

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

3029
14 de septiembre de 1983 11:40 A.M.
Aprobado: Carlos S. Quirós
Secretario de Estado

Wanda A. Linares

Por:
Secretaria Auxiliar de Estado

In Re:

Reglamento para el Control de la
Inyección Subterránea

*
*
*
*
*
*
*
R-83-23-1

Sobre: Vistas Públicas

RESOLUCION Y NOTIFICACION

En reuniones celebradas los días 4 y 9 de agosto de 1983 se trajeron ante la consideración de esta Junta el informe del Panel Examinador que intervino en la vista celebrada el dos (2) de junio de 1983 sobre la adopción por la Junta de Calidad Ambiental del Reglamento para el Control de la Inyección Subterránea.

Los componentes de dicho panel fueron el señor Ildefonso González Rivera, señorita Magaly Medina Padín y el licenciado Pedro A. Maldonado Ojeda.

Luego de la celebración de dicho vista, el panel llevó a cabo un estudio riguroso del Reglamento, de los comentarios sometidos por personas y entidades que sometieron comentarios, tanto orales como escritos, así como de los comentarios sometidos por el previo panel examinador que intervino en las primeras vistas que se celebraron sobre este asunto los días 19, 20 y 21 de abril de 1982.

En dicha ocasión el panel estuvo constituido por el señor Tomás Rivera Cabrera y los licenciados Wanda A. Linares y José L. Ortega Santana.

De toda esta gestión el Panel Examinador sometió su informe, acompañado de las correspondientes enmiendas y correcciones, recomendado que el propuesto Reglamento fuere aprobado por la Junta de Calidad Ambiental, sin perjuicio de ser enmendado de tiempo en tiempo para armonizarlo con los requisitos federales y estatales que puedan surgir en el Programa para el Control de la Inyección Subterránea.

El Reglamento quedó constituido como sigue:

REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA INYECCION SUBTERRANEA

El Reglamento se divide en cinco (5) partes y dos (2) apéndices:

- 1) Introducción
- 2) Parte I - Disposiciones Generales
- 3) Parte II - Prohibiciones Generales
- 4) Parte III - Control de Inyección Subterránea
- 5) Parte IV - Exención de Acuíferos
- 6) Parte V - Cargos por Permisos y Análisis
- 7) Apéndice A - Requisitos de Construcción para Sistemas
Sépticos
- 8) Apéndice B - Requisitos para FIS Clase II (C) y VII

PARTE I - DISPOSICIONES GENERALES

Esta Parte está dividida en 17 Reglas:

Regla 101 - Definiciones y Clasificación de Facilidades de
Inyección

Esta Regla está dividida en dos (2) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Términos Definidos para este Reglamento:

Acuífero, Acuífero Exento, Aguas de Escorrentía, Aguas de Puerto Rico, Aguas Subterráneas, Aguas Usadas, APA, Area de Revisión, Calidad Natural de las Aguas, Camión H-20, Capa Confinante, Cavidad de Drenaje Natural, CIS, Colapso Catastrófico, Contaminante, Conversión, Derrame (Derramar), Desperdicios, Desperdicios Peligrosos, Desperdicios Radioactivos, Dueño u Operador, Efluente, Estrata, Empaquetadura, Entubado o Revestimiento, Entubado o Revestimiento Superficial, Escape de Fluido, Estimulación de Pozos, Facilidad Principal, FMDP, Falla Geológica, Facilidad Inyección Subterránea (FIS), Fluido de Formación, Fractura, Formación, FSAP, Fuente de Contaminación de Agua, Fuentes Terrestres, Generador, Hundimiento, Incrementos de Progreso, Inyección, Inyección a través de un pozo, Inyección Subterránea, Junta de Calidad Ambiental (JCA), LCRR (RCRA), LFAL (CWA), LFAPS (SDWA), Litología, Lodo de Perforación, Mejores

Prácticas de Manejo, Mina Convencional, Modificación, Obturar, Obturador de Pozos, Permiso, Permiso por Regla, Persona, Pozo, Pozo Abandonado, Pozo de Disposición, Pozo de Inyección o FIS, Pozo de Inyección o FIS existente, Pozo de Inyección o FIS Nueva, Pozo Seco, Predio, Presión, Presión Anular, Proyecto, Monitoría de Pozos, Razón o Velocidad de Flujo, Registro de Obturación, Registro de Pozo, Rendimiento Significativo de Agua, Sellado, SNEDC (NPDES), Substancias Tóxicas, Sólidos Disueltos Totales, Tecnología Experimental, Temperatura y Presión Estandar, Zona Confinante, Zona de Inyección.

Sección B - Clasificación de Facilidades de Inyección:

Se clasifican como sigue:

Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV, Clase V (Tipos A, B y C), Clase VI y Clase VII

Regla 102 - Enmiendas al Reglamento

Esta Regla está dividida en tres (3) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Vigencia de Enmiendas:

Establece la facultad de la JCA para adoptar enmiendas al Reglamento.

Sección B - Aviso y Vista Pública sobre Enmiendas al Reglamento:

Establece que la JCA no podrá adoptar ninguna enmienda al Reglamento sin el debido aviso y celebración de vistas públicas.

Sección C - Repercusiones de las Enmiendas sobre Autorizaciones, Permisos y Planes de Cumplimiento:

Establece cuando se considerará pendiente una enmienda y el efecto de ésta sobre autorizaciones, permisos o planes de cumplimiento. Establece además que las enmiendas y revisiones a este Reglamento no afectará la validez de ninguna autorización, permiso, aprobación o plan de cumplimiento, aprobado antes de entrar en vigor la enmienda.

Sección D - Peticiones de Enmiendas:

Establece los requisitos para solicitar modificaciones, enmiendas o la revocación de cualquier parte del Reglamento.

Regla 103 - Solicitudes, Avisos y Vistas Públicas

Esta Regla está dividida en tres (3) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Solicitudes de Autorizaciones, Permisos y Planes de Cumplimiento:

Establece disposiciones generales en cuanto al contenido de las solicitudes, su juramentación y notificación de las decisiones relativas a una solicitud de permiso.

Sección B - Aviso Público:

Establece los requerimientos de los avisos públicos.

Sección C - Vistas Públicas:

Establece que la Junta celebrará vistas públicas cuando así lo requiera el Reglamento y podrá celebrar además vistas públicas opcionales.

Regla 104 - Información Disponible al Público

Establece la disponibilidad de la información obtenida por la Junta al público. Establece disposiciones en cuanto a información confidencial.

Regla 105 - Notificación de Violación

Establece que la Junta notificará por escrito cualquier violación de las disposiciones de este Reglamento al presunto violador. Establece el contenido de la notificación.

Establece la facultad de la Junta para emitir una orden, luego de o concurrente con la notificación de violación.

Regla 106 - Derecho de Entrar a Inspeccionar y Examinar

Establece los derechos de los representantes de la Junta para entrar a predios donde está localizada o se conduce cualquier facilidad o actividad reglamentada, copiar archivos, inspeccionar y muestrear o monitorear.

Regla 107 - Clausura de una Facilidad de Inyección Subterránea

Establece la facultad de la Junta para ordenar la clausura o cierre de una facilidad de inyección subterránea.

Establece hasta cuando deberá permanecer en efecto la clausura de la facilidad.

Regla 108 - Estorbo Público

Establece que nada en los reglamentos autoriza la creación de estorbos públicos y establece además que esta regla no limita o restringe otras prohibiciones establecidas en otras partes de este Reglamento.

Regla 109 - Disposiciones Conflictivas y Contradictorias

Establece que regirá el requisito más restrictivo cuando entren en conflicto requisitos establecidos por disposiciones de este Reglamento.

Regla 110 - Cláusula de Separabilidad

Esta Regla establece que cada disposición es considerada independiente de los demás.

Regla 111 - Vigencia

Esta Regla establece la fecha en que entrará en vigor este Reglamento.

Regla 112 - Penalidades y Revocación de Permisos

Esta Regla establece que cualquier violación a este Reglamento constituirá un delito menos graves y estará sujeta a las penalidades de acuerdo a la Ley de Política Pública Ambiental.

Regla 113 - Planes de Cumplimiento para Facilidades de Inyección Subterránea

Esta Regla se divide en siete (7) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Planes de Cumplimiento Individuales:

Establece las situaciones en que proceden los planes de cumplimiento y el tiempo máximo permitido para la operación de la FIS sin un plan de cumplimiento luego de la fecha de vigencia de este Reglamento o de la notificación de violación.

Sección B - Normas para la Aprobación de Planes de Cumplimiento:

Establece los requisitos para la aprobación de planes de cumplimiento y el contenido de los mismos.

Sección C - Acción sobre el Plan de Cumplimiento:

Establece que la Junta actuará sobre el plan de cumplimiento propuesto dentro de un tiempo razonable y que ninguna persona ocasionará o permitirá la operación de una FIS si la Junta ha rechazado, suspendido o revocado dicho plan.

Sección D - Condiciones al Aprobar un Plan:

Establece la facultad de la Junta para imponer cualesquiera condiciones razonables a un plan de cumplimiento o modificación de éste.

Sección E - Revocación de un Plan de Cumplimiento:

Establece especificaciones en cuanto a la suspensión de planes de cumplimiento.

Sección F - Modificaciones:

Establece requisitos para la modificación de un plan de cumplimiento.

Sección G - Plan de Cumplimiento Alternativo:

Establece las disposiciones para un plan de cumplimiento alternativo para el cierre de operaciones de una FIS.

Regla 114 - Monitoría, Registro e Informes

Sección A - Disposición General:

Establece los requisitos específicos en cuanto a la monitoría, registros e informes, que por facultad podrá requerir la Junta.

Sección B - Monitoría:

Provee disposiciones en cuanto a los requisitos de monitoría que deberán especificarse en los permisos de operación.

Sección C - Registros:

Especifica requisitos sobre el contenido mínimo que deben tener los registros de monitoría que deberá mantener el dueño u operador de una FIS a quien se le haya otorgado un permiso.

Sección D - Informes:

Provee disposiciones en cuanto a los informes de monitoría a ser sometidos a la Junta.

Sección E - Monitoría de Cumplimiento:

Establece la facultad de la Junta para realizar muestreos y pruebas de cumplimiento.

Sección F - Certificaciones de Pruebas e Informes:

Establece el requerimiento de certificaciones que deberá acompañar toda prueba e informe.

Regla 115 - Equipo y Sistemas para el Control de Contaminación y Facilidades de Tratamiento

Esta Regla está dividida en tres (3) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Disposición General:

Establece el requerimiento del buen mantenimiento de todo equipo o sistema de control de contaminación o facilidad de tratamiento del fluido a ser inyectado .

Sección B - Normas de Funcionamiento:

Establece el requisito de continuidad de operación de equipos de control de contaminación y facilidades de inyección, la suspensión rutinaria de operaciones y medidas para la prevención de derrames.

Sección C - Nuevas Conexiones:

Establece la facultad de la Junta para determinar si permitir o no una nueva conexión a la facilidad de inyección.

Regla 116 - Mal Funcionamiento

Esta Regla establece los pasos a seguir cuando haya un mal funcionamiento en equipo o facilidad de tratamiento y las medidas que deberá tomar el poseedor del permiso.

Regla 117 - Derechos de Propiedad que no Conlleva Ningún Derecho

Establece que el permiso no conlleva derecho de propiedad.

PARTE II - PROHIBICIONES GENERALES

Esta Parte se divide en tres (3) Reglas:

Regla 201 - Prohibiciones Genéricas

Esta Regla establece las prohibiciones generales del Reglamento.

Regla 202 - Inyección Subterránea

Establece las actividades específicas prohibidas por el Reglamento.

Regla 203 - Facilidad de Inyección Subterránea

Establece que ninguna persona permitirá que una facilidad de inyección se torne inoperante o que se modifiquen las especificaciones del manufacturero o las condiciones bajo las cuales se aprobó la operación de la facilidad.

PARTE III - CONTROL DE INYECCION SUBTERRANEA (CIS)

Esta Parte está dividida en cuatro (4) Reglas:

Regla 301 - Aplicabilidad

Esta Regla está dividida en dos (2) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Inclusiones Específicas:

Establece los tipos de actividades de inyección subterránea cubiertos por el Reglamento.

Sección B - Exclusiones Específicas:

Establece los tipos de actividades de inyección subterránea que no están cubiertos por el Reglamento.

Regla 302 - Permisos de Construcción para Nuevas Facilidades
de Inyección Subterráneas

Esta Regla está dividida en ocho (8) secciones que incluyen lo siguiente:

Sección A - Permiso Requerido:

Establece el requerimiento de un permiso de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) para la construcción, modificación o conversión de cualquier facilidad de inyección subterránea.

Sección B - Criterios para la Otorgación de Permisos:

Establece los criterios para la otorgación de permisos para la construcción o conversión de facilidades para la inyección subterránea.

Sección C - Solicitud:

Establece la información que deberá someter todo solicitante para un permiso de construcción de una facilidad de inyección subterránea según la clasificación del pozo.

Sección D - Acción Respecto a una solicitud:

Establece los procesos que siguen después de haber sido sometido una solicitud para un permiso de construcción.

Sección E - Condiciones al Otorgar un Permiso:

Establece ciertas condiciones que podrá imponer la Junta al otorgar un permiso de construcción.

Sección F - Duración y Revocación de Permisos de Construcción CIS:

Establece la duración de permisos y de construcción y las razones por la cual la Junta podrá revocar el permiso.

Sección G - Revisión de un Permiso de Construcción CIS:

Antes de la radicación de un permiso de operación, la Junta deberá aprobar cualquier cambio al permiso de construcción.

Sección H - Acción Correctiva, Obturación y Abandono:

Establece cuando se deberá someter un plan de acción correctivo junto con el permiso, los parámetros que usará la Junta para determinar la adecuacidad del plan de acción correctiva;

el requerimiento de un plan de obturación y abandono y lo que deberá establecer éste.

Regla 303 - Permisos de Operación para Facilidades de Inyección Subterránea

Esta Regla está dividida en 11 secciones:

Sección A - Permiso Requerido:

Establece el requerimiento de un permiso para operar una facilidad de inyección subterránea.

Sección B - Criterios para la Otorgación de Permisos de Operación CIS:

Establece los criterios que considerará la Junta para la otorgación de permisos de operación para cada clase de pozo de inyección.

Sección C - Solicitud:

Establece la información que se requiere como parte de una solicitud para un permiso de operación.

Sección D - Acción Respecto a la Solicitud:

Establece los procesos que siguen después de haber sido sometido una solicitud para un permiso de operación.

Sección E - Condiciones al Otorgar un Permiso de Operación CIS:

Establece ciertas condiciones que podrá imponer la Junta al otorgar un permiso de operación. Establece además, las clases de facilidades que aplican para Permisos por Regla y los requisitos que conlleva este tipo de permiso.

Sección F - Integridad Mecánica:

Establece la definición de integridad mecánica y los métodos y pruebas para su determinación.

Sección G - Período de Validez:

Establece el periodo de validez de cualquier permiso de operación.

Sección H - Revisión, Modificación, Revocación, Reemisión, Renovación y Terminación:

Establece las causas por las cuales la Junta podrá revisar, modificar, revocar y reemitir, renovar o cancelar un permiso CIS.

Sección I - Transferencia de Permisos:

Establece las causas para la transferencia de permisos.

Sección J - Avisos de Permisos de Operación CIS:

Establece el requisito de una copia del permiso completo o faccímil legible en la facilidad de inyección subterránea para poder operar dicha facilidad.

Sección K - Prohibición del Movimiento de Flúidos hacia

Fuentes Subterráneas de Agua Potable:

Establece que ninguna autorización por permiso o regla permitirá el movimiento de flúidos que puedan contaminar fuentes subterráneas de agua potable y las medidas que podrá tomar la Junta en caso de que ocurra.

Regla 304 - Requisitos de Construcción, Operación, Monitoría e Informes para Facilidades de Inyección Subterránea

Esta Regla está dividida en cuatro (4) secciones:

Sección A - Requisitos de Construcción:

Establece requisitos de ubicación de facilidades Clase II y V-C; de sellado y revestimiento; registros de perforación; instalación de pozos de monitoría.

Sección B - Requisitos de Operación:

Establece requisitos generales y específicos para la operación de facilidades de inyección subterránea.

Sección C - Requisitos de Monitoría:

Establece los requisitos de monitoría para determinar las características de los flúidos a ser inyectados y los requisitos de informes de monitoría.

Sección D - Requisitos Adicionales

Establece que la Junta podrá prescribir requisitos adicionales para la construcción, acción correctiva, operación, monitoría e informes que fuesen necesarios para evitar la contaminación de fuentes subterráneas de agua potable.

PARTE IV - EXENCION DE ACUIFEROS

Esta Parte está dividida en una Regla:

Regla 401 - Acuíferos Exentos

Esta Regla está dividida en tres secciones:

Sección A - Criterios para Clasificar Acuíferos como Exentos:

Establece los criterios para clasificar acuíferos como exentos.

Sección B - Procedimientos para Solicitar la Determinación de un Acuífero como Exento:

Establece la información que deberá someter todo solicitante de permiso, para la determinación de un acuífero como exento, incluyendo las razones y justificaciones científicas y económicas.

Sección C - Efectos de la Exención de un Acuífero:

Establece que toda actividad en un acuífero exento deberá obtener un permiso CIS.

En ningún caso la exención de un acuífero tendrá el efecto de permitir las facilidades Clase I y IV, prohibidas por el Reglamento.

PARTE V - CARGOS POR PERMISOS Y ANALISIS

Esta Parte se divide en dos (2) Reglas:

Regla 501 - Cargos por Radicaciones y Permisos

Esta Regla se divide en ocho (8) secciones:

Sección A - Cargos de Radicación:

Establece el cargo de radicación para una solicitud de permiso o aprobación o renovación de permiso.

Sección B - Cargos de Permiso:

Además del cargo de radicación, se deberá pagar un cargo anual de permiso.

Sección C - Cargos de Renovación:

Establece que sesenta días antes de la fecha de vencimiento de un permiso de operación, se deberá pagar un cargo para renovación.

Sección D - Listados de Cargos por Permisos:

Establece los listados de cargos por permisos para cada clase de facilidad basados en el volumen de fluido a ser inyectado.

Sección E - Cargos por Cambio de Dueño o de Localización:

Establece los cargos por relocalización de facilidades y cambio de dueño.

Sección F - Cargos por Duplicados de Permisos, Aprobaciones o Certificaciones:

Establece el cargo que deberá pagar el poseedor de un permiso al solicitar duplicados, aprobaciones o certificaciones.

Sección G - Cargo por Revisiones:

Establece el cargo por revisión de un permiso de construcción, operación o plan de cumplimiento.

Sección H - Cargos por Planes de Cumplimiento:

Establece que todo plan de cumplimiento estará sujeto a cargos de radicación y permiso.

Regla 502 - Cargos por Pruebas y Análisis

Establece que el dueño u operador de una facilidad pagará un cargo por costos incurridos por la Junta en la realización de análisis y pruebas.

Apéndice A - Requisitos de Construcción para Sistemas Sépticos

El Apéndice A establece los requisitos para la construcción e instalación de tanques sépticos; los requisitos de construcción de sistemas de trinchera y pozos filtrantes. Establece especificaciones en cuanto a pruebas de percolación y al cálculo del área de percolación.

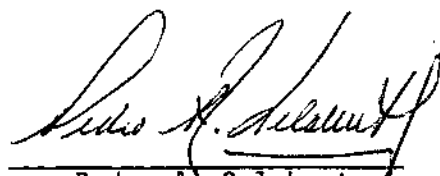
Apéndice B - Requisitos para FIS Clase II (c) y VII

El Apéndice B establece los requisitos para la construcción e instalación de facilidades Clase II (c) y VII y para la determinación de la integridad mecánica, detección de escapes y abandono y clausura de éstos.

AHORA, POR LO TANTO, luego de haber examinado con sus méritos el documento sometido y de haber hecho en él las correspondientes enmiendas y correcciones, y al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 9 del 18 de junio de 1970, Ley Sobre Política Pública Ambiental, según enmendada, por la presente se aprueba y se adopta dicho documento, como existe a la fecha y como se expone en el documento adjunto.

Notifíquese personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: Ing. Carl-Axel P. Soderberg, Vicepresidente; Ing. Luis E. de la Cruz, Miembro Asociado; Sr. Wilfrido Soto de Arce, Miembro Alterno; Sr. Miguel Santiago, Director Interino del Programa para el Control de la Inyección Subterránea; Lcdo. Héctor Russe Martínez, Director Interino de la Oficina de Asuntos Legales; Lcdo. Pedro A. Maldonado Ojeda, Abogado, Oficina de Asuntos Legales y a la Lcda. Norma Morales de Sánchez, Directora, Oficina de Oficiales Examinadores.

Dada en San Juan, Puerto Rico a 9 de agosto de 1983.


Pedro A. Gelabert
Presidente

CERTIFICACION

CERTIFICO que la presente es copia
fiel y exacta del original que obra
en el Archivo de Seguridad de esta
Junta. *Hazue Feliciano*
— En San Juan, Puerto Rico,
hoy *24 sept. 1983*

3029



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO / OFICINA DEL GOBERNADOR

Junta
de Calidad
Ambiental

REGLAMENTO PARA EL CONTROL
DE LA INYECCION
SUBTERRANEA

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

Num. 3029
14 de septiembre de 1983 11:42 A.M.
Fecha
Aprobado: Carlos S. Quirós
Secretario de Estado

Por: *Luis de la Cruz*
Secretaria Auxiliar de Estado

A tenor con y de acuerdo con la Ley de Política Pública Ambiental
(Ley Número 9 aprobada el 18 de junio de 1970 según enmendada) y
la Ley de Agua Potable Segura (PARTE C) según enmendada, (42 USC)
300 t et seq.) este

REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA INYECCION SUBTERRANEA

Ha sido promulgado por la Resolución R-83-23-1 para proteger la
calidad natural de nuestros recursos de agua subterránea que son
o podrían ser fuentes de agua potable, mediante el control de las
actividades de inyección subterránea que podrían contaminar los
mismos

14 de septiembre de 1983

Luis de la Cruz
Luis de la Cruz
Miembro Asociado

Carl-Axel P. Soderberg
Carl-Axel P. Soderberg
Vice-Presidente

Pedro A. Gelabert
Pedro A. Gelabert
Presidente

INTRODUCCION

Declaración de Metas y Propósitos

La Junta de Calidad Ambiental reconoce la vital importancia de los recursos de agua subterránea como fuente potencial de agua potable. El marcado incremento poblacional ha aumentado la demanda de la ciudadanía por este preciado recurso, y es política pública su preservación para satisfacer esa creciente necesidad.

Es un fin primordial de esta Junta el conservar, mantener y mejorar la calidad de las aguas subterráneas de Puerto Rico, como fuentes potenciales de abasto de agua potable. Consistente con ese fin es la prevención de la contaminación de las fuentes subterráneas de agua potable, existentes o potenciales.

Como medio principal a tales objetivos generales se ha diseñado el Programa para el Control de Inyección Subterránea, que persigue el control de las actividades de inyección subterránea de flúidos mediante la presente reglamentación, articulando un sistema de permisos. Dicho sistema controlará el almacenamiento y disposición sub-superficial de flúidos a través de pozos de inyección, ya sean inducidos por presión o flujo por gravedad, a través de pozos y sistemas sépticos no residenciales y multifamiliares, de sumideros o cavidades de drenaje natural y el almacenamiento de flúidos en tanques subterráneos.

Este Reglamento se promulga de acuerdo a las facultades conferidas a esta Junta por la Ley #9 del 18 de junio de 1970, Ley sobre Política Pública Ambiental (12LPRA S. 1121 et seq.) según enmendada y deja sin efecto cualquier otra disposición, resolución, orden o acuerdo que esté en contravención de lo que aquí se expone.

TABLA DE CONTENIDO

<u>PARTE I</u>	<u>DISPOSICIONES GENERALES</u>	<u>Página</u>
REGLA 101	DEFINICIONES Y CLASIFICACION DE FACILIDADES DE INYECCION	I-1
REGLA 102	ENMIENDAS AL REGLAMENTO	I-25
REGLA 103	SOLICITUDES, VISTAS PUBLICAS Y AVISOS	I-28
REGLA 104	INFORMACION DISPONIBLE AL PUBLICO	I-32
REGLA 105	NOTIFICACION DE VIOLACION	I-34
REGLA 106	DERECHO DE ENTRAR A INSPECCIONAR Y EXAMINAR	I-35
REGLA 107	CLAUSURA DE UNA FACILIDAD DE INYECCION SUBTERRANEA	I-36
REGLA 108	ESTORBO PUBLICO	I-36
REGLA 109	DISPOSICIONES CONFLICTIVAS O CONTRADICTORIAS	I-37
REGLA 110	CLAUSULA DE SEPARABILIDAD	I-37
REGLA 111	VIGENCIA	I-37
REGLA 112	PENALIDADES Y REVOCACION DE PERMISOS	I-37
REGLA 113	PLANES DE CUMPLIMIENTO PARA FACILIDADES DE INYECCION SUBTERRANEA	I-38
REGLA 114	MONITORIA, REGISTROS E INFORMES	I-43
REGLA 115	EQUIPOS Y SISTEMAS PARA EL CONTROL DE CONTAMINACION Y FACILIDADES DE TRATAMIENTO	I-48
REGLA 116	MAL FUNCIONAMIENTO O INCUMPLIMIENTO	I-51
REGLA 117	DERECHOS DE PROPIEDAD	I-54

		<u>Página</u>
<u>PARTE II</u>	<u>PROHIBICIONES GENERALES</u>	
REGLA 201	PROHIBICIONES GENERICAS	II-1
REGLA 202	INYECCION SUBTERRANEA	II-2
REGLA 203	FACILIDAD DE INYECCION SUBTERRANEA	II-4
<u>PARTE III</u>	<u>CONTROL DE INYECCION SUBTERRANEA (CIS)</u>	
REGLA 301	APLICABILIDAD	III-1
REGLA 302	PERMISOS DE CONSTRUCCION PARA NUEVAS FACILIDADES DE INYECCION SUBTERRANEA	III-3
REGLA 303	PERMISOS DE OPERACION PARA FACILIDADES DE INYECCION SUBTERRANEA	III-28
REGLA 304	REQUISITOS DE CONSTRUCCION, OPERACION, MONITORIA E INFORMES PARA FACILIDADES DE INYECCION SUBTERRANEA	III-52
<u>PARTE IV</u>	<u>EXENCION DE ACUIFEROS</u>	
REGLA 401	ACUIFEROS EXENTOS	IV-1
<u>PARTE V</u>	<u>CARGOS POR PERMISOS Y ANALISIS</u>	
REGLA 501	CARGOS POR RADICACIONES Y PERMISOS	V-1
REGLA 502	CARGOS POR PRUEBAS Y ANALISIS	V-5
<u>APENDICE A</u>	REQUISITOS DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS SEPTICOS	A-1
<u>APENDICE B</u>	REQUISITOS PARA FIS CLASE II (c) Y VII	B-1

PARTE I
DISPOSICIONES GENERALES

PARTE I

DISPOSICIONES GENERALES

Regla 101 - DEFINICIONES Y CLASIFICACION DE FACILIDADES DE INYECCION

A. Términos definidos para este Reglamento

Acuífero

Una formación geológica o grupo de formaciones o parte de una formación que es capaz de rendir una cantidad significativa de agua subterránea a pozos o manantiales.

Acuífero Exento

Es un acuífero o una porción de éste que reúne los criterios de la definición de "fuente subterránea de agua potable" pero está exento de acuerdo a los procedimientos de la Regla 401.

Aguas de Escorrentías

Agua de lluvia o de riego que fluye por gravedad sobre la superficie del terreno.

Aguas de Puerto Rico

Todas las aguas costaneras, superficiales y subterráneas dentro de la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, incluyendo todos los ríos y sus tributarios, estanques, lagos, riachuelos, quebradas, zanjás, sistemas de desagües, y cualquier otro cuerpo de agua, excepto aquellos contruidos y usados exclusivamente para la recolección, transportación, tratamiento o disposición de aguas usadas.

Aguas Subterráneas

Agua que se encuentra bajo la superficie del terreno en la zona de saturación. Las aguas subterráneas incluyen aquellas que se encuentran bajo el cauce o lecho de un río, quebrada o arroyo o bajo el fondo del mar, lago, represa u otro cuerpo de agua independientemente de cual fuere su origen o estado, de la formación geológica en la cual se encuentren, fluyan, percolen o se muevan. También se consideran aguas subterráneas todas las que existen en el interior de cuevas o cavernas.

Aguas Usadas

Cualquier sustancia líquida desechada proveniente de operaciones o establecimientos industriales, comerciales, municipales, residenciales, agrícolas, recreacionales, institucionales o de cualquier otro tipo, y cualquier otra sustancia desechada que contenga contaminantes.

APA (EPA)

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América.

Area de Revisión

El área de influencia o zona de peligro. Esta será aquella área cuyo radio es la distancia lateral desde un pozo de inyección, campo o proyecto, en donde las presiones en la zona de inyección podrían causar la migración de los flúidos de inyección o de formación, hacia una fuente subterránea de agua potable. El área de revisión o de influencia será un radio fijo de un cuarto (1/4) de milla de la FIS, campo o proyecto. Una distancia diferente podrá ser considerada por la Junta si el solicitante del permiso demuestra, a la satisfacción de la Junta, la validez científica de la petición. La Junta podrá establecer un área de revisión mayor que un cuarto (1/4) de milla cuando las condiciones geológicas existentes lo ameriten.

Calidad Natural de las Aguas

La calidad de un cuerpo de agua que puede asegurarse, dentro de toda duda razonable, no está directa o indirectamente afectada por actividades del hombre.

Camión H-20

Camión capaz de sostener un peso máximo de 8,000 lbs. en las ruedas delanteras y un peso máximo de 32,000 lbs. en las ruedas traseras.

Capa Confinante

Un cuerpo de material impermeable o claramente menos permeable estratigráficamente adyacente a uno o más acuíferos.

Cavidad de Drenaje Natural

Fractura, conducto o cueva natural que permite el drenaje subterráneo de flúidos.

CIS

El Programa de Control de Inyección Subterránea bajo la Parte C de la Ley Federal de Agua Potable ("Safe Drinking Water Act").

Colapso Catastrófico

La falla y caída súbita y total del estrato superior causado por la remoción de material subyacente.

Contaminante

Cualquier sustancia o materia física, química, biológica o radioactiva en el agua o cualquier combinación de éstas.

Conversión

Cambio de clasificación de un pozo de inyección.

Derrame (Derramar)

Cualquier pérdida o liberación de cualquier sustancia contaminante de tal forma que se mueva o sea capaz de moverse hacia y llegar hasta las aguas de Puerto Rico.

Desperdicios (Véase Contaminantes)

Desperdicios Peligrosos

Un desperdicio, designado como peligroso por la Junta, que esté en la lista de 40 CFR 261 Subparte D (261.30), o una mezcla de desperdicios peligrosos según definido o que exhiba cualesquiera de las características identificadas en 40 CFR Subparte C (261.20) y no está específicamente excluido bajo el Reglamento para el Control de los Desperdicios Sólidos Peligros y No Peligrosos, según enmendado.

Desperdicios Radioactivos

Cualquier desperdicio que contiene material radioactivo en concentraciones que exceden aquellas listadas en 10 CFR Parte 20 Apéndice B, Tabla II columna 2.

Dueño u Operador

El dueño u operador de cualquier facilidad o actividad sujeta a reglamentación bajo el Programa CIS.

Efluente

La descarga de aguas usadas, aguas de albañal o desechos, ya sea éste tratado o sin tratar, procedentes de una planta de tratamiento sanitario, un proceso industrial, tanques de almacenamiento, estanques, alcantarillados, o cualquier fuente de contaminación de agua.

Estrata

Una sola capa o lecho sedimentario, independientemente del espesor, que generalmente consiste de la misma clase de material pétreo.

Empaquetadura

Dispositivo que se introduce en un pozo para producir un sello impermeable a flúidos.

Entubado o Revestimiento

Tubo de diámetro o peso diverso y de un material apropiado que se hince en el orificio perforado, ya sea durante o después de la perforación, con el fin de sostener las paredes del orificio para así evitar que cedan, para evitar la pérdida de lodo de perforación hacia una formación porosa, o para evitar que agua, gas u otro flúido entre al orificio o salga de éste.

Entubado o Revestimiento Superficial

La primera franja de entubado o revestimiento a ser instalado en el pozo.

Escape de Fluido

Cualquier escape o movimiento de flúidos que representa un riesgo potencial para una FSAP.

Estimulación de Pozos

Varios procesos utilizados para limpiar el orificio perforado, agrandar las cavidades y aumentar el tamaño de los poros en el intervalo donde se va a inyectar, facilitando así que el agua usada penetre en la formación con mayor facilidad. Incluye: 1. agitación mecánica (surging), 2. el uso de chorros de agua a alta presión (jetting), 3. utilización de explosivos (blasting), 4. acidificación (acidizing), 5. fracturación hidráulica (hydraulic fracturing).

Facilidad de Tratamiento

Cualquier adminículo, equipo, proceso y todas sus dependencias utilizado para la prevención, eliminación, reducción, almacenamiento, tratamiento, separación o disposición de aguas usadas, incluyendo aguas de escorrentías pluviales; o el reuso o reclamación de desechos de naturaleza líquida de tipo municipal, doméstico, industrial, agrícola, comercial o de cualquier otro tipo; o cualquier otro método, incluyendo la disposición sobre el terreno.

Facilidad Principal

Cualquier FIS clasificada como tal por la Administración Regional de la APA en acuerdo con la Junta.

FMDP

Facilidad para el manejo de desperdicios peligrosos. Todo el terreno contiguo, estructuras y otros adminículos y mejoras al terreno utilizados para el tratamiento, almacenaje o disposición de desperdicios. Una facilidad puede consistir de varias unidades operacionales para tratamiento, almacenaje o disposición (i e. uno o más vertederos, lagunas o combinación de estos).

Falla Geológica

Superficie o zona de fractura de la roca a través de la cual ha ocurrido un desplazamiento.

FIS

Facilidad de Inyección Subterránea (Ver Pozo de Inyección)

Fluido

Cualquier material o sustancia que fluye o se mueve ya sea en estado semisólido, líquido, gaseoso o cualquier otra forma o estado.

Fluido de Formación

Fluido que, bajo condiciones naturales, se encuentra en una formación a diferencia de fluidos introducidos, tal como lodo de perforación.

Fractura

Cualquier rotura o grieta de la corteza terrestre.

Formación

Un cuerpo pétreo caracterizado por un grado de homogeneidad litológica que es predominante, pero no necesariamente, tabular y se puede representar en un mapa de la superficie terrestre o ser monitoreado en el subsuelo.

FSAP

Fuente Subterránea de Agua Potable - es un acuífero o una porción de éste que (a) suple agua a cualquier sistema público de suministro de agua potable o; (b) contiene una cantidad suficiente de agua subterránea para suplir un sistema público de suministro de agua potable y actualmente suple o podría suplir agua potable para consumo humano; o (c) contiene menos de 10,000 mg/l de sólidos disueltos totales (SDT) y no es un acuífero exento.

Fuente de Contaminación de Agua

Cualquier edificio, estructura, facilidad o instalación o combinación de estos, ya sean municipales, domésticos, comerciales, industriales, agrícolas, embarcaciones u otros medios flotantes de cualquier otro tipo, capaz de generar o producir y descargar aguas usadas, excepto las fuentes terrestres.

Fuentes Terrestres

Cualquier fuente que produzca o pueda producir aguas usadas o aguas de escorrentía que contengan únicamente partículas de suelo sin contaminar y que no puedan ser atribuibles a actividades del hombre.

Generador

Cualquier persona, por localización del predio, cuyo acto o proceso produce desperdicios peligrosos identificados o listados en 40 CFR Parte 261.

Hundimiento

El descenso de la superficie natural de la tierra en respuesta a: movimientos de tierra; baja de presión de fluidos; remoción de material de sostén subyacente por minería o solución de sólidos, artificialmente o por causa natural; compactación debido a humectación (hidrocompactación), oxidación de materia orgánica en los suelos; o carga añadida a la superficie del terreno.

Incrementos de Progreso

Los pasos que deben ser realizados por el dueño u operador de una facilidad de Inyección Subterránea para hacer que ésta cumpla con este reglamento y a tenor con todas las condiciones impuestas por la Junta, según especificado en un plan de cumplimiento aprobado o por cualquier documento legal o documento de obligación expedido por la Junta.

Inyección

El depósito subterráneo de flúidos através de un conducto perforado, taladrado a clavado a través de un hueco excavado cuya profundidad, es mayor que la dimensión superficial mayor o el depósito de flúidos mediante el flujo por gravedad o presión a través de una cavidad natural o hecha por el hombre, sistemas sépticos o facilidades subterráneas utilizadas para el almacenamiento o disposición de estos flúidos.

Inyección a través de un pozo

El depósito o disposición subterránea de flúidos a través de un pozo.

Inyección Subterránea

Inyección a través de un pozo.

Junta o JCA

Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico.

LCRR (RCRA)

Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, según enmendada.

LFAL (CWA)

Ley Federal de Agua Limpia, según enmendada.

LFAPS (SDWA)

Ley Federal de Agua Potable Segura, según enmendada.

Litología

La descripción de rocas en base a sus características físicas y químicas.

Lodo de Perforación

Una suspensión pesada utilizada en la perforación de un pozo de inyección, la cual se introduce hacia abajo por el tubo de perforación y por el barreno.

Mejores Prácticas de Manejo

Aquellos métodos, medidas o prácticas que, luego de establecer el problema y examinar las alternativas (incluyendo las consideraciones técnicas, económicas e institucionales), resultan más efectivas para la prevención o reducción de la contaminación de las aguas procedentes de fuentes no precisadas, incluyendo los controles estructurales y no estructurales y los procedimientos de operación y mantenimiento.

Mina Convencional

Una excavación abierta o bajo tierra utilizada para la producción de minerales.

Monitoría de Pozos

La medición de la calidad de agua de un pozo mediante instrumentos instalados en el lugar o por métodos de laboratorio.

Modificación

Cualquier cambio físico a, o cambio en el método de operación de, o adición a una facilidad de inyección subterránea que resulte o pueda resultar en:

1. Aumento o de otro modo alteración de volúmen, temperatura, o de cualquier efluente existente en exceso a los límites impuestos por cualquier permiso, autorización o aprobación válida, cualquier documento sancionador o impositivo emitido por la Junta; o
2. La adición de cualquier contaminante no incluido previamente en el efluente.

Obturar

La acción o proceso de detener el flujo de agua, petróleo o gas hacia dentro o hacia fuera de una formación a través de un orificio perforado o una FIS penetrando esa formación.

Obturador de Pozos

Un sello a prueba de agua y gas instalado en un orificio perforado o en un pozo, para evitar el movimiento de flúidos.

Permiso

Es una autorización, licencia o un documento de control equivalente dado por la Junta para implementar los requisitos de este reglamento y del 40 CFR Partes 146, 144, 145 y 124 incluyendo una autorización CIS por regla. Un permiso no incluye cualquier permiso que no ha sido sujeto a una acción final por la agencia, tal como un borrador de permiso o un permiso propuesto.

Permiso por Regla

La autorización de uso, concedida y certificada por la Junta a una FIS, sin el trámite formal de la expedición de permisos, siempre y cuando estos FIS sean las especificadas en la Regla 303 (E) 7 de este Reglamento y cumplan con las condiciones allí establecidas.

Persona

Toda persona natural o entidad jurídica o grupo de entidades privadas o públicas que tienen la capacidad para asumir cualquier actividad controlada por este reglamento, incluyendo agencias federales y estatales, municipios, corporaciones públicas y de gobierno y cualquier otro cuerpo gubernamental o cualquier agente o empleado de éstos, fideicomiso y sociedades.

Pozo

Un conducto perforado, taladrado o clavado o cualquier hueco excavado cuya profundidad es mayor que la dimensión superficial mayor y todos los sistemas sépticos, tanques de almacenamiento subterráneo, sumideros y cavidades de drenaje natural.

Pozo Abandonado

Un pozo cuyo uso ha sido permanentemente descontinuado o que está en un estado irreparable tal, que no puede ser utilizado para los propósitos que fue destinado ni para propósitos de observación.

Pozo de Disposición

Un pozo utilizado para el depósito de desperdicios hacia una estrata subterránea.

Pozo de Inyección o FIS

Pozo para la inyección subterránea de flúidos incluyendo todos los equipos y accesorios necesarios para la operación del pozo.

Pozo de Inyección o FIS existente

Un pozo de inyección o FIS que no sea un pozo de inyección o FIS nueva.

Pozo de inyección o FIS nueva

Un pozo o FIS que comenzó la inyección después de la aprobación del Programa CIS.

Pozo Seco

Una perforación en el terreno cuyo propósito fue la extracción de algun flúido pero que no se obtuvo el mismo en cantidades económicamente utilizables.

Predio

La tierra o área de agua donde cualquier facilidad o actividad está físicamente localizada o conducida incluyendo tierra utilizada en conexión con la facilidad.

Presión

La carga total o fuerza por unidad de área que actua sobre una superficie.

Presión Anular

La presión que ejerce un flúido lateralmente desde el centro del pozo hacia las paredes del pozo.

Proyecto

Un grupo de FIS en una operación singular.

Razón o Velocidad de Flujo

Es el volumen por unidad de tiempo dado al flujo de gases u otra sustancia flúida que emerge por un orificio, bomba, turbina o pasa por un conducto o canal.

Registro de Obturación

Es un listado sistemático de abandono permanente o temporero de la exploración de agua, petróleo, gas, pruebas, y de pozos de inyección de desperdicios y que puede contener registros de pozos, descripción de la cantidad y tipos de materiales de obturación utilizados, el método utilizado para obturar, una descripción de las formaciones selladas y un gráfica de registro de pozos mostrando la localización de la formación, espesor de formación y la localización de estructuras de obturación.

Registro de Pozo

Información obtenida de un pozo que indica datos tales como resistividad, radioactividad, potencial espontáneo y velocidad acústica como función de la profundidad.

Rendimiento significativo de Agua

Rendimiento de agua de un pozo o manantial en cantidades económicamente utilizables.

Sellado

Operación mediante la cual se bombea una lechada de cemento en el agujero perforado y se fuerza detrás del entubado.

SNEDC (NPDES)

Sistema Nacional para Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES).

Substancias Tóxicas

Aquellas substancias o combinación de éstos, los cuales luego de ser descargados o depositados y luego de exponerse a ellos, de su ingestión, inhalación o asimilación por cualquier organismo, ya sea directamente o mediante la ingestión a través de la cadena alimentaria, sea causante en base a la información disponible a la Junta o a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, de muerte, enfermedad, comportamiento anormal, cáncer, mutaciones genéticas, mal funcionamiento fisiológico (incluyendo mal funcionamiento de la reproducción) o deformaciones físicas en los organismos expuestos o sus descendientes o aquellas substancias enumeradas en la versión más reciente de la Tabla #1 presentada por el Comité de Publicación #95-30 del Comité de Obras Públicas y Transportación de la Cámara de Representante del Congreso de los Estados Unidos.

Sumidero

Una depresión natural formada por la solución o erosión de piedra caliza, dolomita (y en ocasiones también yeso) o cualquier otra formación que permite la filtración o inyección del agua o cualquier otro fluido.

Sólidos Disueltos Totales

El total de sólidos disueltos (filtrables) determinado mediante el uso del método especificado en 40 CFR Parte 136.

Tanque Subterráneo o Soterrado

Recipiente de cualquier tipo o material para el almacenamiento o disposición final o temporal de cualquier fluido y que se encuentre total o parcialmente bajo el nivel del terreno, en el punto donde está localizado el recipiente, y aquellos sobre la superficie del terreno, si su parte inferior está en contacto directo con el terreno.

Tecnología Experimental

Tecnología que no ha resultado viable bajo las condiciones en que ha sido ensayada.

Temperatura y Presión Estandar

0° C (273° K) de temperatura y 760 mm de Hg (1 atm.) de presión.

Zona Confinante

Es una formación, grupo de formaciones o parte de una formación que es capaz de limitar el movimiento de fluidos sobre una zona de inyección.

Zona de Inyección

Una formación geológica, grupo de formaciones, o parte de una formación que recibe fluidos a través de una FIS.

B. Clasificación de las Facilidades de Inyección

Las facilidades de inyección se clasifican como sigue:

1. Clase I

- a) Pozos utilizados por generadores de desperdicios peligrosos o dueños u operadores de facilidades para el manejo de los mismos, que se utilizan para inyectar desperdicios peligrosos bajo la formación más profunda que contenga, dentro de un cuarto (1/4) de milla de la perforación del pozo, una fuente subterránea de agua potable.
- b) Otras facilidades o pozos utilizados para disponer de desperdicios industriales y municipales por debajo de la formación más profunda que contenga, dentro de un cuarto (1/4) de milla de la perforación del pozo una fuente subterránea de agua potable.

2. Clase II

Pozos a través de los cuales se inyectan flúidos:

- a) Que son llevados hasta la superficie en conexión con la producción convencional de petróleo o gas natural y que pueden estar mezclados con aguas de las plantas de gas que son una parte integral de las operaciones de producción, a menos que estas aguas hayan sido designadas como desperdicios peligrosos.
- b) Para la recuperación vigorizada (terciaria) de petróleo o gas natural.
- c) Para el almacenamiento de hidrocarburos que son líquidos a temperatura y presión estandar.

3. Clase III

Pozos que inyectan para la extracción de minerales o energía incluyendo:

- a. Minería de azufre por el proceso FRASH;
- b. Producción in situ de uranio u otros metales.
Esta categoría incluye la producción in situ de cuerpos minerales que no han sido extraídos convencionalmente y la extracción por solución de minas convencionales tal como lixiviación de las excavaciones subterráneas.
- c. Extracción por solución de sales o potasa.
- d. Pozos de inyección usados para la recuperación in situ de lignito, carbón, brea arenosa (tar sands) y nafta extraída de la brea bituminosa (oil shale).

4. Clase IV

- a. FIS utilizadas por generadores de desperdicios peligrosos o desperdicios radioactivos, por dueños u operadores de facilidades para el manejo de desperdicios peligrosos, o por dueños u operadores de predios para la disposición de desperdicios radioactivos para disponer desperdicios peligrosos o radioactivos dentro o por encima de una formación la cual dentro de cuarto (1/4) de milla del pozo, contiene una fuente subterránea de agua potable.

- b. Pozos utilizados por generadores de desperdicios peligrosos o dueños u operadores de facilidades para el manejo de desperdicios peligrosos para disponer de desperdicios peligrosos que no puedan ser clasificados bajo la Regla 101 b 1 (a) o Regla 101 B 4 (a); por ejemplo, pozos utilizados para disponer desperdicios peligrosos dentro o sobre una formación que contiene un acuífero el cual ha sido clasificado exento conforme a la Regla 401.

5. Clase V

Pozos de inyección no incluidos en las Clases I, II, III, IV, VI ó VII. Los pozos ... Clase V incluyen:

Pozos Tipo A:

- a) A₁ - Pozos resultantes de excavaciones mineras o de otro tipo y que han sido rellenadas con arena (sand backfill) u otro tipo de rellenos y que son usados para disponer una mezcla de agua y arena, residuos de molinos u otros sólidos en porciones ya extraídas de minas subterráneas, ya sea que lo que es inyectado sea radioactivo o no.
- b) A₂ - Facilidades de disposición de desperdicios radioactivos que no sean las de Clase IV.
- c) A₃ - Pozos secos para la inyección de desperdicios a una formación subterránea.
- d) A₄ - Pozos de control de hundimiento (no usados con propósitos de producción de petróleo o gas natural)

Regla 102 - ENMIENDAS AL REGLAMENTOA. Vigencia de Enmiendas

1. La Junta podrá adoptar enmiendas a este Reglamento, las cuales entrarán en vigor 30 días después de la fecha de su radicación en el Departamento de Estado o inmediatamente por Orden Ejecutiva del Gobernador, conforme a lo dispuesto en la Ley 112 del 30 de junio de 1957, según enmendada.

B. Aviso y Vista Pública sobre Enmiendas al Reglamento

1. La Junta no adoptará ninguna enmienda a este reglamento sin el debido aviso público y celebración de vistas públicas, conforme a las disposiciones para aviso público y vista pública de la Regla 103 y entendiéndose que esta disposición no limita la autoridad de la Junta de no adoptar la (s) enmienda (s) propuesta (s).
2. El requerimiento de vistas públicas, referido en el inciso 102 (B) (1) anterior no aplicará cuando la Junta adopte enmiendas que modifiquen el texto de la enmienda pendiente de aprobación, la cual ya haya sido considerada en vistas públicas, si tal modificación no altera ni cambia significativamente el concepto o la intención de la versión original de la enmienda propuesta.

C. Repercusiones de las Enmiendas sobre Autorizaciones,
Permisos y Planes de Cumplimiento

1. Para fines de esta regla, una enmienda propuesta al Reglamento se considerará pendiente:
 - a. desde la fecha en que se publique por primera vez el aviso notificando sobre las vistas públicas de la enmienda; y
 - b. hasta la fecha en que la Junta tome acción final, o en el caso de adopción por la Junta, hasta la fecha de vigencia de la enmienda a tenor con la Ley número 112 del 30 de junio de 1957, según enmendada.
2. Mientras se encuentre pendiente una enmienda propuesta a este Reglamento, la Junta podrá otorgar autorizaciones temporeras por un período no mayor de un año, entendiéndose que dichas autorizaciones se podrán renovar, si sigue pendiente la propuesta enmienda.
3. Exepto según se dispone en la Regla 102 C (4), enmiendas a este Reglamento no afectarán la validez de cualquier autorización, permiso, aprobación o itinerario de cumplimiento legalmente concedidos o aprobados por la Junta con anterioridad a que esté pendiente una enmienda.
4. Transcurridos 180 días de la vigencia de cualquier enmienda a este Reglamento, la Junta podrá revocar o cancelar cualquier permiso, autorización o aprobación y plan de cumplimiento, o podrá imponer condiciones adicionales, cuando la Junta considere que dicha acción es necesaria

para lograr y mantener el cumplimiento con cualquier enmienda que entre en vigor. La parte afectada por la revocación o modificación tendrá la oportunidad de una vista administrativa ante la Junta, previa solicitud por escrito dentro de treinta (30) días de la notificación de la decisión.

D. Peticiones de Enmiendas

1. Cualquier persona interesada podrá solicitar a la Junta que se modifique, enmiende o revoque cualquier parte de este Reglamento. Cada solicitud deberá ser sometida a la Junta por correo certificado y deberá incluir lo siguiente:
 - a. el nombre y dirección del peticionario;
 - b. una declaración del interés del peticionario y su capacidad jurídica sobre la acción propuesta;
 - c. descripción completa de la enmienda propuesta, incluyendo el lenguaje propuesto; y
 - d. una declaración detallada de la necesidad de la revisión propuesta y su justificación, incluyendo cualquier muestreo en apoyo de, estudios, y cualquier otra información.
2. La Junta no adoptará revisión alguna a este Reglamento sin antes publicar un aviso público y celebrar vista pública al efecto.

Regla 103 SOLICITUDES, AVISOS Y VISTAS PUBLICAS

A. Solicitudes de Autorizaciones, Permisos y Planes de Cumplimiento

1. Contenido de las Solicitudes

El contenido de todas las solicitudes deberán cumplir con los criterios y reglas de la Junta, y deberán ser radicadas en formularios provistos por la Junta. Toda información, planos especificaciones, evidencias, materiales en apoyo de o documentación requerida por la Junta para la consideración de la solicitud deberá acompañar tal solicitud.

2. Juramento

Toda solicitud deberá estar firmada y juramentada por el solicitante conforme a las disposiciones en la Regla 302 C (12), certificando bajo juramento que todo dato, información y declaraciones incluídas son ciertas y correctas.

3. Facilidad Individual

Excepto cuando se disponga lo contrario, toda solicitud se referirá a una sola facilidad e incluirá información específica relativa a dicha facilidad.

4. Decisión y Notificación al Solicitante

La Junta notificará al solicitante por escrito de su decisión relativo a cada solicitud radicada, conforme a lo dispuesto en este Reglamento.

La Junta deberá indicar en cualquier notificación de desaprobación, cuáles fueron las razones para su determinación.

B. Aviso Público

1. Todo aviso público deberá especificar la fecha, la hora y el lugar donde cualquier documento informativo, relativo a un caso o asunto para consideración de la Junta, estará disponible para inspección pública, incluyendo cualquier determinación preliminar de la Junta sobre solicitudes de autorización, permisos y planes de cumplimiento, y el término durante el cual personas interesadas podrán someter comentarios por escrito o solicitar la celebración de vistas públicas. Una solicitud para una vista pública deberá ser por escrito y deberá establecer la naturaleza de los puntos de interés a ser discutidos en la vista.
2. Todo aviso público también deberá especificar lo siguiente:
 - a) Nombre y dirección del poseedor del permiso, o solicitante de permiso, y si diferente, de la facilidad reglamentada o a ser reglamentada por el permiso;

- b) Una breve descripción de las operaciones realizadas en o propuestas para la facilidad y descritas en la solicitud de permiso o en el borrador de permiso;
 - c) Una breve descripción de los procedimientos de comentario requeridos, incluyendo una declaración de procedimientos para solicitar una vista (a menos que una vista ya haya sido programada) y otros procedimientos mediante los cuales el público puede participar en la decisión final del permiso; y
 - d) Cualquier información adicional considerada necesaria o apropiada por la Junta.
 - e) Avisos públicos que no sean para anunciar la celebración de vistas públicas establecerán un período de 30 días a partir de la publicación del aviso, para recibir comentarios del público o peticiones de vistas públicas.
3. Todo aviso público sobre vistas públicas deberá especificar el día, la hora y el lugar de la vista y será publicado por lo menos 30 días antes de la vista.
 4. El aviso deberá ser publicado por lo menos en dos (2) periódicos de mayor circulación en la Isla.
 5. Cuando el aviso se relacione con cualquier solicitud bajo consideración de la Junta, el solicitante pagará

a la Junta el costo de dicho aviso previo a su publicación, o deberá procurar que se publique tal aviso, en cuyo caso la publicación deberá realizarse conforme a las especificaciones establecidas aquí o por la Junta.

C. Vistas Públicas

1. La Junta celebrará vistas públicas cuando así lo requiera este Reglamento, dando aviso según se dispone en la Subsección B anterior.
2. La Junta podrá, a su propia iniciativa, celebrar vistas públicas sobre aquellos asuntos bajo su consideración.
3. La Junta celebrará una vista pública siempre que encuentre, en base a peticiones, un grado significativo de interés público.
4. Si la Junta decide celebrar vistas públicas sobre un asunto para el cual publicó un aviso, sin anunciar la vista pública, la Junta deberá publicar un nuevo anuncio relacionado con dicha vista pública.
5. La Junta podrá celebrar periódicamente vistas públicas para considerar posibles enmiendas a este Reglamento. La Junta podrá proponer enmiendas a este Reglamento o someter el Reglamento completo a vistas para que el público proponga enmiendas.

Regla 104 - INFORMACION DISPONIBLE AL PUBLICO

Toda información recibida, obtenida por, o a ser sometida a la Junta, según las disposiciones de este Reglamento, o cualquier permiso otorgado en conformidad con el mismo, estará disponible al público para ser inspeccionada y copiada, excepto cuando haya sido marcada o identificada como confidencial y la Junta haya determinado que la información es de hecho confidencial.

La Junta considerará confidencial sólo aquella información si substancialmente ésta afecta adversamente la posición competitiva de la persona que provee la información.

Cualquier persona que someta información a la Junta podrá reclamar confidencialidad para toda o parte de la información sometida mediante una declaración por escrito donde se expongan todas las razones específicas que ameriten la confidencialidad. Si cuando se someta la información a la Junta no se acompaña de una reclamación de confidencialidad, la información se podrá hacer disponible al público sin aviso a la persona que someta la información. La confidencialidad de información no justificará el que ésta se le niegue a la Junta, incluyendo sus funcionarios y sus empleados de hacer cualquier uso confidencial de dicha información que sea necesario para la implementación de este Reglamento, incluyendo el uso en procedimientos de enjuiciamiento e incluyendo el compartir dicha información con la APA sin restricción cuando así sea solicitada.

I-33

Reclamaciones de confidencialidad por la siguiente información serán denegadas:

1. El nombre y dirección de cualquier solicitante o poseedor de un permiso; y
2. Información relacionada con la existencia, ausencia, o el nivel de contaminantes en agua potable y en las aguas de Puerto Rico.

Regla 105 NOTIFICACION DE VIOLACION

- A. Cuando la Junta encuentre que no se cumple con cualquier disposición de este Reglamento o permiso, la Junta emitirá una notificación de violación por escrito al presunto infractor.
- B. Toda notificación de violación deberá especificar las razones que motivaron la notificación, y podrá incluir aquellos requerimientos que la Junta estime pertinentes para traer la facilidad de inyección a cumplimiento dentro del término que la Junta conceda. Este termino en ningún caso excederá 30 días a menos que la entidad notificada radique y la Junta apruebe un plan de cumplimiento conforme a la Regla 113.
- C. No obstante lo dispuesto en la Regla 105 Secciones A y B, la Junta podrá emitir una orden conforme a lo dispuesto en el Artículo 11 de la Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico (Ley Número 9 del 18 de junio de 1970, según enmendada), requiriendo del dueño u operador de la facilidad someter informes, comparecer ante la Junta o un panel examinador, hacer o dejar de hacer, mostrar causa o cesar y desistir de las acciones causantes de cualquier violación a este Reglamento.

Regla 106 DERECHO DE ENTRAR A INSPECCIONAR Y EXAMINAR

- A. Representantes de la Junta, previa presentación de sus credenciales:
1. Tendrán el derecho de entrar a cualquier predio donde está localizada o es conducida cualquier facilidad o actividad reglamentada, o donde se requiere que permanezcan archivos conforme a este Reglamento;
 2. Tendrán acceso y derecho a copiar cualesquiera de los documentos en tales archivos;
 3. Tendrán derecho para inspeccionar durante un periodo de tiempo razonable cualquier facilidad, equipo (incluyendo equipos de muestreo y control), práctica u operaciones reglamentadas o requeridas bajo este Reglamento; y
 4. Tendrán derecho a muestrear o monitorear durante un tiempo razonable, cualquier sustancia o parámetro en cualquier localización con el propósito de asegurar el cumplimiento de cualquier permiso emitido conforme a este Reglamento.

Regla 107 CLAUSURA DE UNA FACILIDAD DE INYECCION SUBTERRANEA

- A. La Junta podrá ordenar la clausura o el cierre de una facilidad de inyección subterránea cuando se determine que no está cumpliendo con este Reglamento, o si persiste una violación luego del término concedido por la Junta bajo una notificación de violación, una orden, o cualquier otra acción sancionadora.
- B. La clausura deberá permanecer en efecto, hasta que la facilidad de inyección cumpla con este Reglamento. La persona contra la cual se expidiere tal orden podrá solicitar una vista administrativa en la que expondrá las razones que tenga para que la orden sea modificada o revocada y no deba ser puesta en vigor. La radicación de la solicitud de vista administrativa no eximirá a persona alguna de cumplir u obedecer cualquier decisión u orden de la Junta, ni operará en forma alguna a modo de suspensión o posposición de la vigencia de la misma a menos que medie una orden especial de la Junta.

Regla 108 ESTORBO PUBLICO

- A. Nada en este Reglamento deberá entenderse como que autoriza o legaliza la creación o mantenimiento de un estorbo público según se define en el Artículo 329 del Código Penal de Puerto Rico, según enmendado.
- B. Esta Regla no debe entenderse como que limita o restringe otras prohibiciones establecidas en otras partes de este Reglamento.

Regla 109 DISPOSICIONES CONFLICTIVAS O CONTRADICTORIAS

Si un requisito establecido por alguna disposición de este Reglamento es más restrictivo o menos restrictivo que otros requisitos establecidos por cualquier otra disposición de este Reglamento, el requisito que regirá será aquel que sea más restrictivo.

Regla 110 CLAUSULA DE SEPARABILIDAD

Si alguna disposición de este Reglamento es declarada nula o inconstitucional por orden de una corte, tal declaración o mandato, no afectará las demás disposiciones de este Reglamento, siendo considerada cada una independiente de las demás.

Regla 111 VIGENCIA

Este Reglamento entrará en vigor treinta (30) días después de la fecha de su radicación en el Departamento de Estado o inmediatamente por una Orden Ejecutiva del Gobernador, en conformidad con la Ley 112 del 30 de junio de 1957, según enmendada.

Regla 112 PENALIDADES Y REVOCACION DE PERMISOS

Cualquier violación a este Reglamento constituirá un delito menos grave y estará sujeta a las multas administrativas y penalidades establecidas por la Ley de Política Pública Ambiental (Ley Número 9 del 18 de junio de 1970, según enmendada). Además, la Junta podrá, en casos de infracción a este Reglamento, suspender, enmendar o revocar cualquier permiso u otra autorización emitido en virtud de este Reglamento.

Regla 113 PLANES DE CUMPLIMIENTO PARA FACILIDADES DE INYECCION
SUBTERRANEA

Ninguna persona ocasionará o permitirá la operación de una FIS existente en violación de cualquier requisito de este Reglamento a menos que el dueño u operador posea un plan de cumplimiento aprobado por la Junta.

A. Planes de Cumplimiento Individuales

1. Cualquier FIS existente que no esté en cumplimiento a la fecha de vigencia de este Reglamento deberá cumplir con la reglamentación dentro de un periodo de 6 meses de la fecha de vigencia. Una FIS existente podrá continuar operando si:
 - a. Ha radicado dentro de sesenta (60) días después de entrar en vigor el Reglamento una solicitud completa de permiso de operación conjuntamente con un plan de cumplimiento, o
 - b. Está operando de acuerdo con un plan de cumplimiento aprobado por la Junta.
2. Si el dueño u operador de una FIS, contra la cual se ha emitido una notificación de violación o acción sancionadora conforme a la Regla 105, no puede lograr cumplimiento dentro de un período especificado por la Junta, el cual no podrá excederse de sesenta (60) días de la fecha de dicha notificación o acción sancionadora, la Junta procederá conforme a la Regla 107, a menos que el dueño u operador de la facilidad someta y la Junta apruebe un plan de cumplimiento. Esto no impedirá a la Junta imponer sanciones o requerir otras soluciones a la violación.

3. Una vez aprobado el plan de cumplimiento por la Junta, éste formará parte de las condiciones del permiso de operación CIS hasta la fecha de cumplimiento especificada en el plan.

B. Normas para la Aprobación de Planes de Cumplimiento

1. La Junta no aprobará plan de cumplimiento alguno, a menos que el solicitante demuestre que el plan provee para el cumplimiento con este Reglamento y con las condiciones del Permiso CIS, tan pronto como sea posible.
2. El plan de cumplimiento debe establecer las fechas en o antes de las cuales los incrementos de progreso serán logrados y en los cuales el solicitante someterá a la Junta informes periódicos de progreso, para demostrar el cumplimiento continuo con los términos del plan. Estos informes deberán radicarse dentro de los 15 días luego del vencimiento de la fecha especificada para los incrementos de progreso, a menos que se haya radicado una solicitud de modificación conforme a la Sección F de esta Regla. Los requisitos de todos los planes de cumplimiento serán satisfechos lo antes posible, pero no más tarde de dos (2) años.
3. Este plan de cumplimiento propuesto conforme a la Sección A (2) de esta Regla, establecerá el tiempo para lograr el cumplimiento final con cada requisito de este reglamento.
4. Todo plan de cumplimiento propuesto deberá indicar, en detalle, las medidas a tomarse para lograr el cumplimiento de la facilidad con las disposiciones de este Reglamento y las condiciones del permiso de operación CIS en cada fecha propuesta.
5. Cada plan de cumplimiento propuesto deberá ser firmado por el dueño u operador de la FIS.

C. Acción sobre el Plan de Cumplimiento

1. La Junta actuará sobre cada plan de cumplimiento propuesto o solicitud de modificación del plan dentro de un tiempo razonable, disponiéndose que en caso de una FIS existente que radique el plan junto a su solicitud de permiso, la Junta actuará concurrentemente con la evaluación de dicha solicitud.
2. Ninguna persona ocasionará o permitirá la operación de una FIS si la Junta deniega un propuesto plan de cumplimiento sometido para tal facilidad o suspende o revoca un plan de cumplimiento previamente aprobado.

D. Condiciones al Aprobar un Plan

La Junta podrá imponer cualesquiera condiciones que sean razonables al aprobar un plan de cumplimiento o una modificación a un plan de cumplimiento previamente aprobado.

E. Revocación de un Plan de Cumplimiento

1. La Junta podrá suspender o revocar un plan de cumplimiento si se viola cualquiera de los términos y condiciones del plan.
2. La suspensión o revocación de un plan de cumplimiento entrará en vigor inmediatamente después de la fecha de la notificación de tal acción por la Junta, al dueño u operador de la FIS, sujeto a los derechos de vistas públicas, reconsideración y revisión judicial provistos por ley.
3. La suspensión o revocación de un plan de cumplimiento se entenderá como una suspensión y revocación de cualquier permiso de operación otorgado a la FIS por la Junta.

F. Modificaciones

1. Cuando se determine por el dueño u operador de una FIS, que el calendario de incrementos de progreso incluidos en el plan de cumplimiento aprobado no pueda cumplirse, éste deberá solicitar una modificación a la Junta.
2. La modificación podrá cubrir el calendario de incrementos de progreso y otras partes del plan de cumplimiento excepto la fecha de cumplimiento final la cual no podrá ser extendida a menos que la Junta determine que circunstancias especiales así lo ameriten. El solicitante de dicha extensión deberá demostrar a cabalidad dichas circunstancias y en ningún caso, la extensión podrá ser por un período mayor de 6 meses a partir de la radicación de la solicitud de modificación.
3. Toda solicitud de modificación al plan de cumplimiento deberá radicarse antes de la fecha del incremento de progreso, especificada en el plan de cumplimiento, que no podrá cumplirse. Dicha solicitud deberá ser firmada según las disposiciones estipuladas en la Regla 302 C (12) y deberá contener como mínimo:
 - a. Las razones específicas por las cuales no se podrá cumplir con las fechas del plan;
 - b. Los cambios propuestos en el calendario de incrementos de progreso; y
 - c. Cualquier cambio en los pasos a tomarse para lograr el cumplimiento conforme a la Sección B (4) de esta Regla.

4. El dueño u operador de la FIS deberá ser notificado por escrito de cualquier modificación o itinerario aprobado por la Junta y deberá ser anexada al plan de cumplimiento previamente aprobado.

G. Plan de Cumplimiento Alterno

Cualquier FIS existente que tenga que cesar sus operaciones a la fecha de vigencia de este Reglamento o cualquier dueño u operador de una FIS que desee el cese de las actividades reguladas por este Reglamento, en vez de continuar operando y reuniendo los requisitos del permiso, puede proponer un plan de cumplimiento alternativo para el cierre de sus operaciones. Este estará sujeto a las disposiciones de esta Regla y deberá incluir un plan para la obturación y abandono, conforme a la Regla 302 Sección H (2) y los métodos alternos a ser utilizados para la disposición o almacenamiento de los flúidos inyectados. Una FIS existente podrá continuar operando si el dueño u operador ha radicado, dentro de (60) días después de entrar en vigor este Reglamento, una solicitud completa de permiso de operación conjuntamente con un plan de cumplimiento. Una vez el plan de cumplimiento esté aprobado, la FIS existente podrá continuar operando siempre y cuando opere de acuerdo con el plan de cumplimiento aprobado. La FIS existente no podrá continuar con la inyección subterránea si la Junta deniega el plan de cumplimiento.

Regla 114 MONITORIA, REGISTRO E INFORMESA. Disposición General

La Junta podrá requerir del dueño u operador de cualquier facilidad de inyección la instalación, uso, mantenimiento y calibración de equipos de monitoría, proveer los equipos y aparatos necesarios para muestrear los fluidos inyectados; realizar análisis, establecer y mantener registros y preparar y someter aquellos informes periódicos que la Junta estime necesarios. La Junta podrá requerir al dueño u operador de cada facilidad de inyección, como mínimo, que muestree a su propio costo:

1. la calidad de las aguas en la formación receptora;
2. cada inyección de flúidos; y
3. la calidad de aguas superficiales que se alimentan parcial o totalmente de la formación receptora.

B. Monitoría

1. Cada aprobación de un permiso de operación CIS deberá especificar los requisitos de muestreo y análisis, incluyendo la frecuencia y tipo de muestreo y análisis.
2. La toma de muestras y los análisis requeridos se harán conforme a la Regla 304 (C).

C. Registros

1. El dueño u operador a quien se le haya otorgado un permiso, deberá mantener un registro o récord de actividades de monitoría y sus resultados, incluyendo los originales de las gráficas del registro continuo, y los récords de calibración y mantenimiento. Toda información contenida en dicho registro deberá mantenerse

por un período mínimo de seis (6) años. Este término de retención podrá ser extendido automáticamente durante el curso de cualquier acción de litigio que no haya sido resuelta, o según sea requerido por la Junta.

2. Todo registro o récord de monitoría deberá incluir lo siguiente para todas las muestras y medidas:
 - a. Fecha y hora de la toma de muestras o medidas;
 - b. Localización exacta donde se tomó la muestra o medidas;
 - c. Método utilizado para la toma de muestras o medidas;
 - d. La cadena de custodia de las muestras;
 - e. Fecha (s) en que los análisis fueron realizados;
 - f. Nombre y número de licencia, cuando aplique, de quien realizó los análisis;
 - g. Técnicas analíticas y métodos usados;
 - h. Resultados de tales análisis; y
 - i. Nombre (s) de la persona (s) que tomó las medidas.

D. Informes

1. El dueño u operador a quien le fuere otorgado un permiso o cualquier otra autorización, someterá los resultados del muestreo en los formularios aprobados por la Junta.
2. Los informes de monitoría deberán someterse según lo requiera la Junta bajo una orden sancionadora, aprobación de permiso, plan de cumplimiento, certificación o cualquier autorización otorgada por la Junta, pero el

intervalo de tiempo para someter los informes no será mayor de un año.

3. El dueño u operador deberá notificar a la Junta al tiempo que estipula el permiso, antes de la conversión o abandono de la FIS.
4. El poseedor del permiso deberá notificar a la Junta con por lo menos seis (6) meses de anticipación de cualquier alteración o adición física planificada a la facilidad regulada. La Junta la aprobará o desaprobará al menos en el término de 4 meses, luego de la radicación de la notificación.
5. El solicitante deberá dar notificación a la Junta, al menos con dos (2) meses de anticipación de cualquier cambio planificado en la facilidad o actividad regulada, las cuales puedan resultar en incumplimiento con los requisitos del permiso.

E. Monitoría de Cumplimiento

1. Cuando lo considere pertinente, la Junta podrá realizar muestreo y pruebas de los fluidos que vayan a ser inyectados al subsuelo.
2. A requerimientos de la Junta, el dueño u operador de cualquier facilidad de inyección deberá proveer accesos, y aquellas otras facilidades seguras y adecuadas para realizar los muestreos y pruebas.
3. Lo requerido por la Regla 114 (E) no incluye aparatos o instrumentos de muestreo o de pruebas excepto cuando sea específicamente requerido por la Junta conforme a las disposiciones de este Reglamento.

F. Certificación de Pruebas e Informes

1. Todos los registros e informes que se requieran conforme a este Reglamento se someterán en los formularios aprobados por la Junta y deberán someterse conforme a las disposiciones de la Regla 302 C,12 (b), (c) y (d). La Junta se reserva el derecho de requerir que el registro o informe sea notarizado.
2. Todas las pruebas deben ser realizadas y los resultados calculados de acuerdo con los procedimientos de prueba prescritos en este Reglamento. Además, cada prueba debe estar certificada por un profesional capacitado por su preparación académica y experiencia para realizar cada prueba. Además cuando exista para una profesión que requiere requisitos de colegiación y licencia, que su profesional esté debidamente licenciado para ejercer su profesión en Puerto Rico. Entiéndase que las siguientes pruebas y estudios deben certificarse por un profesional según se especifica a continuación o por otro profesional cuyas cualificaciones o experiencia, según previamente le demostrare a la Junta, le hacen idóneo para realizar dichas pruebas y estudios en cada una de las materias para los cuales los siguientes están autorizadas o certificar:
 - a. Análisis químico - Químico o ingeniero químico con licencia de químico.

- b. Análisis bacteriológico - Tecnólogo médico o persona con maestría en microbiología.
- c. Estudio Geológico - Geólogo (por lo menos con bachillerato en ciencias con especialización en geología).
- d. Estudio hidrológico - Hidrólogo y geólogo, o ingeniero con experiencia.
- e. Estudio hidrogeológico -Geólogo con experiencia en hidrogeología, hidrogeólogo.
- f. Agrimensura - Agrimensor o ingeniero civil capacitado para realizar trabajos de agrimensura.
- g. Estudio de Suelo - Ingeniero civil con especialidad en suelos.
- h. Estudio de integridad mecánica - Geólogo o ingeniero

Regla 115 EQUIPO Y SISTEMA PARA EL CONTROL DE CONTAMINACION Y
FACILIDADES DE TRATAMIENTO

A. Disposición General

Todo equipo o sistema de control de contaminación o facilidad de tratamiento del fluido a ser inyectado, deberá proveer cumplimiento continuo de acuerdo a lo establecido en este Reglamento. Tales equipos, sistemas y facilidades deberán instalarse, mantenerse y operarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante y bajo los términos y condiciones para su construcción y operación según autorizado por la Junta.

B. Normas de Funcionamiento

1. Continuidad de Operación

- a. Todo equipo o sistema de control de contaminación de aguas o facilidad de tratamiento del fluido deberá ser operado continuamente y conjuntamente con la facilidad de inyección, excepto si la Junta ha aprobado métodos alternos de disposición o almacenaje de los fluidos a ser inyectados.
- b. La Junta podrá requerir el equipo o tratamiento adicional para poder continuar con la operación.

2. Suspensión Rutinaria de Operaciones

En caso de suspensión rutinaria de operaciones para realizar tareas de mantenimiento a cualquier equipo o sistema de control de contaminación del agua o facilidades de tratamiento del fluido a ser inyectado, deberá informarse a la Junta con por lo menos 96 horas de antelación, la intención de suspender la operación de dicho equipo o facilidad. Esta notificación previa deberá incluir, pero no limitarse a lo siguiente:

- a. Identificación de la facilidad específica y del equipo o sistema de control de contaminación que estará fuera de servicio, así como su localización exacta y número del permiso de la facilidad de inyección;
- b. Se deberán indicar las medidas que se tomarán para evitar violaciones a este Reglamento en caso de que la facilidad continúe operando durante las tareas de mantenimiento; y
- c. El tiempo estimado que el equipo o sistema de control o la facilidad de tratamiento del fluido a ser inyectado estará fuera de servicio.

3. Derrames

Con el propósito de evitar derrames que puedan causar contaminación significativa de las aguas subterráneas a través de una facilidad de inyección, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas incluyendo, pero sin limitarse a áreas de retención o diques de contención.

C. Nuevas Conexiones

1. La Junta podrá determinar que una facilidad de inyección ha alcanzado o superado su capacidad de diseño o la capacidad de inyección que pueda ser permitida para evitar la contaminación de una FSAP de forma tal que no pueda permitirse ninguna nueva conexión o carga adicional a dicha facilidad sin causar una violación a este Reglamento o a las condiciones del permiso.
2. En caso que una FIS haya superado la capacidad de inyección que puede ser permitida para evitar la contaminación de una FSAP, la Junta podrá requerir la reducción del volumen o presión de inyección o cualesquiera otras medidas que estime pertinente para que dicha facilidad cumpla con este Reglamento o con las condiciones del permiso.

Regla 116 MAL FUNCIONAMIENTO O INCUMPLIMIENTO

- A. En caso de que cualquier facilidad de inyección subterránea (FIS), equipo o sistema de control de contaminación del fluido a ser inyectado, facilidad de tratamiento u otro equipo relacionado con la FIS falle, deje de funcionar, pierda capacidad o tenga escape de algún fluido, o se torne parcial o totalmente inoperante de forma tal que pueda causar la inyección de un fluido en violación a este Reglamento; o en caso de cualquier incumplimiento con una condición del permiso o cualquier monitoría o información que indican cualquier contaminante que pueda causar un riesgo a una FSAP; el dueño u operador de dicha fuente, equipo o facilidad deberá informar a la Junta de la ruptura, falla o incumplimiento dentro del período de 24 horas luego de suceder la ruptura o incumplimiento y deberá proveer todos los datos disponibles pertinentes, incluyendo el tiempo estimado que se espera que dure el incumplimiento o mal funcionamiento.
- B. El poseedor del permiso tomará todas las medidas técnicamente viables para minimizar o corregir impacto adverso sobre el ambiente que resulte del incumplimiento con el permiso.

- C. La notificación del incidente deberá someterse por escrito a la Junta no mas tarde de una (1) semana después de ocurrido el incidente de incumplimiento, excepto cuando la Junta requiera dicho informe con anterioridad. Esta notificación deberá incluir una descripción de la falla o incumplimiento y su causa; datos específicos referentes a las fuentes de contaminación, facilidades de inyección, equipo o sistema de control de contaminación del fluido a ser inyectado, facilidad de tratamiento u otro equipo relacionado que fuese afectado; el período de incumplimiento, incluyendo fecha y hora del mal funcionamiento o incumplimiento; cualquier medida correctiva y si dicha falla o incumplimiento no ha sido corregido, el tiempo que se espera que continúe dicha situación.
- D. De ocurrir un mal funcionamiento, la facilidad de inyección o facilidad de tratamiento causante de la violación deberá cesar operaciones de tratamiento e inyección inmediatamente para realizar las reparaciones pertinentes.
- E. De ocurrir el mal funcionamiento sólo en la facilidad de tratamiento del fluido a ser inyectado, esta podrá ser operada no obstante lo dispuesto en la Sección D, de estar disponible un método de disposición alternativo o facilidad de almacenamiento del fluido, autorizado por la Junta.

- F. Un mal funcionamiento no exime al dueño u operador de cumplir con cualquier disposición de este Reglamento.
- G. No más tarde de una semana después de haberse corregido el mal funcionamiento o incumplimiento, el dueño u operador deberá someter a la Junta otro informe escrito que incluya lo siguiente:
 - 1. Una certificación indicando la corrección del mal funcionamiento o incumplimiento, especificando la fecha en que fue corregido.
 - 2. Una descripción de las medidas correctivas llevadas a cabo y los pasos tomados para tratar de prevenir, eliminar o evitar que tal mal funcionamiento o incumplimiento vuelva a repetirse; y
 - 3. Un estimado de la cantidad total de contaminantes inyectados o presentes en la FSAP como resultado del mal funcionamiento, o incumplimiento, incluyendo todos los análisis y cálculos realizados para obtener el mismo.
- H. Los informes requeridos por las secciones C y G de esta Regla podrán someterse como un solo informe siempre y cuando se cumpla con el límite de una (1) semana requerido por la Sección C.
- I. El requisito de informes establecido por esta Regla no sustituirá los informes requeridos en el Artículo 4.4.1 del Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico, según enmendado.

I-54

Regla 117 DERECHOS DE PROPIEDAD

Este permiso no conlleva ningún derecho de propiedad de ninguna índole, ni tampoco ningún privilegio exclusivo.

I-22

utilizados para inyectar flúidos a unas zonas que no producen petróleo o gas, con el fin de reducir o eliminar hundimientos asociados con la extracción excesiva de agua.

- e) A₅ - Pozos utilizados para el almacenamiento de hidrocarburos que son gases a temperatura y presión estandar.
- f) A₆ - Pozos utilizados para inyectar agua salada en la misma formación de la cual fue extraída luego de la extracción de halógenos o sus sales.

Pozos Tipo B:

- a) B₁ - Pozos usados para inyectar al acuífero suplidor, utilizados para el enfriamiento de sistemas acondicionadores de aire o para el calentamiento de bombas de calefacción.
- b) B₂ - Pozos utilizados para inyectar agua a un acuífero a fin de prevenir intrusión de aguas saladas en dicho acuífero.
- c) B₃ - Pozos para inyectar agua que ha sido utilizada previamente para enfriamiento.
- d) B₄ - Pozos de recarga usados para reabastecer un acuífero.
- e) B₅ - Pozos de drenaje utilizados para el drenaje de flúidos de la superficie y drenaje de los techos principalmente agua de escorrentía, hacia una formación subterránea.

- f) B₆ - Facilidades de inyección asociadas: con la recuperación de energía geotermal para calefacción; con acuacultura; y con la producción de energía eléctrica.
- g) B₇ - Facilidades de inyección subterránea usadas en tecnología experimental.

Pozos Tipo C:

- a) C₁ - Sistemas Sépticos incluyendo todos los tanques sépticos utilizados para inyectar desperdicios sanitarios o efluentes de viviendas multifamiliares, industriales, comercios y de todo tipo de establecimiento privado, gubernamental y municipal, y de tanques sépticos comunales o regionales para todo tipo de establecimiento privado, gubernamental y municipal; y cualquier tanque séptico en un parque industrial. Los requisitos de CIS no aplican a sistemas sépticos para la disposición de desperdicios de residencias unifamiliares.
- b) C₂ - Pozos que reciben desperdicios los cuales tienen un fondo abierto y que a veces tienen los lados perforados, incluyendo los utilizados para viviendas multifamiliares y aquellos que son comunales o regionales. Los requisitos de CIS no aplican a pozos de residencias unifamiliares.

6. Clase VI

Sumideros o cavidades de drenaje natural.

7. Clase VII

Tanques subterráneos para el almacenamiento de cualquier flúido exepto los incluidos bajo la Clase II (c).

PARTE II
PROHIBICIONES GENERALES

II-1

Parte II: PROHIBICIONES GENERALES

REGLA 201: PROHIBICIONES GENERICAS

- A. Ninguna persona ocasionará o permitirá la inyección de cualquier contaminante de agua a través de una FIS en violación de este Reglamento o las condiciones de un permiso CIS, incluyendo la Reglamentación Federal para el Control de la Inyección Subterránea según establecidos en el Título 40 partes 124, 144, 145 y 146 del Código de Reglamentos Federales.
- B. Ninguna persona instalará u ocasionará la instalación o el uso de cualquier aparato o aditivo o cualquier medida, que encubra o diluya el fluido inyectado los cuales de otra forma violarían este Reglamento.
- C. Ninguna persona operará o causará la operación de cualquier facilidad de inyección, si tal persona falla en lograr cualquier incremento de progreso en calendario establecido de conformidad con la Regla 113 Sección B, o cualquier orden sancionadora emitida por la Junta. La facilidad de inyección podrá operar más allá de este límite previa radicación de una solicitud para la modificación del calendario de incrementos de progreso conforme a la Regla 113 (f) y la aprobación de la Junta de dicha modificación.

II-2

Regla 202 INYECCION SUBTERRANEA

Ninguna persona causará o permitirá:

- A. La inyección subterránea de desperdicios peligrosos a través de una facilidad de inyección subterránea.
- B. La construcción de cualquier facilidad de inyección Clase I o Clase IV a la fecha de efectividad de este Reglamento.
- C. La operación de cualquier facilidad Clase I o Clase IV después de los seis (6) meses siguientes a la aprobación o promulgación del programa CIS por la Junta y por el Administrador de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.
- D. La construcción u operación de facilidades de inyección Clase V Tipos A₂, A₃ y C₂.
- E. La inyección de flúidos en FIS Clase V Tipo B-1, B2, B-3 y B-4 que no sean aguas de igual o mejor calidad que las del acuífero receptor en su estado natural excepto cuando la Junta determine que la calidad de los flúidos a ser inyectados deberá ser estrictamente superior a la del acuífero receptor, cumpliendo con requisitos mas estrictos, según la Junta estime necesario. La Junta podrá fijar un estándar de temperatura cuando lo estime pertinente.

F. La inyección de flúidos a través de un pozo de inyección Clase VI exepto:

1. Aguas de escorrentía que no contenga contaminantes en exceso de las normas establecidas por el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico, según enmendado, para aguas clasificadas SD, a menos que dichos contaminantes provengan de fuentes terrestres luego de aplicarse las mejores prácticas de manejo aprobadas por la Junta.
2. Aguas de enfriamiento que no contenga contaminantes en exceso de las normas establecidas por el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico, según enmendado, para aguas clasificadas SD, excepto el límite para temperatura, parámetro para el cual la Junta podrá fijar un estándar cuando lo estime pertinente.
3. Aguas tratadas que no contengan contaminantes en exceso de las normas establecidas por el Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico, según enmendado, para aguas clasificadas SD.

G. La inyección subterránea a través de un pozo de inyección Clase VI a una presión que no sea la fuerza de gravedad.

H. La modificación de un pozo Clase VI de forma que altere su condición natural original, a menos que la modificación sea aprobada por la Junta,

Regla 203 FACILIDAD DE INYECCION SUBTERRANEA

Ninguna persona ocasionará o permitirá que una facilidad de inyección subterránea se torne inoperante o inservible, o que se modifique, altere o cambie las especificaciones del fabricante, o las condiciones bajo las cuales la Junta aprobó la operación de dicha facilidad.

PARTE III
CONTROL DE INYECCION SUBTERRANEA (CIS)

III-1

Parte III CONTROL DE INYECCION SUBTERRANEA (CIS)Regla 301 AplicabilidadA. Inclusiones Especificas

Los tipos de actividades de inyección subterránea cubiertos por este Reglamento incluyen¹⁾, pero no se limitan²⁾, a las siguientes facilidades:

1. Cualquier facilidad de inyección localizada sobre una plataforma de perforación dentro de las aguas territoriales de Puerto Rico.
2. Cualquier facilidad de inyección subterránea, irrespectivo de la calidad de las aguas subterráneas.
3. Cualquier pozo donde la función principal del pozo es para el depósito o disposición subterránea de flúidos.
4. Cualquier tanque séptico o pozo con el fondo perforado y a veces con los lados perforados, usado por generadores de desperdicios peligrosos o por dueños de facilidades para el manejo de desperdicios peligrosos, para disponer flúidos conteniendo desperdicios peligrosos.
5. Cualquier tanque séptico, pozo con el fondo abierto y a veces con los lados perforados u otros pozos usados por una vivienda múltiple, industria, comercio u otro establecimiento

III-2

privado, gubernamental o municipal, comunidad o sistema regional para la inyección subterránea de desperdicios.

6. Cualquier sumidero u otra cavidad natural de drenaje usada para el depósito o inyección de flúidos.
7. Facilidades de inyección privadas y gubernamentales incluyendo municipales, estatales y federales.
8. Tanques subterráneos para el almacenamiento de combustible u otros flúidos.

B. Exclusiones Específicas

Las siguientes facilidades de inyección no están cubiertas por este Reglamento:

1. Facilidades de inyección localizadas sobre una plataforma de perforación u otro lugar más allá de las aguas territoriales de Puerto Rico.
2. Sistemas para disposición de desperdicios de residencias familiares individuales, tales como sistemas sépticos domésticos.
3. Cualquier pozo no usado para el almacenamiento o disposición subterránea de flúidos.
4. Inyección de mortero de cemento (grouting) para sellar el subsuelo.
5. Sumideros o cavidades naturales no modificadas por el hombre que reciben aguas pluviales que provienen de áreas en su estado natural.
6. Los tanques subterráneos de la AAA para almacenamiento de agua potable y aquellos cubiertos por el Reglamento para el Control de Desperdicios Sólidos Peligrosos y No Peligrosos, según enmendado.

Regla 302 PERMISOS DE CONSTRUCCION PARA NUEVAS FACILIDADES DE
INYECCION SUBTERRANEA

A. Permiso requerido

Ninguna persona ocasionará o permitirá la construcción, modificación o conversión de cualquier facilidad de inyección subterránea (FIS), que no haya sido específicamente prohibida en la Regla 202, sin poseer un permiso de la Junta. Además, toda FIS deberá cumplir con las Reglas 201 y 202.

B. Criterios para la otorgación de permisos

1. Permisos para la construcción o conversión de facilidades de inyección subterránea se otorgarán sólo si el solicitante demuestra la satisfacción de la Junta que:

- a. Para todas las clases de FIS, la inyección subterránea no resultará en el movimiento de flúidos hacia una fuente subterránea de agua potable (FSAP), excepto en el caso de aguas pluviales o aguas de enfriamiento y aguas tratadas que cumplan con las normas de calidad de Agua Clase SD, antes de introducirse en las facilidades de inyección.
- b. Para todas las Clases de FIS, la inyección subterránea no resultará en la presencia de cualquier contaminante en una FSAP que pueda afectar adversamente la salud de las personas o que pueda causar una violación de cualquier norma primaria de agua potable.

III-4

- c. Para todas las clases de FIS, la inyección subterránea se llevará a cabo en una facilidad que haya sido clasificada por la Junta.
- d. Se ha publicado un aviso público haciendo accesible el borrador del permiso al público para comentarios y proveyendo oportunidad para vistas públicas conforme a la Regla 103.
- e. Para las FIS Clase II, III y V Tipos A5, A6, B6 y B7, un plan de contingencia propuesto para afrontar a todo mal funcionamiento o falla de las facilidades, que sea adecuado para evitar la migración de flúidos hacia cualquier FSAP.
- f. Para aquellas FIS Clase II, III Y V Tipos A5, A6, B6 y B7, que penetran la zona de inyección pero que no estén debidamente completados u obturados, la acción correctivas propuesta a ser tomada por el solicitante, según las disposiciones de la Regla 302H.
- g. Para todas las clases de FIS, se ha presentado un certificado por medio del cual el solicitante ha asegurado, a través de una fianza u otros medios apropiados, los recursos necesarios para cerrar, obturar o abandonar el pozo como requiere la Regla 302 h.

III-5

- H. Los requisitos de construcción descritos en la Regla 304 para FIS Clase II, III y V Tipos A5, A6, B6 y B7 está cubiertos en la solicitud de permiso en cuanto a:
- i. Especificaciones de construcción;
 - ii. Operación del pozo; y
 - iii. Muestreo e informes.
- I. Para las FIS Clase II, III VA Y VB será requisito obtener el endoso del Departamento de Recursos Naturales (DRN) previo a la aprobación del permiso.
- J. No obstante cualquier otra disposición de esta sección la Junta podrá tomar acciones de emergencia al recibir información de que un contaminante está presente o pudiera entrar aun sistema público de suministro de agua potable y podría presentar un peligro inminente y substancial a la salud de las personas.

C. Solicitud

Toda solicitud para un permiso de construcción de una facilidad para la inyección subterránea incluirá:

- 1. Las actividades propuestas por el solicitante que requieran un permiso CIS.

III-6

2. Nombre, dirección postal y localización de la facilidad para la cual se somete la solicitud.
3. Los cuatro códigos del "Standard Industrial Classification" (SIC) que mejor reflejan los productos principales o servicios provistos por la entidad.
4. El nombre, dirección y número telefónico del operador, condición de propiedad y su condición como entidad federal, estatal, privada, pública o de otra clase.
5. Un mapa topográfico a escala 1:20,000 mostrando la localización exacta de la entidad y un croquis a una escala donde 1 pulgada es equivalente a 200 pies en el campo (1:2,400) cubriendo el radio de una (1) milla de la facilidad de inyección, indicando dicha facilidad y cada estructura de toma y descarga, cada una de las facilidades de tratamiento, almacenamiento o disposición de fluidos de la entidad, cada pozo por el cual los fluidos de la entidad son o serán inyectados subterráneamente y todo pozo, manantial y cuerpo de agua superficial o costanero comprendido en ese radio.
6. Una descripción breve de la naturaleza del negocio.
7. En caso de que existan pozos en la zona de inyección inadecuadamente sellados, en operación o abandonados.

III-7

se someterá un plan proponiendo aquellas modificaciones necesarias para evitar el movimiento de flúidos hacia fuentes subterráneas de agua potable, como acción correctiva según lo establecido en la Regla 302 seccion E y H. Este requisito aplica a facilidades Clase II, III y V Tipos A5, A6, B6 y B7.

8. En caso de una construcción, modificación o conversión de cualquier facilidad Clase II, la solicitud también deberá incluir:
 - a. Un mapa topográfico que deberá mostrar dentro del área de revisión, el número y localización, incluyendo la distancia y dirección de la FIS, de todo pozo de extracción existente, pozos de inyección, pozos abandonados, pozos secos, cuerpos superficiales de agua, manantiales, instalaciones mineras (superficiales o subterráneas), canteras, y otros detalles superficiales pertinentes, incluyendo residencias y caminos. El mapa deberá indicar además fallas o grietas geológicas.
 - b. Un inventario de todas las facilidades de inyección, pozos de extracción y cualquier otros tipo de pozo, dentro del área de revisión e incluidos en el mapa requerido por la subsección 8 (a) anterior, que penetran la zona de inyección propuesta. El inventario incluirá una descripción de cada tipo de pozo, tipo de construcción, fecha de perforación, localización, profundidad, registro de obturación y terminación y cualquier otra información

III-8

adicional requerida por la Junta. Además, de la información anteriormente mencionada, en caso de las FIS Clase II que vayan a operar con una presión mayor a la presión de fractura de la formación de inyección, esta información también deberá ser sometida para todo pozo existente en el área de revisión que penetre las formaciones que serán afectadas por el incremento en presión.

- c. Mapas y perfiles geológicos que indiquen la geología e hidrología de la región, la estructura geológica y los límites verticales y laterales aproximados de toda fuente subterránea de agua potable dentro del área de revisión, sus posiciones relativas a la formación donde se propone inyectar, la dirección y velocidad promedio del movimiento del agua en cada acuífero.
- d. Datos operacionales propuestos:
 - (i) Volúmen y razón máxima, mínima y promedio diarios del fluido a ser inyectado;
 - (ii) Fuente de los flúidos a ser inyectados y análisis de sus características químicas, físicas, radiológicas y biológicas; y
 - (iii) La presión de inyección máxima y promedio diaria.

III-9

- e. Programa de pruebas propuestas para obtener la información sobre la formación requerida por la Regla 304 Sección A(4) (a).
- f. Programa propuesto para estimular la facilidad de inyección (stimulation program).
- g. Procedimiento de inyección propuesto.
- h. Planos de diseño con los detalles superficiales y subterráneos de construcción de la FIS.
- i. Planes de emergencia para afrontar todo mal funcionamiento o falla de la facilidad, para evitar la migración de fluidos contaminantes hacia cualquier fuente subterránea de agua potable. Estos planes deberán incluir además, las medidas que se deben tomar en caso de derrames y en casos en que en los alrededores de la facilidad se detecte la presencia de cualquier fluido que contenga contaminantes y que pueda fluir hacia el mismo.
- j. Plan (incluyendo mapas) para satisfacer los requisitos de monitoría requeridos por la Regla 304.
- k. Para pozos dentro del área de revisión que penetren la zona de inyección, pero que no están debidamente contruidos y obturados, la acción correctiva propuesta a ser tomada por el solicitante, la cual deberá ser según la Regla 302 H.

III-10

1. Procedimientos de construcción incluyendo un programa de entubado y revestimiento con cemento, procedimientos de registros, cotejos de desviaciones y un programa de perforación, muestreo y pruebas.
- m. Un certificado indicando que el solicitante ha asegurado, a través de una fianza u otros medios apropiados, los recursos necesarios para clausurar, obturar, o abandonar el pozo como requiere la Regla 302 H.
- n. Un plan de obturación y abandono. Conforme a la Regla 302 H (2).
- o. Los datos geológicos apropiados sobre la zona de inyección y zona confinadora incluyendo la descripción litológica, nombre de la formación geológica, espesor y profundidad.
- p. Nombre de la formación geológica y la profundidad hasta el fondo de todas las FSAP que puedan ser afectadas por la inyección.
- q. La distancia al cuerpo de agua superficial mas cercano alimentado por las aguas subterráneas en cuestión.
9. En caso de la construcción o conversión de cualquier facilidad Clase III, la solicitud cubrirá toda la información requerida en los casos de facilidades Clase II anteriormente descritos, más la siguiente información adicional:
 - a. Todo sistema público de agua potable a ser incluido en el mapa especificado en la subsección C.8 (a).
 - b. Todo cambio anticipado de presión y desplazamiento del fluido natural en el subsuelo.

- c. Dirección del movimiento del fluido a ser inyectado.
 - d. Análisis cualitativo y fluctuaciones en las concentraciones de todos los elementos constituyentes de los fluidos a ser inyectados. El solicitante puede reclamar confidencialidad. Si la información es patentada o registrada, el solicitante puede elegir el someter las concentraciones máximas que no serán excedidas, en vez de las fluctuaciones en concentración. En tal caso el solicitante retendrá los registros de las concentraciones no divulgadas y proveerá las mismas si así lo solicita la Junta como parte de cualquier investigación de cumplimiento.
10. En el caso de la construcción o conversión de cualquier facilidad Clase V, la solicitud debe incluir la siguiente información:
- a. Para facilidades tipo A5, A6, B6 y B7
 - i) Toda la información requerida para las facilidades Clase II en cumplimiento con la sección C.8 de esta Regla.
 - b. Para todos los demás pozos Clase V, la información a ser sometida en la solicitud debe incluir:
 - i) Un mapa indicando dentro de cuarto (1/4) de milla de la FIS, su localización el número

III-12

y la localización de las facilidades de inyección, pozos de extracción, pozos abandonados, cuerpos superficiales de agua, manantiales, edificios y límites de propiedad;

- ii) Planos de construcción del sistema, especificando dimensiones y materiales de construcción;
- iii) Naturaleza y volumen del fluido a ser inyectado;
- iv) Análisis de las características químicas, físicas y biológicas de los fluidos a ser inyectados que no sean desperdicios sanitarios; y
- v) Un plan de obturación y abandono conforme a la Sección H (2) de esta Regla.

2. No será necesario someter lo siguiente a menos que sea solicitado por la Junta:

- i) La información concerniente a la perforación, los revestimientos, el entubado y la empaquetadura.
- ii) Registros del pozo.
- iii) Programa de perforación, pruebas y medulación.

11. En el caso de un sistema de inyección Clase VI, excepto por los que están cubiertos por la Regla 302 E (7); la solicitud debe incluir la información requerida en:

III-13

- a. Regla 302 C incisos 1,2,3,4, y 5
 - b. Regla 302 C-8 desde el inciso (a) hasta el (c) para las facilidades Clase II, dentro de un cuarto (1/4) de milla de la FIS Clase VI.
 - c. Regla 302 (C) (8) (h) (planos de ingeniería) en los casos donde hayan sido construídas estructuras por el hombre ya sea dentro, alrededor o encima del sumidero.
12. a. Toda solicitud de permiso, excepto aquellas sometidas para FIS Clase II, bajo el programa CIS (ver párrafo (b) de ésta sub-sección) deberá ser firmado en la siguiente manera:
- (i) para una corporación: por un oficial ejecutivo principal, por lo menos al nivel de vice-presidente;
 - (ii) para una asociación o propietario absoluto: por un socio general o el propietario, respectivamente; o
 - (iii) para un municipio, agencia estatal, federal u otras agencias públicas: por un oficial ejecutivo principal o un oficial electo de alto rango.
- b. Todos los informes requeridos por los permisos, cualquier otra información solicitada por la Junta y toda solicitud de permiso sometida para una FIS Clase II deberá ser firmada por una persona

III-14

descrita en párrafo (a) de ésta sección o por un representante debidamente autorizado por esa persona. Una persona es un representante debidamente autorizado siempre que:

- (i) La autorización se haga por escrito por una persona descrita en el párrafo (a) de esta sección;
- (ii) La autorización específica o un individuo o una posición que tenga la responsabilidad sobre toda la operación de la facilidad o actividad regulada, tal como la posición de gerente general, operador de la FIS o campo de FIS, superintendente, o posición de responsabilidad equivalente (un representante debidamente autorizado puede entonces ser un individuo ocupando una posición determinada); y
- (iii) La autorización escrita es sometida a la Junta.

C. Si una autorización bajo el párrafo (b) de ésta sección ya no es precisa debido a que otro individuo o posición tiene la responsabilidad sobre toda la operación de la FIS, una nueva autorización que satisfaga los requisitos del párrafo (b) de ésta sección, deberá ser sometida a la Junta antes de o en conjunto con cualesquiera informes, informaciones o solicitudes a ser firmadas por un representante autorizado.

III-15

- d. **Certificación.** Cualquier persona que firme un documento conforme a los párrafos (a) y (b) de esta sección debe hacer la siguiente certificación: "Por la presente certifico que toda la información sometida en este documento y todos los anexos es exacta, verídica y completa y que la misma ha sido expuesta sin intención de desvirtuar los hechos o cometer fraude. Tengo conocimiento que de descubrirse cualquier falsedad o fraude en relación con lo firmado por mi, estaré sujeto a las penalidades de multas, encarcelamiento o ambas penas".
13. Si el solicitante falla en o se niega a corregir las deficiencias en la solicitud, el permiso puede ser denegado y se podrán tomar las acciones apropiadas para el cumplimiento.
14. En caso de solicitudes de permiso para más de una FIS, el solicitante podrá someter la información requerida en una sola solicitud de permiso siempre y cuando:
 - a. sea para FIS de la misma clase y tipo;
 - b. serán construídas y operadas con el mismo propósito e inyectarán el mismo flúido.
 - c. serán de construcción y operación simultánea;
 - d. estarán localizadas dentro de la misma área geográfica y en la misma propiedad; y

III-16

e. la información a ser sometida identifica cada FIS adecuadamente y especifica cualquier diferencia menor entre éstas (por ejemplo, presión de inyección o flujos distintos entre cada FIS).

15. No obstante lo anteriormente dispuesto en el inciso 14, una solicitud de permiso para más de una FIS será considerada como una solicitud individual para cada FIS.

D. Acción Respecto a una Solicitud

1. Dentro del termino de 60 días después de recibir una solicitud para un permiso de construcción, la Junta notificará al solicitante si dicha solicitud está completa o no. En caso de deficiencias en la solicitud o información sometida, la fecha de recibo de una solicitud completa será aquella en que la Junta recibió toda la información requerida.
2. Dentro del término de 180 días después de haber recibido una solicitud de permiso debidamente completada, la Junta hará una determinación tentativa sobre si preparar un borrador de permiso o denegar el permiso solicitado. Los términos incluidos en los incisos 1 y 2 podrán ser prorrogables en circunstancias especiales que así lo ameriten.

III-17

3. Si la determinación tentativa es de denegar la solicitud, la Junta expedirá un aviso de intento de denegación. Un intento para denegar la solicitud de permiso, es un tipo de borrador de permiso, y seguirá el mismo procedimiento que cualquier borrador de permiso, preparado bajo esta sección. La Junta podrá posteriormente modificar o variar la determinación tentativa de denegación e iniciar los procedimientos de un borrador de permiso.
4. Si la determinación tentativa es expedir un permiso, se preparará un borrador de permiso que contendrá, por lo menos;
 - a. Requisitos de construcción para facilidades de inyección nuevas o convertidas;
 - b. Acciones correctivas requeridas por la Sección H;
 - c. Requisitos de operación;
 - d. Requisitos de monitoría e informes;
 - e. Planes de obturación y abandono;
 - f. Responsabilidad financiera;
 - g. Requisitos de integridad mecánica;
 - h. Todo itinerario de cumplimiento bajo la Regla 113; y
 - i. Cualesquiera otras medidas necesarias para evitar la migración de flúidos hacia una fuente subterránea de agua potable,

5. Pliego Informativo

Se preparará un pliego informativo para cada borrador de permiso que sea para una facilidad principal o sea materia de interés público amplio o levante tópicos de mayor interés. El pliego informativo expondrá brevemente los hechos principales y asuntos relevantes, legales, metodológicos y de política considerados en la preparación del borrador de permiso. La Junta enviará este pliego informativo al solicitante y mediante petición a cualquier otra persona.

El pliego informativo incluirá:

- a. Una descripción breve del tipo de facilidad o actividad objeto del borrador de permiso;
- b. El tipo y la cantidad de flúidos que se propone inyectar o que está siendo inyectado;
- c. Un resumen breve de los fundamentos que dieron origen a las condiciones impuestas en el borrador de permiso incluyendo referencias a los estatutos aplicables o disposiciones reglamentarias;
- d. Justificación de las alternativas consideradas a las normas requeridas;
- e. Una descripción de los procedimiento que se seguirán hasta lograr una decisión final sobre el borrador de permiso, incluyendo:

III-19

- i) Las fechas de inicio y vencimiento del período para recibir comentarios del público y la dirección a donde se deben someter;
 - ii) Procedimientos para solicitar vistas públicas; y
 - iii) Cualesquiera otros procedimientos de participación pública.
- f. Nombre y número de teléfono de persona (s) de contacto para solicitar información adicional.

6. Declaración de Fundamentos

La Junta preparará una Declaración de Fundamentos para cada borrador de permiso para el cual no ha preparado un Pliego Informativo. La Declaración de Fundamentos describirá brevemente las bases en que se fundamentan las condiciones que se establecen en el borrador de permiso, o en el caso de un aviso de intento para denegar o terminar un permiso, las razones que fundamentan tal determinación tentativa. La Declaración de Fundamentos será enviada al solicitante y, mediante petición, a cualquier otra persona.

7. Participación Pública

- a. La Junta emitirá un aviso público conforme a la Regla 103 cuando se haya tomado una de las siguientes acciones:
- i) Si se tiene la intención de denegar un permiso CIS bajo esta sección;
 - ii) Si se tiene la intención de expedir un borrador

III-20

de permiso CIS bajo esta sección;

- iii) Si se ha fijado fecha para una Vista Pública; y
- iv) Una apelación ha sido concedida conforme a la Ley #9 del 18 de junio de 1970, según enmendada.

- b. Los avisos públicos podrán describir más de un permiso o acción sobre un permiso.
- c. Un aviso público respecto a la preparación de un borrador de permiso (incluyendo un aviso de intento de denegar una solicitud de permiso) según lo requiere el párrafo (a) de esta sección, concederá por lo menos 30 días para comentario público. El aviso público del borrador de permiso no será publicado hasta que se cumpla con el Artículo 4 (C) de la Ley de Política Pública Ambiental, según enmendada.

E. Condiciones al Otorgar un Permiso

- 1. La Junta podrá imponer condiciones razonables al otorgar un permiso de construcción CIS.
- 2. La Junta impondrá condiciones aplicables a los permisos de acuerdo con las disposiciones dada en 40CFR 144.51 y 144.52 relativo al programa CIS.
- 3. Para aquellas facilidades de inyección ubicadas dentro de un área de revisión que penetran la zona de inyección y no están adecuadamente selladas, completadas o abandonadas, la Junta incluirá, como parte de las condiciones del permiso, las etapas o modificaciones contenidas en el plan requerido por la Sección C (8) (K) de esta Regla.

F. Duración y Revocación de Permisos de Construcción CIS

1. Cada permiso de construcción CIS expirará automáticamente un año después de la fecha de otorgamiento, a menos que la construcción o modificación haya comenzado dentro de ese período.
2. La Junta podrá revocar un permiso de construcción CIS en cualquier momento si se suspenden las labores de construcción por más de un año, si de otra forma no se prosigue su terminación en forma diligente o si se violaren alguna de las condiciones impuestas en el permiso.

G. Revisión de un Permiso de Construcción CIS

Cualquier revisión, modificación o cambio de las condiciones bajo las cuales se ha otorgado un permiso de construcción, deberá ser aprobado por la Junta antes de la radicación de una solicitud para un permiso de operación.

H. Acción Correctiva, Obturación y Abandono

1. Acción Correctiva

- a. Solicitantes de permisos para facilidades de inyección Clase II o III, identificarán la localización de todos los pozos conocidos dentro del área de revisión de la FIS que penetren la zona de inyección o en caso de FIS Clase II operando sobre la presión de fractura de la formación de inyección, todos los pozos conocidos dentro del área de revisión que estén penetrando formaciones afectadas por

III-22

el aumento en presión. Para aquellas facilidades inadecuadamente selladas, completada o abandonadas, el solicitante someterá además un plan conteniendo aquellos pasos o modificaciones necesarias para prevenir el movimiento de flúidos hacia una FSAP.

- b. Para determinar la adecuacidad del plan (acción correctiva) propuesto por el solicitante y para prevenir el movimiento de flúidos hacia una FSAP la Junta considerará:
- i) La naturaleza y volúmen del flúido inyectado;
 - ii) La naturaleza de los flúidos naturales o subproductos derivados de la inyección;
 - iii) Población potencialmente afectada;
 - iv) Geología;
 - v) Hidrología;
 - vi) Historial de operación de la facilidad de inyección;
 - vii) Registros de clausura y obturación;
 - viii) Procedimientos de abandono vigentes al tiempo en que la facilidad fue abandonada;
 - ix) Conexiones hidráulicas a fuentes subterráneas de agua potable y aguas superficiales alimentadas por estos; y
 - x) Fuentes alternas de agua potable para abastecer población potencialmente afectada.

III-23

- c. Cuando el plan sea adecuado, la Junta lo incorporará al permiso como una condición. Cuando la revisión de una solicitud por parte de la Junta indique que el plan del solicitante es inadecuado (basado en los factores en (b) anterior), la Junta requerirá al solicitante que someta un plan aceptable a la Junta como una condición al permiso bajo la sección A o en su defecto denegará la solicitud.
- d. Si el plan requerido bajo la subsección 1. (a) no es aceptable debido a que existen conflictos de intereses relacionados con derechos de propiedad de facilidades de inyección en el área de revisión, la Junta podrá requerir como condición al permiso, que la presión de inyección no excederá la presión hidrostática medida en el predio de cualquier facilidad de inyección inadecuadamente completada o abandonada, dentro del área de revisión. Esta limitación de la presión cumplirá con los requisitos de acción correctiva. De igual modo, tal límite de presión de inyección formará parte de un plan de cumplimiento y continuará en vigencia hasta que hayan sido tomadas las otras acciones correctivas requeridas.
- e. Ningún permiso para una FIS nueva podrá autorizar la inyección hasta que se haya tomado toda acción correctiva requerida.

III-24

f. Al establecer los requisitos de acción correctivas para FIS Clase III, la Junta considerará el efecto individual y en conjunto de la FIS en el proyecto sobre el gradiente hidráulico en FSAP potencialmente afectadas, y los cambios correspondientes en la superficie (s) potenciométrica (s) y la (s) dirección (es) del flujo. Si se decide que no es necesario la acción correctiva basada en las determinaciones mencionadas arriba, el programa de monitoría se diseñará para verificar la validez de tales determinaciones.

2. Obturación y Abandono

- a. Todo solicitante de un permiso CIS deberá someter un plan de obturación y abandono. En aquellos casos en que el plan cumpla con los requisitos de este párrafo la Junta incorporará dicho plan al permiso como una condición del mismo. Cuando una revisión de una solicitud por parte de la Junta indique que el plan sometido por el solicitante no es aceptable se le requerirá al solicitante que someta un plan aceptable a la Junta o en su defecto, la Junta denegará la solicitud.
- b. El plan de obturación y abandono establecerá entre otras cosas que;

III-25

- i) La facilidad a ser abandonada se encontrará en un estado de equilibrio estático con el peso de la columna de lodo desde la superficie del terreno hasta el fondo, ya sea mediante la circulación del lodo en la facilidad, al menos por una sola vez o por algún método comparable especificado en el párrafo (iii) abajo, para la obturación por hormigón.
- ii) Antes del abandono de cualquier facilidad Clase II o III, esta será obturada con hormigón de forma tal que no permita el movimiento de flúidos hacia dentro o entre fuentes subterráneas de agua potable. La obturación con hormigón se llevará a cabo mediante la utilización de uno de los siguientes métodos:
 - a) Método de equilibrio;
 - b) Método de vertir Bailer;
 - c) Método de obturación doble; o
 - d) Un método alterno aprobado por la Junta el cual provea de forma confiable, un nivel comparable de protección a las FSAP,

III-26

- iii) Relacionado a la obturación con hormigón, el plan indicará:
 - a) El tipo y número de obturadores a usarse;
 - b) La colocación de cada obturador, incluyendo la elevación desde la superficie al fondo;
 - c) El tipo, grado y cantidad de hormigón a utilizarse;
 - d) El método de colocación de los obturadores; y
 - e) Los procedimientos a ser utilizados para cumplir con los requisitos de equilibrio estático especificados en la Sección H(2) (b) (ii) anterior.
- c. El Plan de obturación requerido en la subsección (a) anterior, especificará además, que no ocurrirá ningún movimiento de contaminantes desde la zona excavada hacia una fuente subterránea de agua potable. La Junta requerirá cualquier medida que estime necesaria y factible para asegurar que no ocurrirá la migración de contaminantes de la zona excavada hacia una fuente subterránea de agua potable.
- d. Para los propósitos de éste párrafo, la suspensión temporera e intermitente de las operaciones de inyección, no se considerará como abandono.
- e. En el caso de facilidades Clase V-C, se podrá someter un método alternativo para la obturación y abandono que sea aceptable para la Junta.

- f. Las facilidades Clase VI no serán obturadas, pero en el caso de facilidades Clase VI usadas para inyectar agua pluvial que no sean de escorrentía, el solicitante deberá someter un plan de abandono que indique las medidas que tomará el poseedor del permiso con las instalaciones utilizadas para canalizar el agua hasta la facilidad y el método alternativo para disponer de éstas una vez abandonado el uso del sumidero o cavidad de drenaje natural.
- g. En el caso de una facilidad Clase III que se encuentre dentro o bajo un acuífero exento, el plan de obturación y abandono también demostrará una protección adecuada de las FSAP. La Junta prescribirá la limpieza y monitoría del acuífero cuando lo estime necesario y factible para asegurar la protección adecuada de las FSAP.

Regla 303 PERMISOS DE OPERACION PARA FACILIDADES DE INYECCION
SUBTERRANEA

A. Permiso Requerido

1. Ninguna persona causará o permitirá la operación de una facilidad de inyección subterránea, que no haya sido específicamente prohibida en la Regla 202, sin un permiso de la Junta.
2. Pasados 6 meses desde la fecha de vigencia de este reglamento, ninguna persona podrá operar o causar la operación de una facilidad existente de inyección subterránea sin antes haber solicitado a la Junta un permiso para operar.

B. Criterios para la Otorgación de Permisos de Operación CIS

Permisos para la operación de facilidades para la inyección subterránea serán otorgados sólo si el solicitante demuestra a satisfacción de la Junta que:

1. La facilidad de inyección subterránea cumple con las disposiciones de este Reglamento y con la Ley Federal de Agua Potable Segura (LFAPS). En el caso de una facilidad de inyección nueva o convertida, también cumple con los términos y las condiciones impuestas en el permiso de construcción.
2. El dueño u operador de la facilidad de la inyección está capacitado para operar las FIS y haya provisto equipo e instrumentación para operar adecuadamente la facilidad.
3. Para FIS Clase II, III y V tipos VA5, VA6, B6 y B7, una demostración de integridad mecánica de acuerdo con la Sec. F de esta Regla.

4. La operación de la facilidad está en cumplimiento con los requisitos de construcción y operación dispuestos en la Regla 304 y con las condiciones del permiso de construcción.
5. En caso de FIS existentes, haya demostrado que cumple las normas establecidas en las subsecciones (7), (a), (b) y (d) de esta Regla.
6. La inyección subterránea se llevará a cabo en un pozo que ha sido registrado.
7. En caso de FIS Clase II, III y V Tipos A5, A6, B6 y B7:
 - a. Existe compatibilidad entre los fluidos inyectados con los flúidos y minerales de las formaciones geológicas de la zona de inyección como de la zona de confinamiento;
 - b. Se ha terminado o está en progreso la acción correctiva de los pozos defectuosos en el área de revisión;
 - c. Las facilidades de inyección exhiben integridad mecánica; y
 - d. El historial de operación de la facilidad de inyección es satisfactorio.
8. En caso de facilidades Clase V-C que reciben exclusivamente desperdicios sanitarios, se cumple con las subsecciones 1, 2 y 6 de la sección B de esta Regla. Para facilidades nuevas, se ha cumplido con los requisitos establecidos en el Apéndice A de este Reglamento, o en su lugar, tales requisitos se han sustituido por alternativas previamente estudiadas y aprobadas por la JCA. En el caso de FIS Clase V-C existentes, la Junta se reserva el derecho de requerir acción correctiva si existe un riesgo potencial para la salud pública o el ambiente. Para toda FIS Clase V-C que recibe desperdicios que no son exclusivamente sanitarios, se deberá cumplir también con la subsección 7a, b y d, de la Regla 303 (B).

9. Para facilidades Clase VI:

Para las facilidades Clase VI que no esten cubiertos por la Regla 303 (E) (7), se cumpla con las subsecciones 1,2 6 de esta sección y la Sección B (4) de la Regla 304. Para otorgar un permiso la Junta puede tomar en cuenta otras consideraciones basadas en características individuales de cada caso.

10. La Junta considerará que las facilidades que se describen en la Regla 303 (E) (7) tienen permiso para operar si cumplen con las condiciones que allí se estipulan.
11. La Junta considerará la información especificada en 40 CFR 146.24 en la autorización de FIS Clase II.
12. La Junta considerará la información especificada en 40 CFR 146.34 en la autorización de FIS Clase III.

C. Solicitud

1. La Información que se requiere como parte de una solicitud para un permiso de operación de FIS es la misma en materia y alcance que la requerida para un permiso de construcción FIS. Por lo tanto, el solicitante deberá referirse a la sección C de la Regla 302 para una descripción de la información requerida para la solicitud.
2. En adición a los datos de construcción requeridos en la Regla 302 (C) la siguiente información deberá ser sometida por el solicitante de FIS Clases II, III y V Tipos A5, A6, B6 y B7;
 - a. Resultados de todos los registros accesibles y datos sobre programa de pruebas sobre la FIS;
 - b. Demostración de integridad mecánica conforme a la Regla 303 F;
 - c. La presión máxima anticipada y razón de flujo en la cual operará el solicitante;

- d. Resultados del Programa de pruebas de formación;
 - e. El estado de acción correctiva sobre pozos defectuosos en el área de revisión; y
 - f. Los pasos tomados para cumplir con los requisitos de monitoría establecidos en la Regla 304.
3. Si el solicitante no logra o se opone a corregir las deficiencias de la solicitud, el permiso podrá ser denegado y podrán ser tomadas las acciones de cumplimiento apropiadas.
 4. En caso de solicitudes de permiso de operación para más de una FIS, el solicitante podrá someter la información requerida en una sola solicitud siempre y cuando se cumplan con lo dispuesto en los incisos 14 y 15 de la Regla 302 (C).

D. Acción Respecto a la Solicitud

1. Dentro del término de 60 días después de recibir una solicitud para permiso de operación CIS, la Junta notificará el solicitante si dicha solicitud esta completa o no.
En caso de deficiencias en la solicitud o información sometida, la fecha de recibo de una solicitud completa será aquella en que la Junta recibió toda la información requerida
2. Dentro del término de 180 días después de haber recibido una solicitud de permiso debidamente completada, la Junta hará una determinación tentativa sobre si preparar un borrador de permiso o denegar el permiso solicitado. Los términos incluidos en los incisos 1 y 2 podrán ser extendidos en circunstancias especiales que así lo ameriten. Toda solicitud de permiso para una FIS existente deberá ser procesada dentro de un período de cuatro años.

III-32

3. Al hacer su determinación respecto a una solicitud de permiso para una FIS existente, la Junta seguirá el mismo procedimiento establecido por la Sección D de la Regla 302. Al hacer su determinación sobre una solicitud de permiso para una nueva FIS, la Junta verificará que se haya cumplido con todas las condiciones del permiso de construcción y asegurará que responde a los requisitos de la Sección D de la Regla 302.

E. Condiciones al Otorgar un Permiso de Operación FIS

1. La Junta podrá imponer cualesquiera condiciones razonables al otorgar un permiso de operación FIS.
2. En el caso de facilidades Clase II, y III la Junta recomendará las condiciones resultantes de la evaluación que se llevaron a cabo cada seis (6) meses durante los primero dos (2) años de operación de la facilidad.
3. Los permisos para facilidades de inyección subterránea Clase II y III serán revisados, al menos cada (5) años, con el propósito de re-evaluar los mismos de acuerdo a la sección H de esta Regla, para determinar si debe ser modificado, revocado y re-emitido o terminado.
Facilidades Clase II y III podrán permitirse por la vida operacional de la facilidad.
4. La Junta incluirá detalles de los planes de obturación y abandono como condiciones de permiso cuando dichos detalles cumplan con los requisitos establecidos por este Reglamento.

5. Cualquier permiso expedido para una facilidad de inyección existente (que no sea Clase II) requiriendo acción correctiva, incluirá un plan de cumplimiento, incluyendo cualquier acción correctiva aceptada o requerida bajo la sección C de la Regla 302 a ser finalizada lo antes posible.
6. Cualquier permiso Clase II o III, incluirá y cualquier permiso Clase V podrá incluir, condiciones para asegurar que la obturación o abandono de la facilidad evitará el movimiento de flúidos ya sea hacia una fuente subterránea de agua potable o de una fuente subterránea de agua potable a otra o cuerpo de agua superficial alimentado por ésta.
7. Permiso por Regla
 - a) Se considerará que tienen permiso las FIS Clase VI utilizadas exclusivamente para la inyección de aguas de escorrentía sin contaminantes, exepcto aquellos provenientes de fuentes terrestres luego de aplicados las mejores prácticas de manejo aprobadas por la Junta, si cumplen con las siguientes condiciones:
 1. La FIS deberá ser reportada y registrada en la Junta para lo que se debe someter la siguiente información:
 - a. la información general de la Regla 302 C
1,2,3,4,5 y 6.

III-34

- b. las prácticas de manejo para evitar contaminación del agua de escorrentía que no sea aquella proveniente de fuentes terrestres luego de aplicadas dichas prácticas.
 - c. un plan de contingencia para evitar accidentes o fallas que puedan resultar en que contaminantes entraron a la FIS Clase VI.
 - d. En los casos en que exista una estructura construida por el hombre ya sea dentro, alrededor o encima del sumidero se deberá someter la información requerida en la Regla 302 (C) (8) (h).
 - e. la información sometida deberá ser certificada según se indica en la Regla 302 (C) (12).
2. De alterarse la condición natural del sumidero o cavidad de drenaje natural o si se proponen modificaciones, será necesaria la aprobación de la Junta.
- b) Se considerará que tienen permiso los tanques para el almacenamiento de combustible incluidos bajo las FIS Clase II (c); y Clase VII si cumplen con las siguientes condiciones:
1. Los tanques deberán ser reportados y registrados en la Junta para lo cual se debe someter la siguiente información:
 - a. la información general de la Regla 302 C 1, 2, 3, 4, 5 y 6;

b. datos de inventario sometidos a la Junta que incluyen:

- i. fecha de instalación y fecha se comenzó a utilizar el tanque;
- ii. si se instaló nuevo o usado;
- iii. número total de tanques y su localización;
- iv. material y capacidad de cada tanque;
- v. sustancias almacenadas y naturaleza (materia prima, desperdicios, etc.);
- vi. profundidad de la superficie del terreno al fondo del tanque;
- vii. nivel freático estacional máximo;
- viii. sistemas de detección de escapes, capas impermeables, sistema de monitoría, etc.
- ix. tipo de pruebas de integridad mecánica realizadas antes y despues de su instalación o uso y fechas en que fueron realizadas;
- x. historial de mal funcionamiento, reparaciones y mantenimiento periódico (especifique fechas);
- xi. sistema de inyección de los flúidos (gravedad o bombeo); y
- xii. cualquier información adicional requerida por la Junta.

c. la evaluación de la integridad mecánica de los tanques conforme al Apéndice B, que demuestre que estos no poseen ningún escape de los flúidos almacenados que pueda contaminar una FSAP y cumple con los requisitos de integridad mecánica.

2. Todo tanque deberá poseer un sistema adecuado para detectar escapes al momento de estos ocurrir, conforme a las disposiciones del Apéndice B. En caso de no poseer dicho sistema, el dueño u operador deberá incluir en la información requerida en el inciso b. (1) anterior, el sistema a ser instalado y la fecha en que se propone su instalación. Dicha información será incluida como una condición en la certificación otorgada por la Junta para operar. El poseedor deberá notificar por escrito a la Junta que dicho sistema ha sido instalado dentro de los 30 días posteriores a la fecha propuesta para su instalación.
3. La información sometida deberá ser certificada según se indica en la Regla 302 (C) (12) y 114 F.
4. Además de los requisitos mencionados arriba, la evaluación de la integridad mecánica deberá llevarse a cabo al menos una (1) vez cada dos (2) años durante el período de vida útil de la facilidad, según especificada por el fabricante luego de lo cual se realizará dicha prueba cada seis (6) meses. Los resultados de esta evaluación serán informados a la Junta dentro de 30 días luego de ejecutarse la prueba. El no cumplir con esta disposición podrá ser causa para revocar la autorización de operación concedida a la FIS.

III-37

5. Todo tanque nuevo deberá cumplir con la Sección A del Apéndice B.
 6. El abandono y clausura de toda FIS Clase II (c) o VII deberá cumplir con las disposiciones de la Sección D del Apéndice B.
- c. Aun cuando las facilidades en el párrafo (a) y (b) arriba esten exentos de los requisitos de monitoría y reportes, la Junta podrá a su discreción exigir una prueba de muestreo ya sea de los flúidos inyectados como de las aguas subterráneas que pueden ser afectadas por la operación de la FIS para demostrar que éstas cumplen con los requisitos aquí establecidos.
- d. Si la Junta considera que las condiciones de este inciso han sido satisfechas, otorgará una certificación que autoriza el uso de las facilidades Clase VI, II (c) ó VII, bajo las condiciones previamente aprobadas por la Junta.
- e. En caso de cambio de dueño u operador la autorización podrá ser transferida conforme a las disposiciones de la Regla 303 I.
- f. La Junta podrá requerirle a cualquier dueño u operador de una FIS autorizado por regla que solicite y obtenga un permiso CIS Individual. Estos casos incluyen:
- i) cuando la FIS no cumplen con cualquier requisito aquí establecido;

III-38

- ii) cuando la FIS ya no es ni está dentro de la categoría de FIS y tipos de operaciones CIS autorizados por regla;
 - iii) cuando la protección de FSAP requiere que la operación de inyección sea reglamentada mediante requisitos tales como acción correctiva, monitoría e informes o requisitos de operación, los cuales no están contenidos en la autorización dada por la Junta.
- g. Se considerará que la FIS Clase V-C existentes, que hayan sometido su solicitud de permiso completa en la Junta, tienen permiso por regla para continuar operando durante el período que tome procesar dicha solicitud de permiso.

F. Integridad Mecánica

1. Integridad Mecánica Definida

Una facilidad de inyección posee integridad mecánica si no existe:

- a. Escape en el empaquetamiento, envoltura o entubado; y
- b. Movimiento de flúidos hacia una fuente subterránea de agua potable o aguas superficiales alimentadas por ésta a través de canales verticales adyacente a la perforación de la facilidad de inyección.

2. Determinación de la Integridad Mecánica

- a. Uno de los siguientes métodos deberá ser usado para evaluar la ausencia de escapes significativos bajo el párrafo (F) (1) (a) de esta sección.
 - i. Monitoría de la presión anular;
 - ii. Prueba de presión con líquidos o gases; o
 - iii. Registros de monitoría mostrando la ausencia de cambios significativos en la relación entre la presión de inyección y la razón de flujo de inyección para las FIS Clase II
- (b) siguientes:
 1. FIS existentes completadas sin empaquetadura siempre que se haya ejecutado una prueba de presión y los datos están accesibles y siempre que una prueba de presión sea ejecutada cuando la FIS no esté funcionando y si la ejecución de tal prueba no causará pérdida adicional de cantidades significativas de petróleo o gas; o

III-40

2. FIS existentes construídas sin una serie de entubado larga pero con un entubado superficial que termina en la base del agua dulce siempre que las características geológicas e hidrológicas locales permiten tal construcción y siempre que el espacio anular pueda ser visualmente inspeccionado. Para estas FIS, la Junta prescribirá un programa de monitoría que verifique la ausencia de movimiento significativo de flúidos de la zona de inyección hacia una FSAP.
- b. Uno de los siguientes métodos deberá ser usado para determinar la ausencia del movimiento significativo de flúidos bajo subsección F (1) (b):
 - i) Los resultados de un registro de temperatura o sonido;
 - ii) Para FIS Clase III donde la naturaleza del entubado impide el uso de las técnicas de registro prescritas en la subsección (2) (b) (i) de esta sección, registros de sellado demostrando la presencia de cemento adecuado para prevenir tal migración;

III-41

- iii) Para FIS Clase III donde la Junta decide confiar en registros de sellado para demostrar la ausencia de movimiento significativo de flúidos, el programa de monitoría prescrito por la Regla 304 (C) se diseñará para verificar la ausencia de movimiento significativo de flúido.
- c. La Junta podrá permitir el uso de pruebas para demostrar integridad mecánica que no sean los del párrafo 2 (a) y (b) de esta sección con una aprobación escrita del Administrador de la APA. Para obtener la aprobación, la Junta someterá una petición escrita al Administrador, exponiendo la prueba propuesta y todo dato técnico en apoyo de su uso. La APA aprobará la solicitud si ésta demuestra de forma confiable, la integridad mecánica de la FIS para la cual se propone su uso. Cualquier método alternativo aprobado por la APA será publicado en el Registro Federal y podrá ser usado a menos que su uso esté restringido al momento de la aprobación por el Administrador de la APA.
- d. Al conducir y evaluar las pruebas enumeradas en esta sección u otras a ser permitidas por la Junta, el dueño u operador y la Junta aplicará métodos y normas generalmente aceptadas en la industria. Cuando el dueño u operador informe los resultados de las pruebas de integridad

III-42

mecánica a la Junta, incluirá una descripción de la (s) prueba (s) y método (s) usados.

Al hacer su evaluación, la Junta revisará la monitoría y otros datos de pruebas sometidos desde la evaluación previa.

G. Período de Validez

Cualquier permiso de operación para una FIS será efectivo por un período que no excederá la vigencia de la concesión minera otorgada por el Gobierno de Puerto Rico o el período de vida operacional de la facilidad, lo primero que ocurra de estos dos eventos, sujeto a lo establecido en la sección E (3) de esta regla.

H. Revisión, Modificación, Revocación, Renovación y Terminación

1. Disposiciones Generales

- a. Exepto para las FIS Clase II y III, el cumplimiento con un permiso durante su término constituye cumplimiento para propósitos de acción de cumplimiento con la Parte C de la LFAPS. Sin embargo, la Junta podrá revisar, modificar, revocar y reemitir, renovar o cancelar un permiso CIS por causas descritas en esta sección.
- b. No se requerirá un aviso público cuando una petición de modificación, revocación y reemisión, renovación o terminación de un permiso sea denegada bajo esta sección. Un aviso escrito de la denegación será enviado al peticionario y al solicitante del permiso.

c. El poseedor del permiso facilitará a la Junta, dentro de un término razonable, cualquier información que requiera la Junta para determinar si existe o no causa para modificar, revocar y reemitir o terminar un permiso o para determinar el cumplimiento con el permiso. El poseedor del permiso también facilitará a la Junta, si esta la solicita, copias de los registros que el permiso requiere sean mantenidos.

2. Revisión

La Junta podrá revisar cualquier permiso de operación para una FIS cuando así lo crea pertinente, para determinar si debe ser modificado, revocado, reemitido, renovado y terminado.

3. Modificación, Revocación y Reemisión o Renovación

1. Cuando la Junta reciba cualquier información (por ejemplo: al inspeccionar una facilidad, al recibir información sometida por el poseedor de un permiso, al recibir una petición para modificar, revocar o renovar un permiso), podrá determinar si existe una o más de las causas expuestas en los párrafos (a) y (b) de esta subsección para la modificación, revocación y reemisión o renovación. Si existe causa, la Junta podrá modificar, revocar y reemitir o renovar el permiso, sujeto a las limitaciones del párrafo (b) de esta subsección, y la Junta podrá requerir una solicitud actualizada si fuese necesaria.

III-44

Cuando se modifique un permiso, sólo se podrán revisar aquellas condiciones sujetas a modificación. Si un permiso es revocado y reemitido o renovado el permiso en su totalidad estará sujeto a revisión y el permiso se podrá conceder por un nuevo término. Si la modificación de un permiso satisface los criterios establecidos en la subsección 5 de esta sección sobre "modificaciones menores", el permiso podrá ser modificado sin la preparación de un borrador de permiso o participación pública. De otro modo, se deberá preparar un borrador de permiso y actuar a base de otros procedimientos de programa aprobados por la Junta de Calidad Ambiental.

a. Causas para Modificación, Revocación y Reemisión o Renovación

Las siguientes razones podrán ser causas para la modificación de un permiso para todas las FIS y para revocar y reemitir o renovar permisos:

i) Alteraciones

Existen adiciones o alteraciones a la facilidad o actividad permitida que ocurrieron después de la expedición del permiso que justifican la aplicación de condiciones de permiso diferentes de o que están ausentes en el permiso existente.

III-45

ii) Información

Todo permiso no relacionado con facilidades Clase II y III, podrá ser modificado durante su vigencia por esta causa sólo si la Junta ha recibido información y dicha información no estuvo accesible al tiempo de la expedición de dicho permiso (excepto reglamentos enmendados, guías u otros métodos de prueba) y hubiera justificado la aplicabilidad de otras condiciones de permiso al tiempo de su expedición.

iii) Enmiendas al Reglamento

Las normas o reglamentos bajo los cuales se concedió el permiso han sido enmendadas por la Junta o por decisión judicial después de la expedición del permiso.

iv) Transferencia de Permisos

Cuando la Junta ha recibido una notificación (según lo requiere este Reglamento) de una solicitud de transferencia de un permiso, se podrá modificar un permiso para reflejar una transferencia.

b. Localización de Facilidad

La adecuacidad de la localización de una facilidad no será considerada al momento de una modificación o revocación y reemisión o renovación de un permiso

III-46

a menos que exista información o normas nuevas que indiquen la existencia de riesgo a la salud humana o al ambiente desconocidas al momento en que se expidió el permiso.

4. Terminación de Permisos

La Junta podrá terminar o cancelar un permiso de operación para una FIS o denegar su renovación por las siguientes causas:

- a. Incumplimiento por parte del poseedor del permiso de cualquier condición de permiso;
- b. Falta de divulgación completa de todos los hechos relevantes, por parte del peticionario, en la solicitud o durante el proceso de expedición de permiso o la tergiversación en cualquier momento por parte del poseedor del permiso de cualquier hecho relevante; o
- c. La determinación de que la actividad permitida pone en peligro la salud humana o el medio ambiente y solo puede ser regulado a niveles aceptables mediante modificación o terminación del permiso.

5. Modificaciones Menores a un Permiso

La Junta podrá modificar un permiso para hacer las correcciones o concesiones para cambios en la actividad permitida que se enumera en esta subsección, sin seguir los procedimientos establecidos en la Regla 103. Cualquier modificación a un permiso

III-47

no procesado como una modificación menor bajo esta sección deberá realizarse por buena causa y con un borrador de permiso y Aviso Público según requerido en la Regla 103. Modificaciones menores pueden hacerse únicamente para:

- a. Corregir errores tipográficos.
- b. Requerimientos de monitoría o informes más frecuentes para el poseedor del permiso.
- c. Cambio de una fecha en el calendario de incrementos de progreso o en un plan de cumplimiento, siempre que la nueva fecha no sea más de 120 días después de la fecha especificada en el plan de cumplimiento y no interfiera con el logro del requisito de la fecha final de cumplimiento. Dicha modificación deberá realizarse conforme a las disposiciones de la Regla 113 (F)
- d. Permitir cambios de propietarios o control operacional de la facilidad donde la Junta determine que otros cambios en el permiso no son necesarios, disponiéndose que se someta a la Junta un acuerdo escrito que contenga fechas específicas para la transferencia de la responsabilidad, cobertura y obligación entre el actual y el nuevo poseedor del permiso.

III-48

- e. Cambios en el itinerario de construcción de una facilidad de inyección.
- f. Cambios en las cantidades o tipos de flúidos inyectados que se encuentren dentro de la capacidad de la facilidad según permitida y, a juicio de la Junta, después de revisar la información requerida, no interferirán con la operación de la facilidad o su habilidad para cumplir con las condiciones especificadas en el permiso, sin cambiar su clasificación.
- g. Cambios menores a los requisitos de construcción aprobados por la Junta conforme a condiciones de permiso FIS ya establecidos, siempre que tales alteraciones cumplan con los requisitos de esta Regla.
- h. Enmendar un plan de obturación y abandono.

I. Transferencia de Permisos

Los permisos serán intransferibles salvo como se dispone a continuación:

- 1. La Junta podrá transferir o reconocer la transferencia de un permiso CIS a un nuevo dueño u operador sólo si se solicita una modificación menor para identificar el nuevo dueño del permiso.

2. La Junta podrá automáticamente transferir un permiso CIS si cumple con las siguientes condiciones:
 - a. El poseedor del permiso notifica a la Junta por lo menos treinta (30) días antes de la fecha de transferencia propuesta mencionada en el párrafo (2) (b) de esta sección;
 - b. La notificación incluye un acuerdo escrito entre el poseedor del permiso y la persona o entidad que interesa obtener el permiso, ~~conteniendo~~ una fecha específica para la transferencia de la responsabilidad sobre el permiso, responsabilidad pública y fianza;
 - c. El permiso no será transferido sin antes notificar a la Junta y sin darle la oportunidad a la Junta de modificarlo o revocarlo; y
 - d. La notificación a la Junta por parte del poseedor del permiso demuestra que la persona o entidad que interesa obtener el permiso cumple con los requisitos de responsabilidad financiera establecidos en Regla 302 (B) (1) (g).

J. Aviso de Permiso de Operación CIS

Toda persona que posea un permiso de operación CIS de acuerdo con esta Regla, no usará u operará la facilidad de inyección subterránea a menos que tenga disponible en la facilidad una copia del permiso completo o un facsímil legible de tal manera que el número, descripción y cualquier condición de operación especificada estén claramente visibles y accesibles en cualquier momento.

K. Prohibición del Movimiento de Flúidos hacia Fuentes Subterráneas de Agua Potable

1. Ninguna autorización por permiso o regla permitirá el movimiento de flúidos que contengan cualquier contaminante hacia FSAP si la presencia de dicho contaminante puede causar una violación a cualquier reglamento primario de agua potable bajo 40CFR Parte 142 o de otra forma afectar adversamente la salud de personas, los organismos acuáticos o los terrestres. El solicitante de un permiso tendrá la obligación de demostrar que los requisitos de este párrafo son cumplidos.
2. Para la FIS Clases II y III, si cualquier monitoría de calidad de agua de cualquier FSAP indica el movimiento de cualquier contaminante hacia la FSAP excepto como se autoriza bajo las Reglas 302 y 303, la Junta prescribirá aquellos requisitos adicionales para construcción, acción correctiva, operación, monitoría o informes (incluyendo

la clausura de la FIS) necesarias para prevenir tal movimiento. Estos requisitos adicionales serán impuestos mediante la modificación o terminación del permiso de acuerdo con la Regla 303 H, o se podrá llevar a cabo acción de cumplimiento apropiado si el permiso ha sido violado.

3. Si la Junta durante cualquier tiempo, se entere de que una FIS Clase V puede causar una violación a reglamentos primarios de agua potable bajo 40CFR Parte 142, ésta:
 1. ordenará al que inyecta, que tome aquellas acciones (incluyendo, donde se requiera, la clausura de la FIS) necesarias para prevenir la violación; o
 2. llevará a cabo acción de cumplimiento.
4. Cuando la Junta se entere que una FIS Clase V pudiera estar de otra forma afectando la salud de personas, la Junta podrá prescribir aquellas acciones necesarias para prevenir el efecto adverso, incluyendo cualquier acción autorizada bajo el párrafo C de esta sección.
5. No obstante cualquier otra disposición de esta sección, la Junta podrá tomar acción de emergencia al recibir información de que un contaminante que está presente en o es probable que entre a un sistema público de agua, puede presentar un riesgo inminente y substancial a la salud de personas.

Regla 304: REQUISITOS DE CONSTRUCCION, OPERACION, MONITORIA E
INFORMES PARA FACILIDADES DE INYECCION SUBTERRANEA

A. Requisitos de Construcción

1. Sitio de ubicación para una FIS

- a. Todas las facilidades nuevas Clase II serán ubicadas de forma tal que inyecten en una formación que esté separada de cualquier FSAP por una zona confinadora que esté libre de fallas o fracturas abiertas conocidas dentro del área de revisión.
- b. Todo tanque séptico Clase V-C nuevo estará ubicado de acuerdo con las especificaciones del Apéndice A.

2. Sellado y Revestimiento

- a. Todos las FIS Clase II y III y V Tipos A5, A6, B6 y B7, serán revestidas y selladas con cemento para evitar la migración de los flúidos inyectados hacia o entre fuentes subterráneas de aguas potables. El revestimiento y sellado utilizado en la construcción de cada FIS nueva se diseñará basandose en la vida útil de la FIS. Al determinar y especificar los requisitos de revestimiento y sellado con cemento se deberán considerar los siguientes factores:
 - i) Profundidad hasta la zona de inyección;
 - ii) Estimado de la presión de inyección máxima y promedio, presión externa, presión interna y la carga axial;

III-53

- iii) Tamaño del hueco de excavación;
 - iv) Tamaño y grado de todas las series de entubado (espesor de la pared, diámetro, peso nominal, longitud, especificación de junta y material de construcción);
 - v) Corrosividad del fluido a inyectarse y naturaleza de los fluidos de la formación;
 - vi) Litología de la zona de inyección e intervalos de confinamiento;
 - vii) Tipo o grado de cemento a utilizarse para sellar; y
 - viii) Profundidad hasta el fondo de toda FSAP.
- b. Toda FIS Clase V-B será revestida y sellada con cemento de modo que conduzca la materia inyectada directamente hacia la formación de inyección.
 - c. Los requisitos de construcción para las FIS Clase V-C seguirán las disposiciones del Apéndice A.
 - d. Cualquier estructura a ser construida en, alrededor o sobre un sumidero será construida de tal modo que no obstruirá el flujo de agua de escorrentía de terrenos circundantes hacia el sumidero.
 - e. El cemento para sellado solamente deberá aplicarse desde el fondo del entubado hacia la superficie.
3. Perforación de FIS y los Registros
- a. Durante la perforación y construcción de nuevas FIS Clase II, III y V, (excluyendo tanques sépticos), se prepararán registros del perfil del subsuelo y

III-54

se realizarán las pruebas requeridas por la Junta. Se preparará un informe descriptivo interpretando los resultados de esos datos por un geólogo, geofísico, hidrogeólogo o ingeniero de suelos cualificado y se someterán a la Junta. Para FIS Clase II, el informe descriptivo interpretará los resultados de la porción de los registros y pruebas que específicamente se relacionan con una FSAP, la zona de confinamiento adyacente a ésta y las formaciones de inyección y las adyacentes. Estos registros y pruebas incluirán por lo menos:

- i) Cotejos de desviación de todas las FIS Clase II construídas barrenando primero un agujero piloto y luego ampliando el diámetro del agujero mediante cualquier método. Para FIS Clase III y V, Tipos A,B, dichos cotejos serán conducidos a menos que la perforación vaya a ser revestida y sellada mediante circulación de cemento a la superficie. Dichos cotejos serán conducidos a intervalos los suficientemente frecuentes para asegurar que no se formen durante la perforación cavidades verticales para el movimiento de flúidos en forma de huecos divergentes.

III-55

- ii) Aquellos otros registros y pruebas que se estimen necesarias después de considerar la disponibilidad de datos similares en el área de perforación, el plan de construcción y la necesidad de información adicional que podría surgir de vez en cuando a medida que progresa la construcción de la FIS. Al determinar cuáles registros y pruebas serán requeridos, la Junta podrá considerar lo siguiente:
 - a) En el caso de entubados superficiales cuya intensión sea para la protección de fuentes subterráneas de agua potable:
 - i) La resistividad, potencial eléctrico de espontaneidad (spontaneous potential) y los registros del sondeo calibrador (calipper log) antes de la instalación del entubado; y
 - ii) La adhesividad del cemento, temperatura o registro de la densidad luego que el entubado esté instalado y sellado.
 - b) En el caso de entubado con franjas intermedias y largas para facilitar la inyección:

- i) La resistividad, potencial eléctrico de espontaneidad, porosidad y el registro de sondeo radioactivo (rayos gama) antes de que el entubado sea instalado;
- ii) Registro del detector de fractura; y
- iii) La adhesividad del cemento, temperatura o el registro de densidad luego de que el entubado esté instalado y sellado.

4. Formación de la Zona de Inyección

- a. Se determinará y calculará la siguiente información relacionada con la formación de la inyección para todas las nuevas FIS Clase II y V, con excepción de las FIS Clase V-C.
 - i) Presión del fluido;
 - ii) Presión de fracturas;
 - iii) Otras características químicas y físicas de la zona de inyección; y
 - iv) Características químicas y físicas de los fluidos de la formación.
- b. En caso de FIS Clase III, donde la zona de inyección es una formación que contiene agua, la información indicada en el párrafo, se determinará o calculará para nuevas FIS Clase III, disponiéndose que cuando la formación de inyección no contenga agua, sólo deberá someterse la información especificada en el párrafo a (ii) anterior.

5. Pozos de Monitoría

a. En el caso de las FIS Clase III:

- i) Cuando la inyección se realice hacia una formación que contenga agua con menos de 10,000 mg/l de Sólidos Disueltos Totales (SDT), los pozos para monitoría se instalarán dentro de la zona de inyección y dentro de cualquier otra FSAP sobre y bajo la zona de inyección que pudieran afectarse por la operación minera. Estos pozos estarán localizados de forma tal que detecten cualquier desviación de los flúidos de inyección, productos secundarios del proceso, o flúidos de la formación fuera de la zona o área minera. En caso de que la operación minera pudiera ser afectada por un hundimiento o colapso catastrófico, los pozos para monitoría se localizarán lejos del área susceptible de forma tal que no queden afectados físicamente.
- ii) Cuando la inyección se realice dentro de una formación que no contenga agua con 10,000 mg/l SDT o menos, no será necesario instalar pozos para monitoría en el estrato de inyección.

III-58

- iii) Cuando las FIS penetren una FSAP en un área propensa a hundimiento o colapso catastrófico, se instalarán un número adecuado de pozos de monitoría dentro de la FSAP para detectar cualquier movimiento de los flúidos inyectados, productos secundarios del proceso o flúidos de la formación hacia la FSAP. Los pozos de monitoría estarán localizados fuera del área de influencia física del hundimiento o colapso catastrófico.
- iv) Al determinar el número, localización, construcción y frecuencia de monitoría de los pozos para monitoría, se considerarán los siguientes criterios:
 - 1) La población que depende de la FSAP o de las aguas superficiales que se alimentan de ésta y que estan o pudieran estar afectadas por la operación de inyección;
 - 2) La proximidad de la operación de inyección a las tomas de agua potable;
 - 3) La geología e hidrología local;
 - 4) Las presiones de operación y si se mantiene un gradiente de presión negativa;

5. La composición, volúmen y toxicidad de los flúidos inyectados, el agua en la formación y los productos secundarios del proceso; y

6. La densidad de las FIS.

b. Para FIS Clase II y V Tipos A5, A6, B6 y B7 aplicarán los requisitos de monitoría descritos en la Regla 304 A (5) (a).

c. Para FIS Clase A y VB, excepto Clase V Tipos A5, A6, B6 y B7, la Junta determinará si se requieren o no pozos de monitoría y requisitos de monitoría, en base a la evaluación de cada caso individual.

B. Requisitos de Operación

1. Para toda Clase de FIS, la inyección subterránea no resultará en el movimiento de flúidos hacia una FSAP, excepto en el caso de agua de lluvia o de enfriamiento y aguas tratadas que cumplen con las Normas de Calidad de Agua para aguas clasificadas SD antes de entrar en la FIS.
2. El poseedor del permiso, en todo tiempo, operará y mantendrá todas las facilidades y sistemas de tratamiento y control (y aparatos relacionados) instalados o usados por el poseedor del permiso para lograr cumplimiento con las condiciones del permiso. La operación y mantenimiento adecuado incluye ejecución efectiva, fondos adecuados, entrenamiento y personal técnico adecuado para

operación, y controles adecuados de laboratorio y proceso, incluyendo procedimientos apropiados de certificación de calidad (Quality Assurance). Esta disposición requiere la operación de facilidades auxiliares o sistemas similares solo cuando sea necesario para lograr cumplimiento con las condiciones del permiso.

3. Los requisitos de operación para FIS Clase II, III y V, excepto Clase II (C), son los siguientes:
 - a. La presión de inyección en la boca del pozo será calculada para asegurar que la presión en la zona de inyección durante la inyección, excepto durante estimulación de pozos para FIS Clase III no inicie nuevas fracturas o propague fracturas existentes en la zona de inyección o de confinamiento o cause la migración de fluidos de inyección o formación hacia una FSAP.
 - b. La inyección entre la parte exterior del entubado que protege la FSAP y las paredes de la perforación, está prohibida.
 - c. En el caso de los tanques sépticos, la presión de inyección será aquella que evite cualquier agrietamiento de las paredes del tanque y que puedan causar el movimiento de flúidos de inyección o formación hacia una FSAP.

III-61

4. Para FIS Clase VI, se cumplirá con los siguientes requisitos:
 - a. Toda FIS Clase VI será utilizada sólo para disponer flúidos que son:
 - i) Agua de escorrentía que no contenga contaminantes en exceso de las normas establecidas por el "Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico" según enmendado, para aguas clasificadas SD, excepto si los contaminantes provienen de fuentes terrestres luego de aplicarse las mejores prácticas de manejo aprobadas por la Junta.
 - ii) Aguas de enfriamiento que no contengan contaminantes en exceso de las normas establecidas por el "Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico" según enmendado, para aguas clasificadas SD, excepto si los contaminantes provienen de fuentes terretres luego de aplicarse las mejores prácticas de manejo aprobadas por la Junta.
 - iii) Aguas tratadas que no contengan contaminantes en exceso de las normas establecidas por el "Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico", según enmendado; para aguas clasificadas SD.

III-62

- b. Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar un pozo Clase VI para disponer de fluido a una presión que exceda la fuerza de gravedad.
- c. Bajo ninguna circunstancia se deben realizar modificaciones a una FIS Clase VI de forma que se altere su condición natural original, sin la autorización de la Junta.

C. Requisitos de Monitoría e Informes

- 1. Para todas las Clases de FIS, muestras y medidas tomadas para los propósitos de monitoría deberán ser representativas de la actividad sometida a la monitoría.
- 2. Los requisitos mínimos de monitoría para las FIS Clase II, III, V-A y V-B son los siguientes:
 - a. Monitoría y análisis para determinar las características químicas y físicas del fluido inyectado, a realizarse con la frecuencia necesaria para brindar datos representativos sobre sus características. En el caso de FIS Clase III, siempre que el fluido inyectado ha sido modificado al grado que los análisis requeridos en la Regla 302 C (9) (d) son incorrectos o incompletos, se deberá proveer un nuevo análisis a la Junta.

III-63

- b. Para FIS Clase II, III y V, A5, A6, B6 y B7, la instalación y uso de un dispositivo de registro continuo para la monitoría de la presión de inyección, razón de flujo y volumen de los flúidos inyectados y producidos.
- c. En caso de FIS Clase III:
 - i) Monitoría semanal del nivel de los flúidos en la zona de inyección y de los parámetros seleccionados para determinar la calidad del agua en los pozos de monitoría;
 - ii) Monitoría trimestral de pozos adyacentes al lugar de inyección como el propósito de detectar cualquier migración desde la zona de inyección hacia dentro de una FSAP.
- d. Una demostración de integridad mecánica conforme a la Regla 303 (F) al menos una vez cada cinco (5) años durante la vida útil de las FIS Clase II, III y V tipos A5, A6, B6 y B7 exepcto cuando las circunstancias del caso individual justifiquen una mayor frecuencia a discreción de la Junta. La necesidad de la demostración de integridad mecánica para las demas FIS Clase VA, B será determinada por la Junta en base a una evaluación de cada caso individual.

III-64

- e. Las FIS Clase II (almacenamiento de hidrocarburos y recuperación vigorizada) y Clase III podrán ser monitoreados en base a un predio o proyecto en vez de en base a pozos individuales mediante monitoría del colector. Monitoría del colector podrá utilizarse en el caso de facilidades que contengan más de una FIS operando con un colector común. No se requerirán sistemas de monitoría separados para cada pozo siempre que el dueño u operador demuestre a satisfacción de la Junta que la monitoría del colector es comparable a la monitoría de los pozos de monitoría individuales.
- f. Para FIS Clase V-C la Junta determinará los requisitos de monitoría e informe en base a una evaluación de cada caso individual.
- g. Para facilidades Clase VI que no estén cubiertas por la Sección E (7) de la Regla 303, el requisito mínimo de monitoría será el establecido en la Sección C (2) (a) de esta Regla.

3. Requisitos de Informes

Los requisitos mínimos de informes en caso de FIS Clase II, III y V deberán incluir como mínimo:

III-65

a. FIS Clase II:

- i) Un informe trimestral a la Junta resumiendo los resultados de la monitoría requerido bajo la subsección 2 de esta sección. El informe trimestral deberá incluir registros mensuales del fluido inyectado y cualquier cambio mayor en características o fuentes de los fluidos inyectados. Cualquier información previamente sometida podrá incluirse por referencia.
- ii) Los dueños u operadores de proyectos de almacenamiento de hidrocarburos y de recuperación vigorizada, podrán someter informes basados en predios o proyectos en vez de en base a pozos individuales cuando se monitoree el colector común.

b. FIS Clase III

- i) Informes trimestrales a la Junta respecto a la monitoría requerida;
- ii) Conjuntamente con el primer informe trimestral regular y luego de haberse completado las pruebas, se someterán los resultados de integridad mecánica y de cualquier otra prueba periódica requerida por la Junta; y

III-66

- iii) Los resultados de monitoría podrán informarse trimestralmente en base a proyectos o predios en vez de en base a pozos individuales cuando se monitoree mediante colector común.
- c. Para FIS Clase V con la Excepción de las FIS Clase V-C en donde solo se disponen Desperdicios Sanitarios
 - i) Informes semianuales a la Junta sobre:
 - a) Las características físicas, químicas y otras características relevantes de flúidos inyectados;
 - b) Promedio mensual y los valores máximos y mínimos para la presión de inyección, razón o velocidad del flujo, el volúmen, y la presión del espacio anular; y
 - c) Los resultados de la monitoría dentro de un cuarto (1/4) de milla de la FIS.
 - ii) Los informes de los resultados, con el primer informe semestral después de completar:
 - a) Las pruebas periódicas de integridad mecánica para FIS Clase VA5, VA6, VB6, VB7 y para otras clases, según requiera la Junta, según se establece en la Regla 304C (2) (e);

III-67

- b) Cualquier otra prueba de la FIS conducida por el poseedor del permiso si es requerida por la Junta; y
- c) Cualquier trabajo de reparación de la FIS.
- d. Para tanques sépticos usados solo para la disposición de desperdicios sanitarios, la Junta decidirá en base a la evaluación de cada caso individual si se requerirá algún informe.
- e. Los informes requeridos para las FIS Clase VI que no estén cubiertos en la Sección E (7) de la Regla 303 incluyen:
 - i) Informes trimestrales a la Junta respecto a:
 - a) Las características físicas, químicas y biológicas, así como otras características relevantes de los flúidos inyectados;
 - b) El promedio mensual y los valores máximos y mínimos para la razón del flujo y el volúmen; y
 - c) Los resultados de la monitoría requerida por la Junta.

D. Requisitos Adicionales

Irrespective de cualquier otra disposición de esta Regla, la Junta establecerá aquellos requisitos adicionales para construcción, acción correctiva, operación, monitoría o informes que fuesen necesarios para evitar el movimiento de flúidos de formación o inyección que puedan contaminar una FSAP.

PARTE IV
EXENCION DE ACUIFEROS

Parte IV Exención de Acuíferos

Regla 401 Acuíferos Exentos

A. Criterios para Clasificar Acuíferos como Exentos

Un acuífero o porción de éste que cumpla con los criterios para ser clasificado como una FSAP puede clasificarse como acuífero exento si cumple con los siguientes criterios:

1. Actualmente no es usado como una fuente de agua potable; y
2. No puede ser utilizado al presente ni en el futuro como fuente de agua potable debido a que:
 - a. es productor de energía geotermal, hidrocarburos o minerales o puede ser demostrado por un solicitante de un permiso, como parte de una solicitud de permiso para una operación Clase II o III, que contiene minerales o hidrocarburos que, considerando su cantidad y localización, se espera sea comercialmente productivo;
 - b. está situado a una profundidad o localización que hace económica o tecnológicamente impráctico la recuperación de agua para estos propósitos;
 - c. está tan contaminado que sería económica o tecnológicamente impráctico restituir la calidad de esa agua para consumo humano; o
 - d. está localizado sobre un área minera de pozos Clase III sujeta a hundimiento o colapso catastrófico.
3. El contenido de sólidos disueltos totales es mayor de 3,000mg/l y menor de 10,000mg/l y no hay una expectativa razonable de que sirva a un sistema público de agua potable;

IV-2

4. No ocasionará impactos adversos al medio ambiente o a la salud, seguridad, y bienestar público;
5. No existen cuerpos de aguas superficiales que se nutren de dicho acuífero; y
6. No interferirá con los propósitos, metas y normas de la Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico (Ley #9 del 18 de junio de 1970, según enmendada).

B. Procedimientos para Solicitar la Determinación de un Acuífero como Exento

1. La petición deberá formar parte de una solicitud para un permiso CIS, y deberá incluir como mínimo:
 - a. toda la información disponible sobre el acuífero que se solicita se a declarado exento incluyendo pero sin limitarse a:
 - i. extensión horizontal y lateral que ocupa dicho acuífero, su profundidad hasta el fondo y la dirección del flujo del agua subterránea;
 - ii. datos sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas representativas de todo el acuífero;
 - iii. descripción detallada de la geología del área;
 - iv. cuerpos de aguas superficiales cercanos y su relación con el acuífero que se pretende determinar como exento; y
 - v. usos, historial de contaminación, diagramas del área indicando pozos de extracción y de monitoría, actividad industrial, población y además toda otra información adicional que

IV-3

pueda demostrar que dicho acuífero cumple con los criterios establecidos en la Sección A de esta Regla.

- b. Las razones por las cuales se someten la petición incluyendo las justificaciones científicas y económicas.
- c. (1) Para FTS Clase III, la Junta le requerirá al solicitante de un permiso que necesite una exención de acuífero, que provea toda la data necesaria para demostrar que el acuífero será un productor de minerales o hidrocarburos. La información incluida en el plan de minería, del proyecto propuesto, deberá incluir un mapa y descripción de la zona de minería; información general de la mineralogía y geoquímica de la zona de minería propuesto respecto a la zona de minería en cuestión y un itinerario del desarrollo planificado de la zona de minería. Esta información será considerada por la Junta, en adición a la información requerida por la Regla 302 (C). La aprobación de la exención de un acuífero será tratada como una revisión del programa bajo 40CFR Sección 145.32 del Código de Registro Federal.

IV-4

- (2) Para FIS Clase II, una demostración de la productividad comercial potencial se hará de la siguiente manera:
- i) Para FIS Clase II a ser utilizada para la recuperación vigorizada (terciaria) de petróleo en un campo o proyecto que contenga acuíferos, en cual fue previamente utilizado para la producción de hidrocarburos, la productividad comercial potencial será presumida por la Junta cuando el solicitante demuestre el historial de producción del área del proyecto o campo.
 - ii) Para FIS Clase II no localizadas en un campo o proyecto que contenga acuíferos y del cual se produjeron hidrocarburos previamente, la información tal como registros, datos de médula (core data), descripción, profundidad y espesor de la formación y parámetros de la formación tales como permeabilidad y porosidad serán considerados por la Junta.
2. La Junta podrá solicitar al peticionario de la exención toda aquella información adicional que sea necesaria para tomar una determinación, incluyendo el muestreo y análisis de la calidad del agua del acuífero.

3. Toda petición de exención seguirá los procedimientos establecidos para las solicitudes de permiso excepto que será mandatorio celebrar una vista pública conforme a la Regla 103.
4. Toda petición de exención deberá ser aprobada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos previo a su procesamiento final por la Junta.

C. Efectos de la Exención de un Acuífero

1. Toda actividad de inyección en un acuífero exento necesita un permiso CIS y cumplirá con las condiciones que en el mismo la Junta le impongan.
2. La exención de un acuífero puede decretarse con respecto a:
 - a. un tipo específico de pozo;
 - b. un tipo específico de fluido; o
 - c. ambos, según establecido en las condiciones del permiso.
3. En ningún caso la exención de un acuífero tendrá el efecto de permitir las FIS Clase I y IV, prohibidas por este Reglamento.

PARTE V

CARGOS POR PERMISOS Y ANALISIS

REGLA 501 CARGOS POR RADICACIONES Y PERMISOS

A. Cargos de Radicación

1. Todo solicitante radicando una solicitud de permiso, aprobación o solicitud de renovación de permiso, pagara un cargo de radicación de \$50.00 exepcto por las escuelas públicas, las cuales estarán exentos del cargo de radicación.
2. Si tal solicitud fuese denegada y esa denegación resulta ser final, el cargo de radicación no será devuelto.

B. Cargos de Permiso

1. Un solicitante que somete una solicitud de un permiso de construcción, operación o un compromiso para un plan de cumplimiento para una FIS, deberá pagar en adición a el cargo de radicación, un cargo anual de permiso en la cantidad según se fija en los listados establecidos en la Sección D.
2. Si más de un listado de cargos fuese aplicable a una solicitud, el listado que regirá será el que resulte en el cargo más alto.
3. El cargo de radicación y el cargo para permiso se depositarán conjuntamente, excepto cuando se indique lo contrario por alguna otra regla,
4. Cuando una solicitud de permiso es revocada o terminada y tal decisión es final, la Junta retendrá el cargo requerido.

C. Cargos de Renovación

1. Todo permiso de operación deberá ser renovado a la fecha de vencimiento. Sesenta días antes de tal fecha, y conjuntamente con la solicitud de renovación, el poseedor del permiso deberá pagar un cargo para renovación.

V-2

D. Listados de Cargos por Permisos

1. Los listados de cargos por permisos están basados en el volumen del fluido a ser inyectado y la categoría de la fuente.
2. Listado 1: FIS Clases III, V y VI

<u>VOLUMEN</u> <u>MGD *</u>	<u>CUOTA</u>
Menos de 0.002	\$ 20.00
Más de 0.002 pero menos de 0.004	25.00
Más de 0.004 pero menos de 0.008	30.00
Más de 0.008 pero menos de 0.010	35.00
Más de 0.010 pero menos de 0.015	45.00
Más de 0.015 pero menos de 0.020	55.00
Más de 0.020 pero menos de 0.030	70.00
Más de 0.030 pero menos de 0.050	90.00
Más de 0.050 pero menos de 0.075	100.00
Más de 0.075 pero menos de 0.100	120.00
Más de 0.100 pero menos de 0.150	155.00
Más de 0.150 pero menos de 0.200	180.00
Más de 0.200 pero menos de 0.300	215.00
Más de 0.300 pero menos de 0.500	260.00
Más de 0.500	300.00

* Millones de Galones por día

3. Listado 2: FIS Clase II

<u>VOLUMEN</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>CUOTA</u>
menos de 4,000	galones	\$ 30.00
de 4,000 a 10,000	galones	50.00
de 10,001 a 40,000	galones	100.00
de 40,001 a 100,000	galones	200.00
de 100,001 a 400,000	galones	250.00
de 400,001 a 1,000,000	galones	800.00
de 1,000,001 a 2,000,000	galones	1,100.00
de 2,000,001 a 5,000,000	galones	1,500.00
sobre 5,000,000	galones	2,000.00

4. Listado 3: Misceláneos

Facilidades de inyección subterránea que no pueden ajustarse o tasarse dentro de los listados anteriores, se tasarán según este listado.

- a. La inyección de aguas de escorrentías debidamente tratadas en volúmenes promedio de 500,000 galones por día o menos, pagará un cargo de \$30.00, excepto cuando dicho promedio sea más de 500,000 galones por día, en cuyo caso aplicará el listado 2.
- b. Para pozos Clase VII u otra actividad de inyección que no pueda ajustarse o tasarse bajo ningún listado anterior, pagará un cargo de \$100.00.

E. Cargos por Cambios de Dueño o de Localización

Cuando se radique una solicitud para permiso debido a que la facilidad ha sido relocalizada, o debido a un cambio de dueño de la facilidad, y la Junta haya emitido permiso, o autorización o certificación a dicha facilidad y ésta no ha sufrido ni está sufriendo alteración o ampliación, el solicitante pagará el cargo de radicación establecido por la Sección A y un cargo de transferencia equivalente al 30% del cargo aplicable según establecida por la Sección D de esta Regla.

F. Cargo por Duplicados de Permisos, Aprobaciones o Certificaciones

Cuando el poseedor de un permiso solicite por escrito un duplicado del permiso, ya sea debido a la pérdida, destrucción o mutilación del documento otorgado por la Junta, éste pagará un cargo de \$10.00.

G. Cargo por Revisiones

Para cualquier revisión a un permiso de construcción, operación o un compromiso para un plan de cumplimiento, el solicitante deberá pagar un cargo equivalente a un octavo (1/8) del cargo aplicable según la Sección D.

H. Cargo por Planes de Cumplimiento

Todo plan de cumplimiento estará sujeto a cargos de radicación y permiso según se establece en los listados de la Sección D de esta Regla.

Regla 502 CARGOS POR PRUEBAS Y ANALISIS

- A. La Junta podrá, cuando así lo estime apropiado, realizar pruebas relacionadas con una facilidad de inyección subterránea. Estas pruebas pueden estar relacionadas con el funcionamiento de la facilidad, o para determinar la cantidad de contaminantes inyectados y el grado de cumplimiento con las condiciones de permisos y disposiciones de este Reglamento.
- B. En caso de que la Junta opte por actuar conforme a la autoridad conferida por esta Regla y la Regla 106, la Junta podrá avisar al dueño u operador de la facilidad de sus propósitos y requerirá aquellas facilidades y aparatos necesarios para realizar dichas pruebas.
- C. El dueño u operador de la facilidad pagará un cargo por prueba montante a los costos incurridos por la Junta en la realización de la monitoría, análisis y pruebas.
- D.
 - 1. Luego de terminada la prueba, la Junta notificará por escrito, al dueño u operador de la facilidad sobre el cargo a pagar.
 - 2. Estos cargos deberán pagarse dentro de 30 días de la fecha de facturación.
 - 3. En caso de cargos por pruebas y análisis pendientes de pago luego de los 30 días especificados en la subsección 2, la Junta podrá revocar o cancelar cualquier solicitud o permiso de operación otorgado a la facilidad de cuestión.
 - 4. Posterior al pago del cargo por prueba y análisis correspondiente, la Junta enviará al dueño u operador de la facilidad copia del informe de la prueba.

APENDICE A

REQUISITOS DE CONSTRUCCION PARA
SISTEMAS SEPTICOS

APENDICE A

REQUISITOS DE CONSTRUCCION PARA SISTEMAS SEPTICOS

A. TANQUES SEPTICOS

Los tanques sépticos deben ser a prueba de filtraciones y contruídos de materiales no-corrosivos y duraderos. Las tapas de concreto se deben reforzar de manera que puedan resistir una carga estática de 732 kilogramos por metro cuadrado (150 libras/pie cuadrado). Las tapas de concreto deberán tener un espesor de por lo menos 10 centímetros (4"). Los tanques se deben construir, ya sea de concreto armado pre-fabricado, de concreto armado vertido en el lugar, de metal cubierto con una capa bituminosa, o de otro material aprobado por esta Junta.

1. La construcción de tanques sépticos debe cumplir con las siguientes especificaciones:
 - a. BOCAS DE ENTRADA Y SALIDA: La invertida del tubo de entrada debe estar localizada por lo menos 8 centímetros (3") más alta que la del tubo de salida.
 - b. TABIQUES INTERCEPTORES: Los tabiques interceptores deberán estar colocados del 15 a 20 centímetros (6" a 8") de las paredes y extenderse por lo menos 15 cm(6") por encima del nivel del líquido y deberán tener un espacio de ventilación de 3 centímetros (1") entre el tope del tabique y el tanque de tratamiento. Los tabiques de entrada deben extenderse por lo menos 15 centímetros (6") por debajo del nivel de líquido, y los tabiques de salida deben extenderse bajo la superficie del líquido hasta una profundidad igual al 40%

de la profundidad del líquido. Las T's sumergidas de materiales aprobados, con una sección corta del tubo extendiéndose hasta la profundidad requerida para los tabiques interceptores, podrán usarse como tabiques de entrada y salida. Véase Figuras 1 y 2.

- c. MEDIO DE ACCESOS - Cada comportamiento de un tanque deberá ser provisto de un registro de acceso. Las aberturas de los registros deberán tener un diámetro de por lo menos 58 centímetros (23").
- d. COMPORTAMIENTOS MULTIPLES - Los tanques que tienen dos comportamientos deberán tener el comportamiento de entrada de una capacidad no menor que la mitad ($1/2$) ni mayor de dos terceras parte ($2/3$) de la capacidad total del tanque. Véase Figura 2.
- e. TANQUES EN SERIES - Los tanques podrán estar conectados en series, siempre y cuando el número de tanques no exceda de dos (2) y el volumen del primer tanque sea igual o mayor que el volumen del segundo.
- f. INSTALACION - La invertida del tubo de salida y todas las aberturas de un tanque deberán estar sobre la elevación estacional máxima del nivel freático.
- g. CAPACIDAD DEL TANQUE - El volumen neto o capacidad efectiva por debajo del nivel del líquido en un tanque séptico, para flujos hasta de 1,500 galones diarios, deberá ser igual o por lo menos 1.5 veces el flujo de aguas usadas:

$$(V= 1.5 Q)$$

Para flujos mayores de 1,500 galones por día, la capacidad efectiva mínima del tanque debe ser por lo menos 1,125 galones más el 75% del flujo diario de aguas usadas; o

$$V = 1,125 + 0.75 Q$$

donde V es el volumen neto del tanque en galones y Q es el flujo diario de aguas usadas en galones por día. La capacidad máxima permisible para un tanque séptico será para flujos hasta de 14,500 galones al día. La capacidad mínima del tanque será 450 galones. El flujo se determinará de acuerdo con la Tabla 1.

- h. PROFUNDIDAD DEL LIQUIDO - La profundidad mínima permitida para el líquido será de (4) pies (1.2 metros) en cada tanque o compartamiento.
- i. DIMENSIONES DE ANCHURA - La dimensión mínima de anchura permisible será de treinta y seis (36") pulgadas (91 cm) de ancho.
- j. PROFUNDIDAD - El fondo de cada tanque deberá estar localizado a una distancia mínima de cuatro (4') pies (1.2 metros) sobre el nivel freático.
- k. TRAFICO VEHICULAR - Para instalaciones localizadas debajo de entradas para vehículos, estacionamientos, en suelos muy saturados o sujetos a cargas muy pesadas, el tanque de tratamiento debe ser capaz de resistir un peso equivalente al de un camión H-20.

2. Condiciones de Saturación - En suelos donde el nivel freático podría subir a más de la mitad de la altura del tanque de tratamiento, se deberá tomar precauciones anti-flotantes. Se deberá añadir concreto a la parte superior del tanque o colocar anclas apropiadas a las almohadillas colocadas bajo el tanque.
3. Ubicación - Cada tanque séptico deberá ser colocado a una distancia mínima de:
 - a. Tres (3) pies (0.91m) de la colidancia de cualquier propiedad privada.
 - b. Cien (100) pies (30.5 m) de cualquier fuente de agua potable.
 - c. Tres (3) pies (0.91 m) de cualquier edificación.
4. Determinación de Flujo - Para la determinación de flujo vea la Tabla 1.
5. Efluente - El efluente del tanque séptico deberá ser tratado mediante cualquier sistema de percolación, según especificado en las Sección B, C y D; y no será descargado a ningún cuerpo de agua receptor.
6. Trampa de Grasa - Se requerirá una trampa de grasa anterior al tanque séptico cuando las aguas usadas contengan aceite o grasa.

B. SISTEMA DE TRINCHERAS

El tipo y tamaño de un sistema dependerá del volumen estimado del flujo de aguas usadas, según determinado mediante la Tabla 1 de este apéndice, así como de la capacidad del suelo para filtrar las aguas usadas.

1. La Construcción de Trincheras - Las trincheras de disposición deberán ~~construirse~~ construirse de acuerdo con los siguientes estándares.

- a. Se deberá remover la vegetación de la superficie del área de disposición.
- b. El área de fondo de la trinchera deberá ser triturada o arada a fin de minimizar la compactación del terreno original.
- c. Las aguas usadas de un tanque de tratamiento o caja de distribución deberán ser descargadas al lecho mediante:
 - i. GRAVEDAD - utilizando un tubo a prueba de filtraciones con un diámetro de por lo menos 10 cm (4") y con un declive de por lo menos 5mm por metro (1/16" por pie).
 - ii. PRESION - utilizando un tubo a prueba de filtraciones de por lo menos 3.8 cm (1.5") de diámetro.
- d. Las líneas de distribución - Los tubos perforados usados en el sistema de distribución deberán instalarse y alinearse de tal forma que las perforaciones queden en la parte inferior del tubo (mitad inferior). Entre el tanque de tratamiento y el área de disposición se instalará un tubo sin perforaciones. Toda la tubería debe cumplir con las normas para materiales especificadas en el Reglamento No. 7 de la Junta de Planificación de Puerto Rico.
- e. La trinchera debe ser aproximadamente paralela a los contornos del terreno a fin de minimizar cualquier variación en la profundidad de la trinchera.

- f. El fondo del lecho de agregado de rocas y las líneas de distribución deben estar nivelados.
 - g. No se permitirá la construcción de trincheras en suelos de alta permeabilidad cuyas tasas de percolación son mas rápidas de un (1) minuto por pulgada exepto cuando se pruebe a la Junta mostrando evidencia científica, que existe una capa o estrato impermeable entre el área donde descansarán las tricheras y el acuífero esté a más de 200 pies de profundidad.
 - h. No se permitirá la construcción de trincheras en suelos con tasas de percolación más lentas. desesenta (60) minutos por pulgada.
 - i. El perímetro del área de disposición y de la extensión de relleno debe nivelarse y deberán construirse zanjas de desviación para desviar aguas subterráneas y superficiales cuando resulte necesario.
 - j. El área de disposición y de relleno debe estabilizarse para evitar la erosión.
 - k. No se permitirá la construcción de trincheras en áreas donde la elevación máxima del nivel freático se encuentre a menos de cuatro (4) pies bajo el fondo de la trinchera.
2. Criterios para el Diseño: Las trincheras de disposición deben diseñarse y construirse de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Dimensiones de las Trincheras

- i. Longitud máxima de la trinchera ... 30.5 metros
(100 pies)
- ii. Anchura máxima de la trinchera ... 0.91 metros
(3 pies)
- iii. Anchura mínima de la trinchera ... 0.46 metros
(1.5 pies)
- iv. Profundidad máxima de la trinchera...0.91 metros
(3 pies)
- v. Profundidad mínima de la trinchera...0.46 metros
(1.5 pies)
- vi. Las trincheras deben tener un ancho y una profundidad uniforme.

b. Sistema de Distribución

- i. El sistema de distribución debe ser diseñado para distribuir equitativamente las aguas usadas en el área de disposición. Las líneas de distribución deben colocarse a igual distancia en el área de disposición. Las líneas deben separarse según se especifica en la Tabla 2.
- ii. Las líneas de distribución (tubos de distribución) deben instalarse dentro de un lecho filtrante de grava con un espesor mínimo de seis (6) pulgadas (15 cm) hacia abajo y cuatro (4) pulgadas (10 cm) sobre la línea de distribución.

- iii. Se deberá cubrir completamente el agregado con una capa de por lo menos 5 cm (2") de heno o paja comprimido, o cualquier otro material aceptable a la Junta, para evitar que el material de relleno se filtre a través de la grava.
 - iv. Se deberá colocar cuidadosamente de 20 a 30 centímetros (8" a 12") de relleno limpio sobre el heno, paja o cualquier otro material aceptable a la Junta.
 - v. El relleno limpio se colocará en capas de 20 centímetros (8") y se compactará completamente según se va colocando.
 - vi. La superficie del relleno deberá extenderse a la distancia de 1 metro (3.25') desde el área de disposición con una pendiente de 3% por ciento.
 - vii. La distancia mínima entre la trinchera y el tanque de tratamiento deberá ser de 1.5 metros (5 pies).
3. El área de percolación de una trinchera se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$At = Wt \times Lt$$

donde: At= Área de percolación de la trinchera (en pies cuadrados)

Wt= Anchura de la trinchera, (en pies)

Lt= Longitud de la trinchera, (en pies)

Esta área deberá ser igual que el área requerida tal como se especifica en la Sección F.

4. Las trincheras se usarán después de un tratamiento primario o secundario de las aguas.
5. La aplicación de aguas usadas sin tratar en las trincheras no será permitida.
6. Vea la Figura 3 para un sistema de trincheras típico.

Tabla 2: DISTANCIAS ENTRE TRINCHERAS

Ancho de la trinchera en pulgadas	Distancias mínimas entre la línea central de las trincheras en pies
18 a 24	6.5
sobre 24 a 30	7.0
sobre 30 a 36	7.5

C. LECHO DE PERCOLACION

El sistema de lechos de percolación se construirá de acuerdo con la sección B (sistema de trincheras), con las siguientes modificaciones:

1. Separación mínima entre los tubos de distribución.....1.8 metros (6 pies)
2. Anchura máxima del lecho.....6.0 metros (20 pies)
3. Anchura mínima del lecho.....0.91 metros (3 pies)
4. Profundidad máxima del lecho.....0.91 metros (3 pies)
5. Profundidad mínima.....0.46 metros (1.5 pies)
6. La distancia mínima que se debe mantener entre lechos con anchura de 3 a 6 metros (10' a 20') deberá ser de 7.5 metros (25 pies).

7. La distancia mínima que se debe mantener entre lechos con una anchura de 1 a 3 metros (3,25' a 10') deberá ser de 3 metros (10 pies).
8. Los lechos de percolación se utilizarán después del tratamiento primario o secundario.
9. La disposición de aguas usadas sin tratar en lechos de percolación no será permitida.
10. Ver la Figura 4 para un sistema de lecho de percolación típico.
11. No se permitirá la construcción de lechos de percolación en áreas de donde la elevación estacional máxima del nivel freático se encuentra a menos de cuatro (4) pies (1.2m) debajo del fondo del lecho.

D. POZOS FILTRANTES

El tipo y tamaño de un sistema dependerá del volumen estimado del flujo de aguas usadas, según se determina de la Tabla 1 de este apéndice, así como de la capacidad de filtración del suelo. La construcción de pozos filtrantes deberá cumplir con lo siguiente:

1. Material de Construcción - Los tanques deberán estar contruidos de materiales no corrosivos y duraderos.
2. Tapas - Las tapas de concreto deberán ser reforzadas para resistir una carga estática de 732 kilogramos por metro cuadrado (150 lbs/pies²). Las tápas de concreto deberán tener un espesor de por lo menos 10 centímetros (4") y deberán extenderse por lo menos 6 pulgadas (15 cm) en las paredes del pozo filtrante.

3. Medios de Accesos - Se deberá proveer cada tanque de un registro de acceso. Estos registros deben tener un diámetro de por lo menos 58 centímetros (23") o un cuadrado de 58 cm x 58 cm.
4. Tanques en paralelo o en Serie - Se permitirán tanques con distribución de flujo en paralelo o en serie con una distancia de separación mínima entre tanques que sea igual o mayor que "DBT".

DBT= 3 x Dt para tanques circulares

DBT= 3 x Lt para tanques rectangulares

donde: DBT= Distancia entre tanques (en pies)

Dt= Diámetro mayor del tanque (en pies)

Lt= Longitud mayor del tanque (en pies)

5. Profundidad - El fondo del tanque deberá estar localizado a una distancia mínima de 1.2 metros (4 pies) sobre el nivel freático.
6. Ubicación - Cada tanque debe estar ubicado a una distancia mínima de 1.5 metros (5 pies) de la colindancia de una propiedad.
 - Cada tanque debe estar ubicado a una distancia mínima de 30.5 metros de cualquier fuente de agua potable.
 - Cada tanque debe estar ubicado a una distancia mínima de 1.5 metros (5 pies) de cualquier edificación.

7. Configuración del Tanque

- a. Circular: Los tanques circulares deberán construirse de forma cilíndrica con un diámetro uniforme.
- b. Rectangular: Los tanques rectangulares se construirán de tal manera que el fondo y el tope tengan las mismas dimensiones.

8. Las paredes de los tanques se construirán con bloques de concreto o con ladrillos. Los bloques y ladrillos se colocarán en columnas escalonadas o indentadas, con las uniones abiertas. Los bloques huecos se colocarán con las aberturas hacia el terreno.

9. El área de percolación de un pozo filtrante circular se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$A_{sp} = D_p \times 2 \pi \times r_p$$

donde: A_{sp} = Área de percolación del pozo filtrante (en pies cuadrados).

D_p = Profundidad del pozo (en pies).

π = 3.1416 (constante)

r_p = Radio del pozo = $\frac{\text{diámetro del pozo}}{2}$ (en pies).

Dicha área deberá ser igual o mayor que el área requerida según se especifica en la Sección F.

10. El área de percolación de un pozo filtrante rectangular se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$Asp = [(Lp \times 2) + (Wp \times 2)] Dp$$

donde: AsP= Area de percolación del pozo filtrante
(en pies cuadrados)

Lp= Longitud del pozo (en pies)

Wp= Anchura del pozo (en pies)

Dp= Profundidad del pozo (en pies)

Esta área deberá ser igual o mayor que el área requerida según se especifica en la Sección F.

11. No habrá un tubo de desagüe en estos pozos.
12. Los pozos de filtración se utilizarán después del tratamiento primario o secundario.
13. La disposición de aguas usadas sin tratar en los pozos filtrantes no está permitida.

E. PRUEBA DE PERCOLACION

La prueba de percolación se realizará según se especifica a continuación:

1. Excave un hoyo con las dimensiones de treinta 30 centímetros (1 pie) de ancho y de treinta 30 cm. (1 pie) de largo por sesenta 60 cm. (2 pies) de profundidad.
2. Llene el hoyo con agua y deje que ésta sea absorbida por el terreno.
3. Vuelva a llenarlo hasta una profundidad de treinta 30 cm. (12 pulgadas).
4. Registre el tiempo que el terreno tarda en absorber los último quince 15 cm. (6 pulgadas) de agua.

5. Divida este tiempo entre seis (6). Este será el resultado de la prueba de percolación en términos de minutos por pulgada. Este resultado debe ser sometido a la Junta debidamente firmado y sellado por un ingeniero con licencia dela Junta de Examinadores de Ingenieros.

F. AREAS DE PERCOLACION

El área de percolación se determinará utilizando el siguiente procedimiento:

1. Determine la tasa de aplicación en galones por pie cuadrado por día mediante la siguiente fórmula:

$$Qa = \frac{5}{\sqrt{T}}$$

donde: Qa= Tasa de aplicación (galones/pie cuadrado/día)

T= Resultado de la prueba de percolación,
(minutos/pulgadas)

2. Determine el área de percolación necesaria utilizando la siguiente fórmula:

$$A = \frac{Q}{Qa}$$

donde: A= Area requerida (pies cuadrados)

Q= Flujo (galones por día)

Qa= Tasa de aplicación (galones/pies cuadrados/día)

Tabla 1 APORTACIONES AL FLUJO DE AGUAS USADASGALONES POR DIA

Pequeñas viviendas y cabañas con ocupación de temporada.	50
Hogares unifamiliares, por unidad de vivienda	300
Proyectos de vivienda pública, por unidad de vivienda.	200
Edificios de apartamentos y condominios, por unidad de vivienda.	225
Casas de huéspedes y hospedajes, por persona.	50
Desperdicios de cocina adicionales por huéspedes no-residentes	10
Restaurantes (desperdicios sanitarios y de cocina por cliente	10
Restaurantes (desperdicios de cocina por comida servida).	4
Campamentos turísticos o parques para remolques con baño central, por persona	35
Parques de casas móviles con baños individuales, por persona	50
Campamentos de recreación y esparcimiento (noche y día) con plomería limitada, por persona.	50
Campamentos lujosos, por persona.	150
Campamentos de trabajo o de construcción (semi-permanente) por persona	50
Campamentos diurnos (no se sirven comidas), por persona	15
Escuelas diurnas sin cafetería, gimnasio o duchas, por estudiante.	15
Escuelas diurnas sin gimnasio o duchas, con cafetería por estudiante.	20

GALONES POR DIA

Escuelas diurnas con cafetería, gimnasio y duchas, por estudiante.....	25
Internados, por estudiante.....	100
Trabajadores dirunos en escuelas y oficinas, por persona/por turno.....	15
Instituciones que no son hospitales, por persona.....	125
Fábricas (galones por persona por turno, no incluye desperdicios industriales).....	35
Parques para <u>picnic</u> (desperdicios sanitarios solamente), galones por persona.....	5
Parques para <u>picnic</u> con casas de baño, duchas e inodoros, por persona.....	10
Residencias de lujo y estancias, por persona.....	150
Moteles, (por espacio de la cama).....	40
Moteles con baño, inodoros y desperdicios de cocina, por persona.....	60
Cines <u>drive-in</u> por espacio para carro.....	5
Cines, por asiento.....	5
Aereopuertos, por pasajero.....	5
Lavanderías de autoservicio (galones por máquina).....	800
Tiendas (por servicio sanitario).....	500
*Estaciones de gasolina, por vehículo servido (por empleado).....	13 (16)
*Barras, por cliente (por empleado).....	5 (16)
*Hoteles, por persona hospedada (por empleado).....	60 (13)
Oficina, por cada 1,000 pies cuadrados de espacio de piso.....	300
*Centro Comercial, por espacio de estacionamiento (por empleado).....	2 (15)

GALONES POR DIA

Carcel, por confinado (por empleado).....	160	(16)
*Casas de Descanso, por residente (por empleado).....	119	(16)
Apartamentos de verano, por persona.....	74	
*Cafeteria, por cliente (por empleado).....	3	(13)
Cocktail Lounge, por asiento.....	26	
*Cafetin, por cliente (por empleado).....	8	(13)
Country Club, por miembro presente (por empleado).....	132	(16)
Salón de Comedor, por comida servida.....	13	
Barraca dormitorio, por persona.....	46	
*Piscina, por persona (por empleado).....	13	(13)
Cementerio, por empleado.....	25	
*Ifiltraciones, por unidades de vivienda (por milla de tubería).....	75	(10,000)
*Hospital General, por cama (por empleado).....	250	(16)
*Hospital Mental, por cama (por empleado).....	170	(16)

*El flujo total será la suma de ambos flujos.

FIGURA 1

Desagües Típicos en Tanques Sépticos que
Minimizan los Sólidos Suspensos en las Descargas

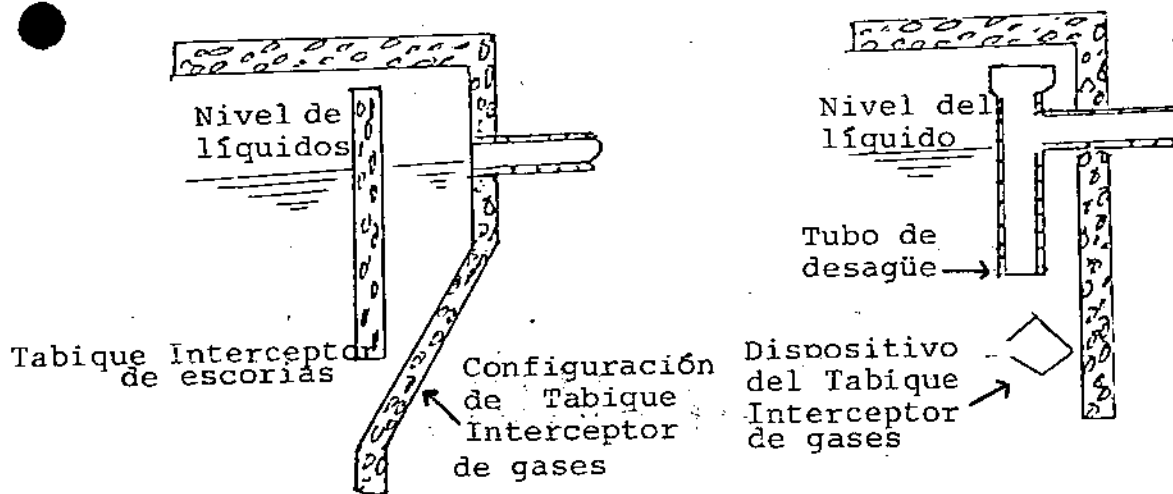
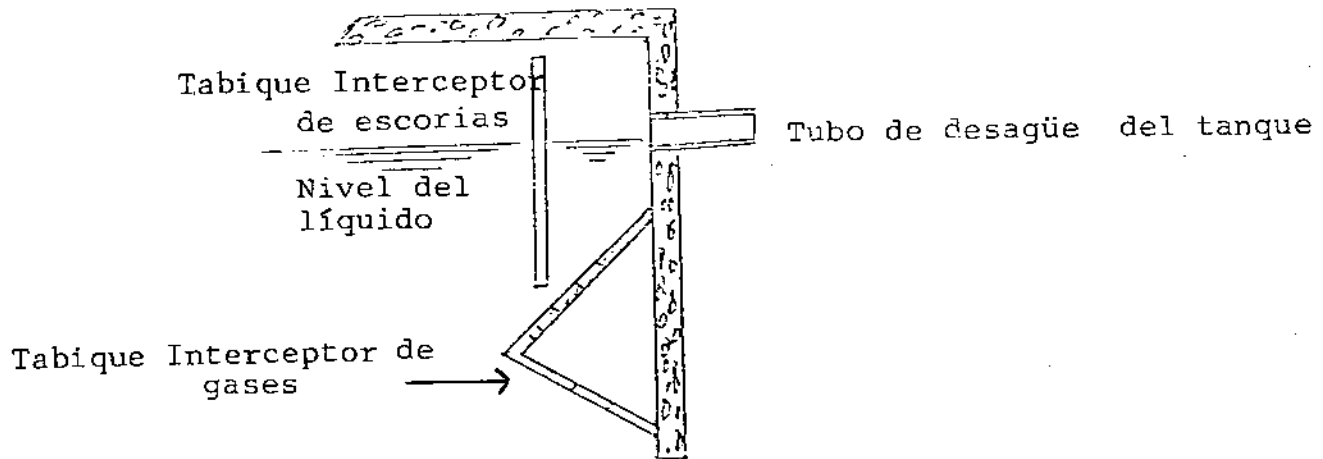
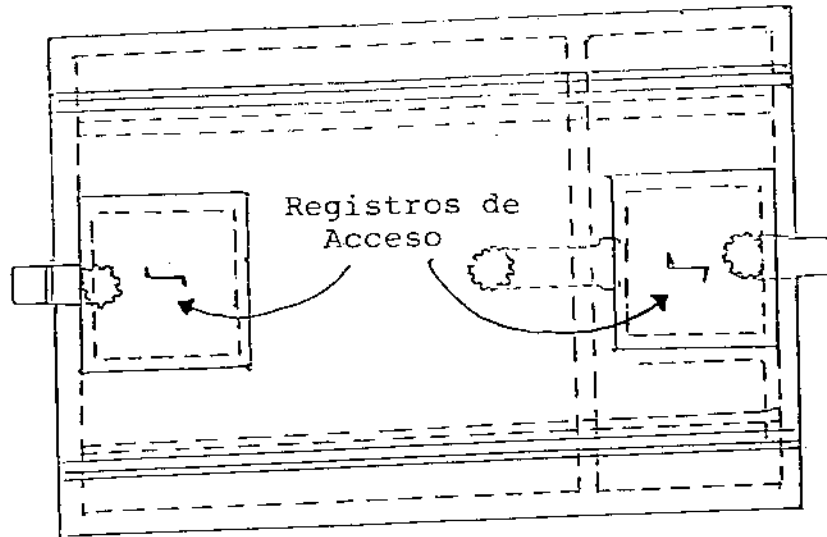
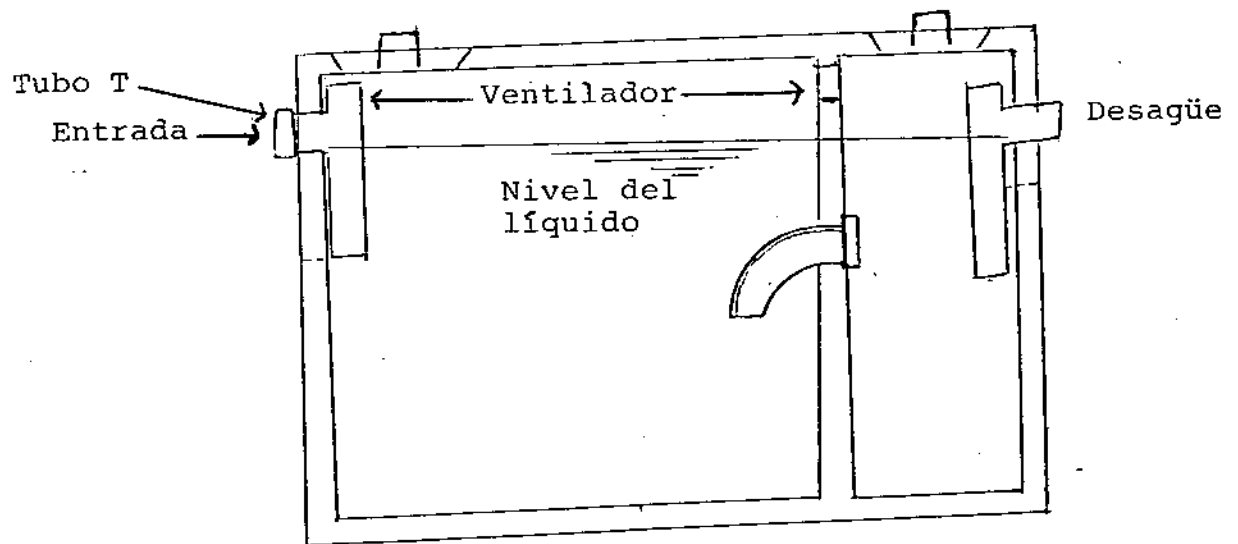


FIGURA 2

Típico Tanque Séptico de Dos Compartimientos



Plano



Sección Longitudinal

FIGURA 3

Sistema de Trinchera Típico

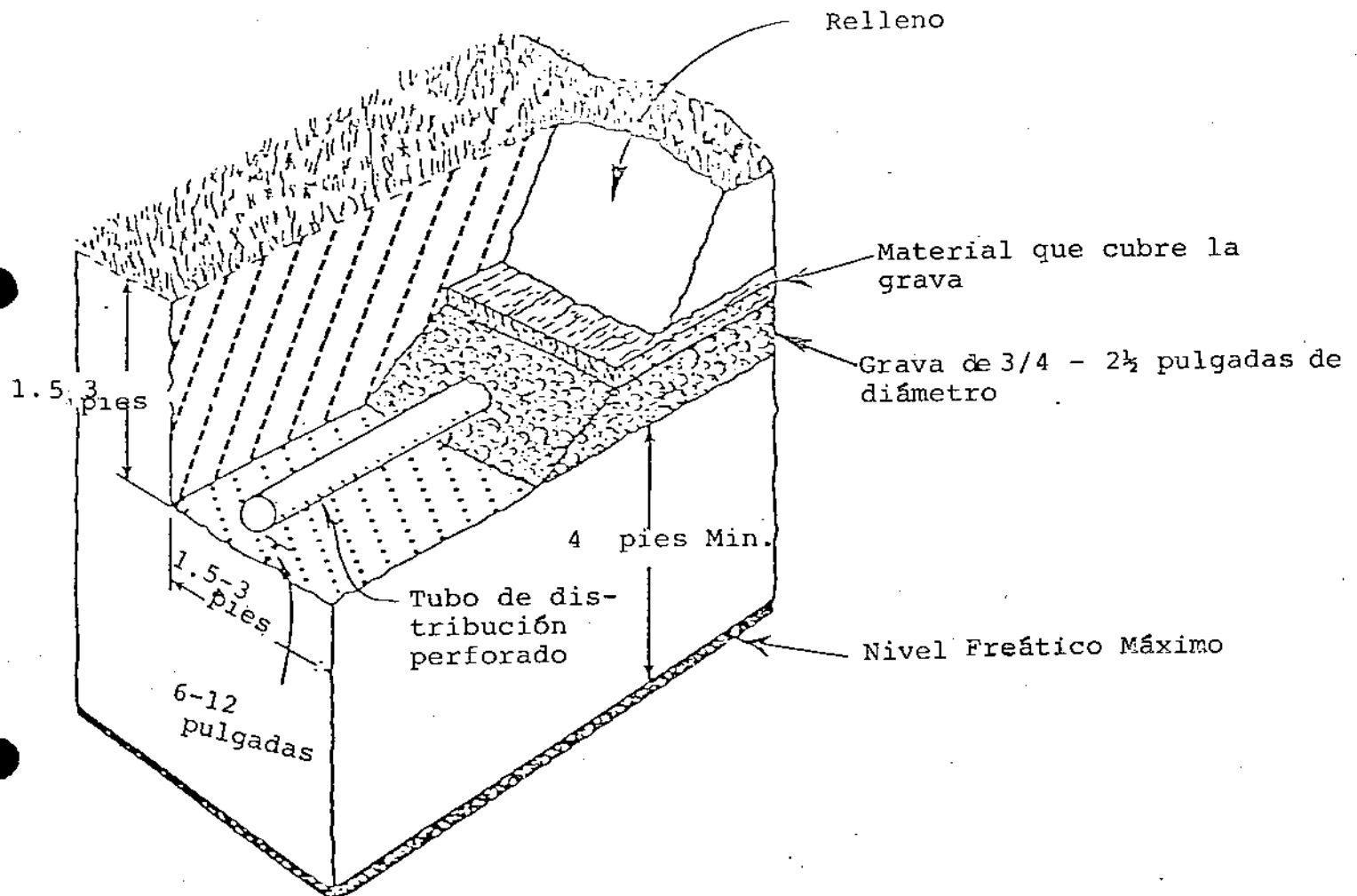
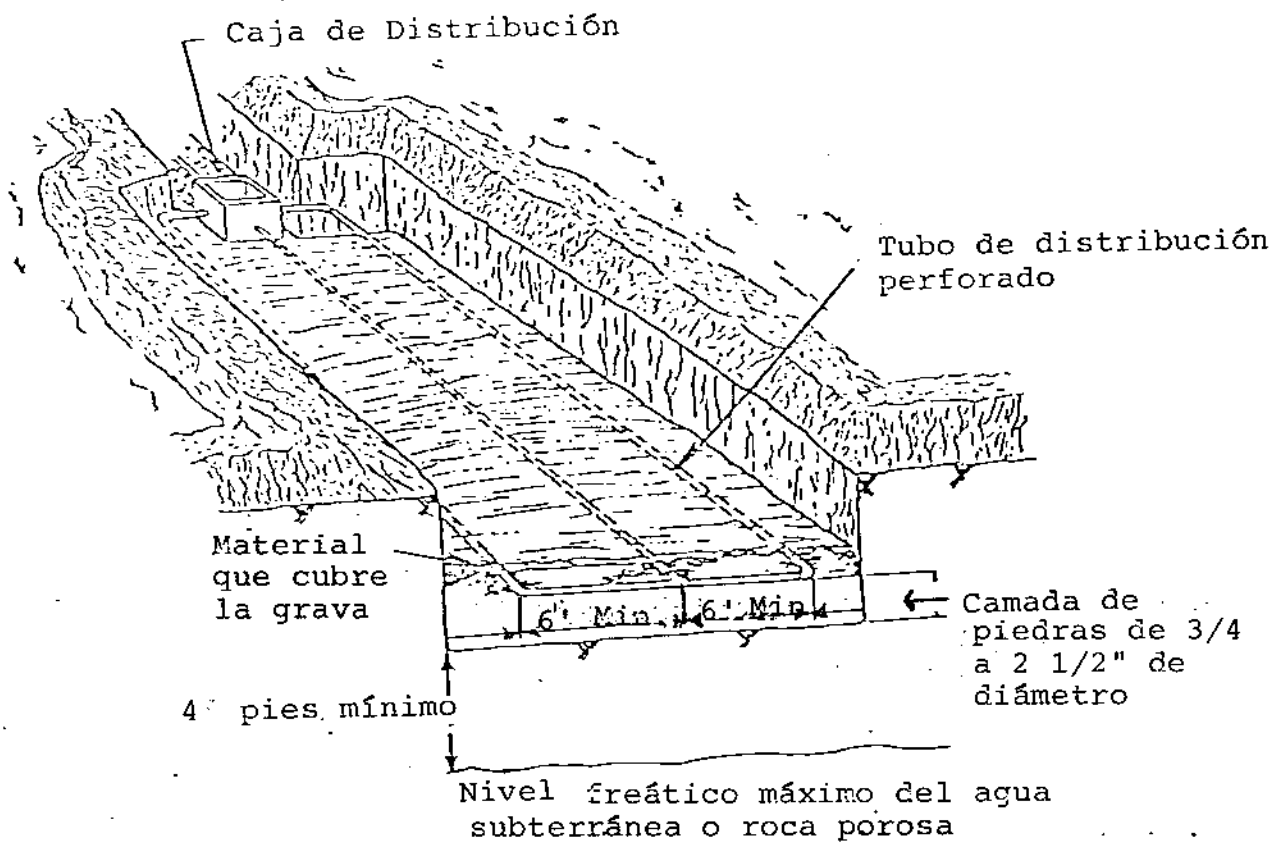


FIGURA 4
Típico Lecho de Percolación



APENDICE B

REQUISITOS PARA FIS CLASES II (c) Y VII

APENDICE B

REQUISITOS PARA FIS CLASE II (c) Y VII

A. Nuevas Facilidades Clase II (c) y VII

1. Disposiciones Generales

- a. Toda nueva facilidad Clase II (c) y VII usada para el almacenamiento subterráneo de flúidos será diseñada y construída de tal manera que, a opinión de la Junta, provee la máxima protección razonable contra escapes o derrames de la facilidad debido a corrosión, roturas, falla estructural u otros medios.
- b. Las FIS Clase VII a ser instaladas deberán ser de pared doble o su equivalente.
- c. Las FIS Clase II (c) a ser instaladas deberán seguir las normas de diseño de Underwriters Laboratories, Inc. Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids UL58, última edición.

2. Normas de Instalación

- a. Toda facilidad deberá ser instalada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- b. Deberán ser instaladas al menos 100 pies de cualquier pozo de agua potable o FSAP.
- c. En áreas donde el nivel de agua subterráneo se encuentra sobre o a menos de 6 pies debajo del fondo de la excavación, se deberá instalar una capa de material impermeable al flúido almacenado alrededor del perímetro de la excavación. Todo sistema de detección de escapes deberá estar

localizado dentro de los confines del encerramiento formado por este material.

- d. Todo tanque subterráneo para el almacenamiento de sustancias tóxicas o peligrosas deberá ser instalado con un sistema de contención y reclamo para prevención de la contaminación de una FSAP en caso de derrame. Dicho sistema deberá ser aprobado por la Junta previo a su instalación.

3. Protección contra desbordamiento

- a. Toda facilidad de almacenamiento subterráneo nueva deberá estar provisto con una medida para evitar desbordamientos.
- b. Estas medidas podrán consistir pero no limitarse a lo siguiente:
 - i. un aparato para evitar desbordamiento;
 - ii. un envase de contención de fluido capaz de interceptar y evitar la salida de un derrame hacia el terreno o el agua subterránea; o
 - iii. Cualquier otro método aprobado por la Junta.

B. Integridad Mecánica para Facilidades Clase II (c) y VII Nuevas y Existentes:

- 1. Las facilidades Clase II (c) y VII para almacenamiento subterráneo de fluidos poseen integridad mecánica si:
 - a. No existe un escape de fluidos almacenados procedente de la facilidad o sistema de almacenamiento (líneas de distribución de fluido, tanques, etc.)

B-3

- b. No existe un movimiento de flúido almacenado hacia una Fuente Subterránea de Agua Potable a través de canales verticales adyacentes a la excavación.
- c. Uno de los siguientes métodos deberá ser usado para evaluar la ausencia de escapes bajo 1(a) anterior:
 - i. Para la facilidad de almacenamiento:
 - a. en caso de instalación de facilidad nueva:
 - 1. Prueba de jabón antes de la colocación en la excavación y después de colocar en la excavación, de acuerdo a los requisitos del Boletín API No. 1615 establecido por American Petroleum Institute.
 - b. En caso de facilidad existente:
 - 1. Vaciar la facilidad o el tanque y proceder con la prueba de jabón anterior.
 - ii. Para las líneas de distribución:
 - a. En caso de instalación de líneas nuevas
 - 1. Después de instaladas y antes de ser enterradas, las líneas serán desconectadas del tanque o facilidad de almacenamiento, selladas y sujetas a una presión de acuerdo con las especificaciones del fabricante y con el tipo de bomba instalada y cotejadas para escapes con una solución de agua y jabón.

b. Para líneas existentes:

1. Desconectar las líneas de distribución, vaciarlas, y proceder con la prueba anterior para líneas nuevas.

iii. Todo sistema instalado nuevo o existente deberá ser sometido a una prueba hidrostática o de aire luego de las pruebas anteriormente descritas, para comprobar la integridad mecánica del sistema.

C. Detección de Escapes

1. Toda facilidad Clase II (c) y VII deberá estar equipada con medios para calcular la entrega y consumo del fluido. Se deberá mantener un registro preciso de toda entrega y consumo.
2. Toda facilidad de almacenamiento deberá estar provista de medios de monitorear continuamente con exactitud, cualquier escape o derrame que pudiera ocurrir.
3. La retención de estos registros de monitoría y de entrega y consumo se mantendrá según dispone la Regla 114 C.
4. La detección de escapes y monitoría puede proveerse mediante un sistema eléctrico de detección de escapes continuo; alarmas operadas visualmente u operadas por flotación, detectores de niveles fluidos, presión o vacío para facilidades de pared doble; pozos de observación y barrera o membranas colectoras; para FIS Clase II (c), una instalación de un tubo en U perforado es aceptable. Otros diseños equivalentes podrán ser usados, con aprobación de la Junta.

5. En caso de ocurrir un escape de flúidos que viole las disposiciones de la Sección A.1.a. anterior, se deberá proceder conforme a lo dispuesto en la Regla 116 de este Reglamento.

D. Abandono y Clausura de FIS Clase II (c) y VII

1. Una facilidad de almacenamiento subterráneo abandonada significa una que ha permanecido fuera de servicio por dos (2) años o más; o que ha sido declarada como abandonada por el dueño u operador.
2. Una facilidad fuera de servicio es una substancialmente vacía; o fuera de uso, lo cual significa el no llevar o extraer flúido de la facilidad; o fuera de mantenimiento; o fuera de control (sin atender o asegurar); o combinación de éstos.
3. Ninguna persona podrá usar o mantener la existencia de una facilidad de almacenamiento subterráneo abandonada.
4. Una facilidad de almacenamiento subterráneo podrá removerse de servicio si:
 - a. tal facilidad es declarada abandonada, inmediatamente vaciada y removida dentro de noventa (90) días de la declaración y es deshechada como desperdicio, libre de vapores y suficientemente perforada como para que no pueda ser usada más; o
 - b. tal facilidad es declarada abandonada, inmediatamente vaciada y hecha inerte llenándola por completo de arena o concreto dentro de noventa (90) días.

5. Una facilidad de almacenamiento subterráneo podrá declararse temporeramente fuera de servicio si se planifica volver a ponerla en servicio dentro de dos (2) años de ser declarada temporeramente fuera de servicio y se vuelve a poner en servicio dentro de esos dos (2) años; es vaciada de su contenido inmediatamente y se tapan y aseguran contra vandalismo el conducto o línea de alimentación, la abertura del calibrador y bomba de succión; y se deja abierto el respiradero.
6. Cualquier declaración de abandono de facilidad o remoción temporera de servicio deberá ser notificada a la Junta por escrito dentro de los 30 días subsiguientes a dicha declaración por el dueño u operador.

Subpart C—Authorization of Underground Injection by Rule

Sec.

- 144.21 Existing Class I, II (except enhanced recovery and hydrocarbon storage) and III wells.
- 144.22 Existing Class II enhanced recovery and hydrocarbon storage wells.
- 144.23 Class IV wells.
- 144.24 Class V wells.
- 144.25 Requiring a permit.
- 144.26 Inventory requirements.

Subpart D—Authorization by Permit

- 144.31 Authorization for a permit authorization by permit.
- 144.32 Signatories to permit application and reports.
- 144.33 Area permits.
- 144.34 Emergency permits.
- 144.35 Effect of a permit.
- 144.36 Duration of permits.
- 144.37 Continuation of expiring permits.
- 144.38 Transfer of permits.
- 144.39 Modification or revocation and reissuance of permits.
- 144.40 Termination of permits.
- 144.41 Minor modifications of permits.

Subpart E—Permit Conditions

- 144.51 Conditions applicable to all permits.
- 144.52 Establishing permit conditions.
- 144.53 Schedule of Compliance.
- 144.54 Requirements for recording and reporting of monitoring results.
- 144.55 Corrective action.

Authority: Pub. L. 93-523, as amended by Pub. L. 95-190, Pub. L. 95-63 and Pub. L. 95-502, 42 USC 300f et seq.

Subpart A—General Provisions**§ 144.1 Purpose and scope of Part 144.**

(a) *Contents of Part 144.* The regulations in this Part set forth requirements for the Underground Injection Control (UIC) Program promulgated under Part C of the Safe Drinking Water Act (SDWA) (Pub. L. 93-523, as amended by Pub. L. 95-190, 42 U.S.C. 300f et seq.) and, to the extent that they deal with hazardous waste, the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) (Pub. L. 94-580 as amended by Pub. L. 95-608, Pub. L. 95-510, 42 U.S.C. 6901 et seq.). They apply to EPA, and to approved States to the extent set forth in Part 145.

(b) Authority.

(1) Section 1421 of SDWA requires the Administrator to promulgate regulations establishing minimum requirements for effective UIC programs.

(2) Section 1422 of SDWA requires the Administrator to list in the Federal Register "each State for which in his judgment a State underground injection control program may be necessary to assure that underground injection will not endanger drinking water sources" and to establish by regulation a program for EPA administration of UIC programs in the absence of an approved State program in a listed State.

(3) Section 1423 of SDWA provides procedures for EPA enforcement of UIC requirements.

(4) Section 1431 authorizes the Administrator to take action to protect the health of persons when a contaminant which is present in or may enter a public water system may present an imminent and substantial endangerment to the health of persons.

(5) Section 1445 of SDWA authorizes the promulgation of regulations for such recordkeeping, reporting, and monitoring requirements "as the Administrator may reasonably require . . . to assist him in establishing regulations under this title," and a "right of entry and inspection to determine compliance with this title, including for this purpose, inspection, at reasonable time, or records, files, papers, processes, controls, and facilities . . ."

(6) Section 1456 of SDWA authorizes the Administrator "to prescribe such regulations as are necessary or appropriate to carry out his functions" under SDWA.

(c) *Overview of the UIC program.* An UIC Program is necessary in any State listed by EPA under section 1422 of the SDWA. Because all States have been listed, the SDWA requires all States to submit an UIC program within 270 days after July 24, 1980, the effective date of 40 CFR Part 146, which was the final element of the UIC minimum requirements to be originally promulgated, unless the Administrator grants an extension, which can be for a period not to exceed an additional 270 days. If a State fails to submit an approvable program, EPA will establish a program for that State. Once a program is established, SDWA provides that all underground injections in listed States are unlawful and subject to penalties unless authorized by a permit or a rule. This Part sets forth the requirements governing all UIC programs, authorizations by permit or rule and prohibits certain types of injection. The technical regulations governing these authorizations appear in 40 CFR Part 146.

(d) Structure of the UIC Program.

(1) *Part 144.* This part sets forth the permitting and other program requirements that must be met by UIC Programs, whether run by a State or by EPA. It is divided into the following subparts:

(i) Subpart A describes general elements of the program, including definitions and classifications.

(ii) Subpart B sets forth the general program requirements, including the performance standards applicable to all injection activities, basic elements that

Part 144 is added to read as follows:

PART 144—UNDERGROUND INJECTION CONTROL PROGRAM**Subpart A—General Provisions**

Sec.

- 144.1 Purpose and scope of Part 144.
- 144.2 Promulgation of Class II Programs for Indian lands.
- 144.3 Definitions.
- 144.4 Considerations under Federal law.
- 144.5 Confidentiality of information.
- 144.6 Classification of wells.
- 144.7 Identification of underground sources of drinking water and exempted aquifers.
- 144.8 Noncompliance and program reporting by the Director.

Subpart B—General Program Requirements

- 144.11 Prohibition of unauthorized injection.
- 144.12 Prohibition of movement of fluid into underground sources of drinking water.
- 144.13 Elimination of certain class IV wells.
- 144.14 Requirements for wells injecting hazardous waste.
- 144.15 Assessment of Class V wells.
- 144.16 Waiver of requirement by Director.

all UIC programs must contain, and provisions for waiving permit of rule requirements under certain circumstances.

(iii) Subpart C sets forth requirements for wells authorized by rule.

(iv) Subpart D sets forth permitting procedures.

(v) Subpart E sets forth specific conditions, or types of conditions, that must at a minimum be included in all permits.

(2) *Part 145.* While Part 144 sets forth minimum requirements for all UIC Programs, these requirements are specifically identified as elements of a State application for primacy to administer an UIC Program in Part 145. Part 145 also sets forth the necessary elements of a State submission and the procedural requirements for approval of State programs.

(3) *Part 124.* The public participation requirements that must be met by UIC Programs, whether administered by the State or by EPA, are set forth in Part 124. EPA must comply with all Part 124 requirements; State administered programs must comply with Part 124 as required by Part 145. These requirements carry out the purposes of the public participation requirement of 40 CFR Part 25 (Public Participation), and supersede the requirements of that Part as they apply to the UIC Program.

(4) *Part 146.* This part set forth the technical criteria and standards that must be met in permits and authorizations by rule as required by Part 144.

(e) *Scope of the Permit or Rule Requirement.*

The UIC Permit Program regulates underground injections by five classes of wells (see definition of "well injection," § 144.3). The five classes of wells are set forth in § 144.6. All owners or operators of these injection wells must be authorized either by permit or rule by the Director. In carrying out the mandate of the SDWA, this subpart provides that no injection shall be authorized by permit or rule if it results in the movement of fluid containing any contaminant into Underground Sources of Drinking Water (USDWs—see § 144.3 for definition), if the presence of that contaminant may cause a violation of any primary drinking water regulation under 40 CFR Part 142 or may adversely affect the health of persons (§ 144.12). Existing Class IV wells which inject hazardous waste directly into an underground source of drinking water are to be eliminated over a period of six months and new such Class IV wells are to be prohibited (§ 144.13). Class V wells will be inventoried and assessed and

regulatory action will be established at a later date.

In the meantime, if remedial action appears necessary, an individual permit may be required (§ 144.25) or the Director must require remedial action or closure by order (§ 144.12(c)). During UIC program development, the Director may identify aquifers and portions of aquifers which are actual or potential sources of drinking water. This will provide an aid to the Director in carrying out his or her duty to protect all USDWs. An aquifer is a USDW if it fits the definition, even if it has not been "identified." The Director may also designate "exempted aquifers" using criteria in § 146.04. Such aquifers are those which would otherwise qualify as "underground sources of drinking water" to be protected, but which have no real potential to be used as drinking water sources. Therefore, they are not USDWs. No aquifer is an "exempted aquifer" until it has been affirmatively designated under the procedures in § 144.7. Aquifers which do not fit the definition of "underground sources of drinking water" are not "exempted aquifers." They are simply not subject to the special protection afforded USDWs.

(1) *Specific inclusions.* The following wells are included among those types by injection activities which are covered by the UIC regulations. (This list is not intended to be exclusive but is for clarification only.)

(i) Any injection well located on a drilling platform inside the State's territorial waters.

(ii) Any dug hole or well that is deeper than its largest surface dimension, where the principal function of the hole is emplacement of fluids.

(iii) Any septic tank or cesspool used by generators of hazardous waste, or by owners or operators of hazardous waste management facilities, to dispose of fluids containing hazardous waste.

(iv) Any septic tank, cesspool, or other well used by a multiple dwelling, community, or Regional system for the injection of wastes.

(2) *Specific exclusions.* The following are not covered by these regulations:

(i) Injection wells located on a drilling platform or other site that is beyond the State's territorial waters.

(ii) Individual or single family residential waste disposal systems such as domestic cesspools or septic systems.

(iii) Non-residential cesspools, septic systems or similar waste disposal systems if such systems (A) are used solely for the disposal of sanitary waste, and (B) have the capacity to serve fewer than 20 persons a day.

(iv) Injection wells used for injection of hydrocarbons which are of pipeline

quality and are gases at standard temperature and pressure for the purpose of storage.

(v) Any dug hole which is not used for emplacement of fluids underground.

(3) The prohibition applicable to Class IV wells under § 144.13 does not apply to injections of hazardous wastes into aquifers or portions thereof which have been exempted pursuant to § 146.04.

§ 144.2 Promulgation of Class II Programs for Indian Lands.

Notwithstanding the requirements of this Part or Parts 124 and 146 of this chapter, the Administrator may promulgate an alternate UIC Program for Class II wells on any Indian reservation or Indian lands. In promulgating such a program the Administrator shall consider the following factors:

(a) The interest and preferences of the tribal government having responsibility for the given reservation or Indian lands;

(b) The consistency between the alternate program and any program in effect in an adjoining jurisdiction; and

(c) Such other factors as are necessary and appropriate to carry out the Safe Drinking Water Act.

§ 144.3 Definitions.

Terms not defined in this section have the meaning given by the appropriate Act. When a defined term appears in a definition, the defined term is sometimes placed within quotation marks as an aid to readers.

Administrator means the Administrator of the United States Environmental Protection Agency, or an authorized representative.

Application means the EPA standard national forms for applying for a permit, including any additions, revisions or modifications to the forms; or forms approved by EPA for use in approved States, including any approved modifications or revisions.

Appropriate Act and regulations means the Solid Waste Disposal Act, as amended by the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA); or Safe Drinking Water Act (SDWA), whichever is applicable; and applicable regulations promulgated under those statutes.

Approved State Program means a State UIC program administered by the State that has been approved by EPA according to SDWA § 1422.

Aquifer means a geological "formation," group of formations, or part of a formation that is capable of yielding a significant amount of water to a well or spring.

Area of Review means the area surrounding an injection well described

according to the criteria set forth in § 146.06 or in the case of an area permit, the project area plus a circumscribing area the width of which is either $\frac{1}{2}$ of a mile or a number calculated according to the criteria set forth in § 146.06.

Contaminant means any physical, chemical, biological, or radiological substance or matter in water.

Director means the Regional Administrator, the Administrator of EPA, or the State Director, as the context requires, or an authorized representative. When there is no approved State program, and there is an EPA administered program, "Director" means the Regional Administrator. When there is an approved State program, "Director" normally means the State Director.

In some circumstances, however, EPA retains the authority to take certain actions even when there is an approved State program. In such cases, the term "Director" means the Regional Administrator and not the State Director.

Draft permit means a document prepared under § 124.6 indicating the Director's tentative decision to issue or deny, modify, revoke and reissue, terminate, or reissue a "permit." A notice of intent to terminate a permit, and a notice of intent to deny a permit, as discussed in § 124.5 are types of "draft permits." A denial of a request for modification, revocation and reissuance, or termination, as discussed in § 124.5 is not a "draft permit."

Drilling mud means a heavy suspension used in drilling an "injection well," introduced down the drill pipe and through the drill bit.

Emergency permit means a UIC "permit" issued in accordance with § 144.34.

Environmental Protection Agency ("EPA") means the United States Environmental Protection Agency.

EPA means the United States Environmental Protection Agency.

Exempted aquifer means an "aquifer" or its portion that meets the criteria in the definition of "underground source of drinking water" but which has been exempted according to the procedures in § 144.7.

Existing injection well means an "injection well" other than a "new injection well."

Facility or activity means any UIC "injection well," or an other facility or activity that is subject to regulation under the UIC program.

Fluid means any material or substance which flows or moves whether in a semisolid, liquid, sludge, gas, or any other form or state.

Formation means a body of consolidated or unconsolidated rock characterized by a degree of lithologic homogeneity which is prevailing, but not necessarily, tabular and is mappable on the earth's surface or traceable in the subsurface.

Formation fluid means "fluid" present in a "formation," under natural conditions as opposed to introduced fluids, such as "drilling mud."

Generator means any person, by site location, whose act or process produces hazardous waste identified or listed in 40 CFR Part 261.

Ground water means water below the land surface in a zone of saturation.

Hazardous waste means a hazardous waste as defined in 40 CFR 261.3.

Hazardous Waste Management facility ("HWM facility") means all contiguous land, and structures, other appurtenances, and improvements on the land used for treating, storing, or disposing of hazardous waste. A facility may consist of several treatment, storage, or disposal operational units (for example, one or more landfills, surface impoundments, or combination of them).

HWM facility means "Hazardous Waste Management facility"

Injection well means a "well" into which "fluids" are being injected.

Injection zone means a geological "formation" group of formations, or part of a formation receiving fluids through a "well."

Interstate agency means an agency of two or more States established by or under an agreement or compact approved by the Congress, or any other agency of two or more States having substantial powers or duties pertaining to the control of pollution as determined and approved by the administrator under the "appropriate Act and regulations."

Major facility means any UIC "facility or activity" classified as such by the Regional Administrator, or, in the case of approved State programs, the Regional Administrator in conjunction with the State Director.

Manifest means the shipping document originated and signed by the "generator" which contains the information required by Subpart B of 40 CFR Part 262.

New injection well means an "injection well" which began injection after a UIC program for the State applicable to the well is approved or prescribed.

Owner or operator means the owner or operator of any "facility or activity" subject to regulation under the UIC program.

Permit means an authorization, license, or equivalent control document issued by EPA or an approved State to implement the requirements of this Part, Parts 145, 146 and 124. "Permit" includes an area permit (§ 144.33) and an emergency permit (§ 144.34). Permit does not include UIC authorization by rule (§ 144.31), or any permit which has not yet been the subject of final agency action, such as a "draft permit."

Person means an individual, association, partnership, corporation, municipality, State or Federal agency, or an agent or employee thereof.

Plugging means the act or process of stopping the flow of water, oil or gas into or out of a formation through a borehole or well penetrating that formation.

Project means a group of wells in a single operation.

Radioactive Waste means any waste which contains radioactive material in concentrations which exceed those listed in 10 CFR Part 20, Appendix B, Table II, Column 2.

RCRA means the Solid Waste Disposal Act as amended by the Resource Conservation and Recovery Act of 1976 (Pub. L. 94-580, as amended by Pub. L. 95-609, Pub. L. 96-510, 42 U.S.C. 6901 et seq.).

Regional Administrator means the Regional Administrator of the appropriate Regional Office of the Environmental Protection Agency or the authorized representative of the Regional Administrator.

Schedule of compliance means a schedule of remedial measures included in a "permit," including an enforceable sequence of interim requirements (for example, actions, operations, or milestone events) leading to compliance with the "appropriate Act and regulations."

SDWA means the Safe Drinking Water Act (Pub. L. 93-523, as amended by Pub. L. 96-502; 42 U.S.C. 300f et seq.).

Site means the land or water area where any "facility or activity" is physically located or conducted, including adjacent land used in connection with the facility or activity.

State means any of the 50 States, the District of Columbia, Guam, the Commonwealth of Puerto Rico, the Virgin Islands, American Samoa, the Trust Territory of the Pacific Islands and the Commonwealth Northern Mariana Islands.

State Director means the chief administrative officer of any State or interstate agency operating an approved program, or delegated representative of the State Director. If responsibility is divided among two or more State or

interstate agencies. "State Director" means the chief administrative officer of the State or interstate agency authorized to perform the particular procedure or function to which reference is made.

State/EPA Agreement means an agreement between the Regional Administrator and the State which coordinates EPA and State activities, responsibilities and programs.

Stratum (plural strata) means a single sedimentary bed or layer, regardless of thickness, that consists of generally the same kind of rock material.

Total dissolved solids means the total dissolved (filterable) solids as determined by use of the method specified in 40 CFR Part 136.

UIC means the Underground Injection Control program under Part C of the Safe Drinking Water Act, including an "approved State program."

Underground injection means a "well injection."

Underground source of drinking water (USDW) means an aquifer or its portion:

- (a)(1) Which supplies any public water system; or
 - (2) Which contains a sufficient quantity of ground water to supply a public water system; and
 - (i) Currently supplies drinking water for human consumption; or
 - (ii) Contains fewer than 10,000 mg/l total dissolved solids; and
 - (b) Which is not an exempted aquifer.
- USDW* means "underground source of drinking water."

Well means a bored, drilled or driven shaft, or a dug hole, whose depth is greater than the largest surface dimension.

Well injection means the subsurface emplacement of "fluids" through a bored, drilled, or driven "well;" or through a dug well, where the depth of the dug well is greater than the largest surface dimension.

§ 144.4 Considerations under Federal law.

Permits shall be issued in a manner and shall contain conditions consistent with requirements of applicable Federal laws. These laws may include:

(a) The *Wild and Scenic Rivers Act*, 16 U.S.C. 1273 et seq. Section 7 of the Act prohibits the Regional Administrator from assisting by license or otherwise the construction of any water resources project that would have a direct, adverse effect on the values for which a national wild and scenic river was established.

(b) The *National Historic Preservation Act of 1966*, 16 U.S.C. 470 et seq. Section 108 of the Act and implementing regulations (36 CFR Part 800) require the Regional Administrator, before issuing a license, to adopt

measures when feasible to mitigate potential adverse effects of the licensed activity and properties listed or eligible for listing in the National Register of Historic Places. The Act's requirements are to be implemented in cooperation with State Historic Preservation Officers and upon notice to, and where appropriate, in consultation with the Advisory Council on Historic Preservation.

(c) The *Endangered Species Act*, 16 U.S.C. 1531 et seq. Section 7 of the Act and implementing regulations (50 CFR Part 402) require the Regional Administrator to ensure, in consultation with the Secretary of the Interior or Commerce, that any action authorized by EPA is not likely to jeopardize the continued existence of any endangered or threatened species or adversely affect its critical habitat.

(d) The *Coastal Zone Management Act*, 16 U.S.C. 1451 et seq. Section 307(c) of the Act and implementing regulations (15 CFR Part 930) prohibit EPA from issuing a permit for an activity affecting land or water use in the coastal zone until the applicant certifies that the proposed activity complies with the State Coastal Zone Management program, and the State or its designated agency concurs with the certification (or the Secretary of Commerce overrides the States nonconcurrence).

(e) The *Fish and Wildlife Coordination Act*, 16 U.S.C. 661 et seq., requires the Regional Administrator, before issuing a permit proposing or authorizing the impoundment (with certain exemptions), diversion, or other control or modification of any body of water, consult with the appropriate State agency exercising jurisdiction over wildlife resources to conserve these resources.

(f) *Executive orders* [Reserved.]

§ 144.5 Confidentiality of information.

(a) In accordance with 40 CFR Part 2, any information submitted to EPA pursuant to these regulations may be claimed as confidential by the submitter. Any such claim must be asserted at the time of submission in the manner prescribed on the application form or instructions or, in the case of other submissions, by stamping the words "confidential business information" on each page containing such information. If no claim is made at the time of submission, EPA may make the information available to the public without further notice. If a claim is asserted, the information will be treated in accordance with the procedures in 40 CFR Part 2 (Public Information).

(b) Claims of confidentiality for the following information will be denied:

(1) The name and address of any permit applicant or permittee;

(2) Information which deals with the existence, absence, or level of contaminants in drinking water.

§ 144.6 Classification of wells.

Injection wells are classified as follows:

(a) *Class I*

(1) Wells used by generators of hazardous waste or owners or operators of hazardous waste management facilities to inject hazardous waste beneath the lowermost formation containing, within one-quarter mile of the well bore, an underground source of drinking water.

(2) Other industrial and municipal disposal wells which inject fluids beneath the lowermost formation containing, within one-quarter mile of the well bore, an underground source of drinking water.

(b) *Class II*. Wells which inject fluids:

(1) Which are brought to the surface in connection with conventional oil or natural gas production and may be commingled with waste waters from gas plants which are an integral part of production operations, unless those waters are classified as a hazardous waste at the time of injection.

(2) For enhanced recovery of oil or natural gas; and

(3) For storage of hydrocarbons which are liquid at standard temperature and pressure.

(c) *Class III*. Wells which inject for extraction of minerals including:

(1) Mining of sulfur by the Frasch process;

(2) In situ production of uranium or other metals; this category includes only in-situ production from ore bodies which have not been conventionally mined. Solution mining of conventional mines such as steep leaching is included in Class V.

(3) Solution mining of salts or potash.

(d) *Class IV*

(1) Wells used by generators of hazardous waste or of radioactive waste, by owners or operators of hazardous waste management facilities, or by owners or operators of radioactive waste disposal sites to dispose of hazardous waste or radioactive waste into a formation which within one-quarter (1/4) mile of the well contains an underground source of drinking water.

(2) Wells used by generators of hazardous waste or of radioactive waste, by owners or operators of hazardous waste management facilities, or by owners or operators of radioactive waste disposal sites to dispose of hazardous waste or radioactive waste

above a formation which within one-quarter (1/4) mile of the well contains an underground source of drinking water.

(3) Wells used by generators of hazardous waste or owners or operators of hazardous waste management facilities to dispose of hazardous waste, which cannot be classified under paragraphs (a)(1) or (d) (1) and (2) of this section (e.g., wells used to dispose of hazardous waste into or above a formation which contains an aquifer which has been exempted pursuant to § 146.04).

(e) *Class V. Injection wells* not included in Classes I, II, III, or IV.

§ 144.7 Identification of underground sources of drinking water and exempted aquifers.

(a) The Director may identify (by narrative description, illustrations, maps, or other means) and shall protect, except where exempted under paragraph (b) of this section, as an underground source of drinking water, all aquifers or parts of aquifers which meet the definition of an "underground source of drinking water" in § 144.3. Even if an aquifer has not been specifically identified by the Director, it is an underground source of drinking water if it meets the definition in § 144.3.

(b)(1) The Director may identify (by narrative description, illustrations, maps, or other means) and describe in geographic and/or geometric terms, (such as vertical and lateral limits and gradient) which are clear and definite, all aquifers or parts thereof which the Director proposes to designate as exempted aquifers using the criteria in 40 CFR 146.04.

(2) No designation of an exempted aquifer submitted as part of a UIC Program shall be final until approved by the Administrator as part of a UIC program.

(3) Subsequent to program approval or promulgation, the Director may, after notice and opportunity for a public hearing, identify additional exempted aquifers. For approved State programs exemption of aquifers identified (i) under § 146.04(b) shall be treated as a program revision under § 145.32; (ii) under § 146.04(c) shall become final if the State Director submits the exemption in writing to the Administrator and the Administrator has not disapproved the designation within 45 days. Any disapproval by the Administrator shall state the reasons and shall constitute final Agency action for purposes of judicial review.

(c)(1) For Class III wells, the Director shall require an applicant for a permit which necessitates an aquifer exemption under § 146.04(b)(1) to furnish the data

necessary to demonstrate that the aquifer is expected to be mineral or hydrocarbon producing. Information contained in the mining plan for the proposed project, such as a map and general description of the mining zone, general information on the mineralogy and geochemistry of the mining zone, analysis of the amenability of the mining zone to the proposed mining method, and a time-table of planned development of the mining zone shall be considered by the Director in addition to the information required by § 144.31(g).

(2) For Class II wells, a demonstration of commercial producibility shall be made as follows:

(i) For a Class II well to be used for enhanced oil recovery processes in a field or project containing aquifers from which hydrocarbons were previously produced, commercial producibility shall be presumed by the Director upon a demonstration by the applicant of historical production having occurred in the project area or field.

(ii) For Class II wells not located in a field or project containing aquifers from which hydrocarbons were previously produced, information such as logs, core data, formation description, formation depth, formation thickness and formation parameters such as permeability and porosity shall be considered by the Director, to the extent such information is available.

§ 144.8 Noncompliance and program reporting by the Director.

The Director shall prepare quarterly and annual reports as detailed below. When the State is the permit-issuing authority, the State Director shall submit any reports required under this section to the Regional Administrator. When EPA is the permit-issuing authority, the Regional Administrator shall submit any report required under this section to EPA Headquarters.

(a) *Quarterly reports.* The Director shall submit quarterly narrative reports for major facilities as follows:

(1) *Format.* The report shall use the following format:

(i) Provide an alphabetized list of permittees. When two or more permittees have the same name, the lowest permit number shall be entered first.

(ii) For each entry on the list, include the following information in the following order:

(A) Name, location, and permit number of the noncomplying permittees.

(B) A brief description and date of each instance of noncompliance for that permittee. Instances of noncompliance may include one or more of the kinds set forth in paragraph (a)(2) of this section.

When a permittee has noncompliance of more than one kind, combine the information into a single entry for each such permittee.

(C) The date(s) and a brief description of the action(s) taken by the Director to ensure compliance.

(D) Status of the instance(s) of noncompliance with the date of the review of the status or the date of resolution.

(E) Any details which tend to explain or mitigate the instance(s) of noncompliance.

(2) *Instances of noncompliance to be reported.* Any instances of noncompliance within the following categories shall be reported in successive reports until the noncompliance is reported as resolved. Once noncompliance is reported as resolved it need not appear in subsequent reports.

(i) *Failure to complete construction elements.* When the permittee has failed to complete, by the date specified in the permit, an element of a compliance schedule involving either planning for construction or a construction step (for example, begin construction, attain operation level); and the permittee has not returned to compliance by accomplishing the required elements of the schedule within 30 days from the date a compliance schedule report is due under the permit.

(ii) *Modifications to schedules of compliance.* When a schedule of compliance in the permit has been modified under §§ 144.39 or 144.41 because of the permittee's noncompliance.

(iii) *Failure to complete or provide compliance schedule or monitoring reports.* When the permittee has failed to complete or provide a report required in a permit compliance schedule (for example, progress report or notice of noncompliance or compliance) or a monitoring report; and the permittee has not submitted the complete report within 30 days from the date it is due under the permit for compliance schedules, or from the date specified in the permit for monitoring reports.

(iv) *Deficient reports.* When the required reports provided by the permittee are so deficient as to cause misunderstanding by the Director and thus impede the review of the status of compliance.

(v) *Noncompliance with other permit requirements.* Noncompliance shall be reported in the following circumstances:

(A) Whenever the permittee has violated a permit requirement (other than reported under paragraph (a)(2) (i) or (ii) of this section), and has not

returned to compliance within 45 days from the date reporting of noncompliance was due under the permit; or

(B) When the Director determines that a pattern of noncompliance exists for a major facility permittee over the most recent four consecutive reporting periods. This pattern includes any violation of the same requirement in two consecutive reporting periods, and any violation of one or more requirements in each of four consecutive reporting periods; or

(C) When the Director determines significant permit noncompliance or other significant event has occurred, such as a migration of fluids into a USDW.

(vi) *All other.* Statistical information shall be reported quarterly on all other instances of noncompliance by major facilities with permit requirements not otherwise reported under paragraph (a) of this section.

(b) *Annual reports.* (1) *Annual noncompliance report.* Statistical reports shall be submitted by the Director on nonmajor UIC permittees indicating the total number reviewed, the number of noncomplying nonmajor permittees, the number of enforcement actions, and number of permit modifications extending compliance deadlines. The statistical information shall be organized to follow the types of noncompliance listed in paragraph (a) of this section.

(2) *For State-administered UIC Programs only.* In addition to the annual noncompliance report, the State Director shall:

(i) Submit each year a program report to the Administrator (in a manner and form prescribed by the Administrator) consisting of:

(A) A detailed description of the State's implementation of its program;

(B) Suggested changes, if any to the program description (see § 145.23(f)) which are necessary to reflect more accurately the State's progress in issuing permits;

(C) An updated inventory of active underground injection operations in the State.

(ii) In addition to complying with the requirements of paragraph (b)(2)(i) of this section, the Director shall provide the Administrator, on February 28th and August 31st of each of the first two years of program operation, the information required in 40 CFR 146.15, 146.25, and 146.35.

(c) *Schedule.* (1) For all quarterly reports. On the last working day of May, August, November, and February, the State Director shall submit to the Regional Administrator information

concerning noncompliance with permit requirements by major facilities in the State in accordance with the following schedule. The Regional Administrator shall prepare and submit information for EPA-issued permits to EPA Headquarters in accordance with the same schedule.

QUARTERS COVERED BY REPORTS ON NONCOMPLIANCE BY MAJOR FACILITIES

(Data for completion of reports)

January, February, and March	May 31
April, May, and June	Aug. 31
July, August, and September	Nov. 30
October, November, and December	Feb. 28

¹ Reports must be made available to the public for inspection and copying on this date.

(2) *For all annual reports.* The period for annual reports shall be for the calendar year ending December 31, with reports completed and available to the public no more than 60 days later.

Subpart B—General Program Requirements

§ 144.11 Prohibition of unauthorized injection.

Any underground injection, except as authorized by permit or rule issued under the UIC program, is prohibited. The construction of any well required to have a permit is prohibited until the permit has been issued.

§ 144.12 Prohibition of movement of fluid into underground sources of drinking water.

(a) No owner or operator shall construct, operate, maintain, convert, plug, abandon, or conduct any other injection activity in a manner that allows the movement of fluid containing any contaminant into underground sources of drinking water, if the presence of that contaminant may cause a violation of any primary drinking water regulation under 40 CFR Part 142 or may otherwise adversely affect the health of persons. The applicant for a permit shall have the burden of showing that the requirements of this paragraph are met.

(b) For Class I, II, and III wells, if any water quality monitoring of an underground source of drinking water indicates the movement of any contaminant into the underground source of drinking water, except as authorized under Part 146, the Director shall prescribe such additional requirements for construction, corrective action, operation, monitoring, or reporting (including closure of the injection well) as are necessary to prevent such movement. In the case of wells authorized by permit, these additional requirements shall be imposed by modifying the permit in

accordance with § 144.38, or the permit may be terminated under § 144.40 if cause exists, or appropriate enforcement action may be taken if the permit has been violated. In the case of wells authorized by rule, see §§ 144.21–24.

(c) For Class V wells, if at any time the Director learns that a Class V well may cause a violation of primary drinking water regulations under 40 CFR Part 142, he or she shall:

(1) Require the injector to obtain an individual permit;

(2) Order the injector to take such actions (including where required closure of the injection well) as may be necessary to prevent the violation; or

(3) Take enforcement action.

(d) Whenever the Director learns that a Class V well may be otherwise adversely affecting the health of persons, he or she may prescribe such actions as may be necessary to prevent the adverse effect, including any action authorized under paragraph (c) of this section.

(e) Notwithstanding any other provision of this section, the Director may take emergency action upon receipt of information that a contaminant which is present in or is likely to enter a public water system may present an imminent and substantial endangerment to the health of persons.

§ 144.13 Elimination of certain Class IV wells.

(a) In addition to the requirement of § 144.14, the following are prohibited:

(1) The construction of any Class IV well for the injection of hazardous waste directly into an underground source of drinking water;

(2) The injection of hazardous waste directly into an underground source of drinking water through a Class IV well that was not in operation prior to July 16, 1969.

(3) Any increase in the amount of hazardous waste or change in the type of hazardous waste injected into a well injecting hazardous waste directly into a USDW.

(4) The operation of any Class IV well injecting hazardous waste directly into a USDW after 6 months following the approval or promulgation of a UIC program for the State.

(b) The prohibition applicable to Class IV wells does not apply to injections of hazardous wastes into aquifers or portions thereof which have been exempted pursuant to § 146.04.

§ 144.14 Requirements for wells injecting hazardous waste.

(a) *Applicability.* The regulations in this section apply to all generators of

hazardous waste, and to the owner or operator of all hazardous waste management facilities, using any class of well to inject hazardous waste, accompanied by a manifest (See also § 144.13).

(b) **Authorization.** The owner or operator of any well that is used to inject hazardous waste required to be accompanied by a manifest or other document shall apply for authorization to inject as specified in § 144.31 within 6 months after the approval or promulgation of the State IIC program.

(c) **Requirements.** In addition to complying with the applicable requirements of this Part and 40 CFR Part 146, the owner or operator of each facility meeting the requirements of paragraph (b) of this section shall comply with the following:

(1) **Notification.** The owner or operator shall comply with the notification requirements of Section 3010 of Pub. L. 94-580.

(2) **Identification number.** The owner or operator shall comply with the requirements of 40 CFR 264.11.

(3) **Manifest system.** The owner or operator shall comply with the applicable recordkeeping and reporting requirements for manifested wastes in 40 CFR 264.71.

(4) **Manifest discrepancies.** The owner or operator shall comply with 40 CFR § 264.72.

(5) **Operating record.** The owner or operator shall comply with 40 CFR 264.73(a), (b)(1), and (b)(2).

(6) **Annual report.** The owner or operator shall comply with 40 CFR § 264.73.

(7) **Unmanifested waste report.** The owner or operator shall comply with 40 CFR § 264.73.

(8) **Personnel training.** The owner or operator shall comply with the applicable personnel training requirements of 40 CFR § 264.16.

(9) **Certification of closure.** When abandonment is completed, the owner or operator must submit to the Director certification by the owner or operator and certification by an independent registered professional engineer that the facility has been closed in accordance with the specifications in § 144.52(a)(6).

(a) **Additional requirements for Class IV wells.** (Reserved).

§ 144.15 Assessment of Class V wells.

Assessment of Class V Wells. The Director shall, within three years of the approval of the program in a State submit a report and recommendations to EPA in compliance with § 146.52(b).

§ 144.16 Universal requirement by Director.

(a) **When injection does not occur into an underground source of drinking water.** The Director may authorize a well or project with less stringent requirements for areas of review, construction, mechanical integrity, operation, monitoring, and reporting than required in 40 CFR Part 146 or § 144.32 to the extent that the reduction in requirements will not result in an increased risk of movement of fluids into an underground source of drinking water.

(b) **When injection occurs through or above an underground source of drinking water, but the nature of endangering influence when compared under § 146.40(a) is smaller or equal to the nature of the well.** The Director may authorize a well or project with less stringent requirements for operation, monitoring, and reporting than required in 40 CFR Part 146 or § 144.32 to the extent that the reduction in requirements will not result in an increased risk of movement of fluids into an underground source of drinking water.

(c) **When reducing requirements under paragraph (a) or (b) of this section,** the Director shall prepare a fact sheet under § 124.8 explaining the reasons for the action.

Subpart C—Authorization of Underground Injection by Rule

§ 144.21 Existing Class I, II (except enhanced recovery and hydrocarbon storage) and III wells.

Injection into existing Class I, II (except existing enhanced recovery and hydrocarbon storage), and III wells is authorized.

(a) **Duration.** The authorization under this section expires:

(1) Upon the effective date of the permit or permit denial, if a permit application has been filed in a timely manner as specified in § 144.31(c)(1);

(2) If a permit application has not been filed in a timely manner as specified in § 144.31(c)(1); or

(3) Five years after approval or promulgation of the IIC program unless a complete permit application is pending.

(b) **Class II and III wells in existing fields or projects.** Notwithstanding the prohibition in § 144.11, this section authorizes Class II and Class III wells or projects in existing fields or projects to continue normal operations until permitted, including construction, operation, and plugging and abandonment of wells as part of the operation, provided the owner or

operator maintains compliance with all applicable requirements.

(c) **Requirements.** Owners or operators of wells authorized under this section shall comply with the following requirements no later than one year after authorization, except that where the referenced requirements apply to permittees, the terms "permit" and "permittee" shall be read to include rules and those authorized by rule:

(1) Section 144.51(a)—(exemption from rule where authorized by temporary permits);

(2) Section 144.51(j)(2)—(retention of records);

(3) 144.51(i)(6)—(reporting within 24 hours);

(4) Section 144.51(a)—(notice of abandonment);

(5) The owner or operator must prepare, maintain, and comply with a plan for plugging and abandonment that meets the requirements of § 146.10 and is acceptable to the Director (for purposes of this paragraph, temporary intermittent cessation of injection operations is not abandonment);

(6) The minimum operating, monitoring, and reporting requirements (except mechanical integrity) required to be specified by § 146.16 (Class I), § 146.23 (Class II) and § 146.33 (Class III);

(7) Section 146.52(a)(7)—(financial responsibility); and

(8) Section 144.14(c)—(requirements for wells injecting hazardous waste) applicable to Class I wells injecting hazardous waste only).

§ 144.22 Existing Class II enhanced recovery and hydrocarbon storage wells.

Injection into existing Class II enhanced recovery and hydrocarbon storage wells is authorized for the life of the well or project.

(a) **Owners or operators of wells authorized under this section shall comply with the following requirements, except that where the referenced requirements apply to permittees the terms "permit" and "permittee" shall be read to include rule and those authorized by rule:**

(1) Section 144.51(a)—(exemption from rule where authorized by temporary permit);

(2) Section 144.51(j)(2)—(retention of records);

(3) Section 144.51(i)(6)—(reporting within 24 hours);

(4) Section 144.52(a)—(notice of abandonment);

(5) The owner or operator must prepare, maintain, and comply with a plan for plugging and abandonment that meets the requirements of § 146.10 and

is acceptable to the Director (for purposes of this paragraph, temporary intermittent cessation of injection operations is not abandonment);

(6) Section 144.52(a)(7)—(financial responsibility);

(7) Section 146.08—(mechanical integrity);

(8) Section 146.22—(casing and cementing requirements where appropriate); and

(9) The minimum operating, monitoring and reporting requirements required to be specified by § 146.23.

(b) Owners or operators of wells authorized under this section shall comply with the construction requirements no later than three years, and other requirements no later than one year after authorization.

§ 144.23 Class IV wells.

(a) Injection into existing Class IV wells as defined in § 144.6(d)(1) is authorized for up to six months after approval or promulgation of the UIC Program. Such wells are subject to the requirements of § 144.13 and § 144.14(c).

(b) Injection into existing Class IV wells as defined in § 144.6(d)(2) and (3) are authorized until six months after approval or promulgation of an UIC Program incorporating criteria and standards under Part 146, Subpart E applicable to Class IV injection wells. Such wells are subject to the requirements of § 144.14(c).

§ 144.24 Class V wells.

Injection into Class V wells is authorized until further requirements under future regulations become applicable.

§ 144.25 Requiring a permit.

(a) The Director may require any Class I, II, III, or V injection well authorized by a rule to apply for and obtain an individual or area UIC permit. Cases where individual or area UIC permits may be required include:

(1) The injection well is not in compliance with any requirement of the rule;

Note.—Any underground injection which violates any authorization by rule is subject to appropriate enforcement action.

(2) The injection well is not or no longer is within the category of wells and types of well operations authorized in the rule;

(3) The protection of USDWs requires that the injection operation be regulated by requirements, such as for corrective action, monitoring and reporting, or operation, which are not contained in the rule.

(b) For EPA administered programs, the Director may require the owner or

operator authorized by a rule to apply for an individual or area UIC permit under this paragraph only if the owner or operator has been notified in writing that a permit application is required. The notice shall include a brief statement of the reasons for this decision, an application form, a statement setting a time for the owner or operator to file the application, and a statement that upon the effective date of the UIC permit the rule no longer applies to the activities regulated under the UIC Program.

(c) Any owner or operator authorized by a rule may request to be excluded from the coverage of the rules by applying for an individual or area UIC permit. The owner or operator shall submit an application under § 144.31 with reasons supporting the request, to the Director. The Director may grant any such requests.

§ 144.26 Inventory requirements.

Owners or operators of all injection wells authorized by rule shall submit inventory information to the Director. Any authorization under this subpart automatically terminates for any owner or operator who fails to comply within the time specified in paragraph (c) of this section.

(a) *Contents.* As part of the inventory, the Director shall require and the owner/operator shall provide at least the following information:

- (1) Facility name and location;
- (2) Name and address of legal contact;
- (3) Ownership of facility;
- (4) Nature and type of injection wells; and
- (5) Operating status of injection wells.

Note.—This information is requested on national form "Inventory of Injection Wells," OMB No. 158-R0170.

(b) *Notice.* Upon approval of the UIC Program in a State, the Director shall notify owners or operators of injection wells of their duty to submit inventory information. The method of notification selected by the Director must assure that the owners or operators will be made aware of the inventory requirement.

(c) *Deadlines.* Owners or operators of injection wells must submit inventory information no later than one year after the authorization by rule. The Director need not require inventory information from any facility with interim status under RCRA.

Subpart D—Authorization by Permit

§ 144.31 Application for a permit; authorization by permit

(a) *Permit application.* Except for owners or operators authorized by rule,

all underground injections wells are prohibited unless authorized by permit. Persons currently authorized by rule must still apply for a permit under this section unless authorization was for the life of the well or project. Rules authorizing well injections for which permit applications have been submitted shall lapse for a particular well injection or project upon the effective date of the permit or permit denial for that well injection or project. Procedures for applications, issuance and administration of emergency permits are found exclusively in § 144.34.

(b) *Who applies?* When a facility or activity is owned by one person but is operated by another person, it is the operator's duty to obtain a permit.

(c) *Time to apply.* Any person who performs or proposes an underground injection for which a permit is or will be required shall submit an application to the Director in accordance with the UIC program as follows:

(1) For existing wells, as expeditiously as practicable but no later than 4 years from the approval or promulgation of the UIC program, or as required under § 144.14(b) for wells injecting hazardous waste.

(2) For new injection wells, except new wells in projects authorized under § 144.21(b) or covered by an existing area permit under § 144.33(c), a reasonable time before construction is expected to begin.

(d) *Completeness.* The Director shall not issue a permit before receiving a complete application for a permit except for emergency permits. An application for a permit is complete when the Director receives an application form and any supplemental information which are completed to his or her satisfaction. The completeness of any application for a permit shall be judged independently of the status of any other permit application or permit for the same facility or activity. For EPA-administered programs, an application which is reviewed under § 124.3 is complete when the Director receives either a complete application or the information listed in a notice of deficiency.

(e) *Information requirements.* All applicants for permits shall provide the following information to the Director, using the application form provided by the Director.

(1) The activities conducted by the applicant which require it to obtain permits under RCRA, UIC, the National Pollution Discharge Elimination system (NPDES) program under the Clean Water Act, or the Prevention of

Significant Deterioration (PSD) program under the Clean Air Act.

(2) Name, mailing address, and location of the facility for which the application is submitted.

(3) Up to four SIC codes which best reflect the principal products or services provided by the facility.

(4) The operator's name, address, telephone number, ownership status, and status as Federal, State, private, public, or other entity.

(5) Whether the facility is located on Indian lands.

(6) A listing of all permits or construction approvals received or applied for under any of the following programs:

(i) Hazardous Waste Management program under RCRA.

(ii) UIC program under SDWA.

(iii) NPDES program under CWA.

(iv) Prevention of Significant Deterioration (PSD) program under the Clean Air Act.

(v) Nonattainment program under the Clean Air Act.

(vi) National Emission Standards for Hazardous Pollutants (NEHAP) preconstruction approval under the Clean Air Act.

(vii) Ocean dumping permits under the Marine Protection Research and Sanctuaries Act.

(viii) Dredge and fill permits under section 404 of CWA.

(ix) Other relevant environmental permits, including State permits.

(7) A topographic map (or other map, if a topographic map is unavailable) extending one mile beyond the property boundaries of the source depicting the facility and each of its intake and discharge structures; each of its hazardous waste treatment, storage, or disposal facilities; each well where fluids from the facility are injected underground; and those wells, springs, and other surface water bodies, and drinking water wells listed in public records or otherwise known to the applicant within a quarter mile of the facility property boundary.

(8) A brief description of the nature of the business.

(9) Recordkeeping. Applicants shall keep records of all data used to complete permit applications and any supplemental information submitted under § 144.31 for a period of at least 3 years from the date the application is signed.

(10) Contents of UIC application. [Reserved]

§ 144.32 Signatories to permit applications and reports.

(a) Applications. All permit applications, except those submitted for

Class II wells, (see paragraph (b) of this section), shall be signed as follows:

(1) For a corporation: by a principal executive officer of at least the level of vice-president;

(2) For a partnership or sole proprietorship: by a general partner or the proprietor, respectively; or

(3) For a municipality, State, Federal, or other public agency: by either a principal executive or ranking elected official.

(b) Reports. All reports required by permits, other information requested by the Director, and all permit applications submitted for Class II wells under § 144.31 shall be signed by a person described in paragraph (a) of this section, or by a duly authorized representative of that person. A person is a duly authorized representative only if:

(1) The authorization is made in writing by a person described in paragraph (a) of this section;

(2) The authorization specifies either an individual or a position having responsibility for the overall operation of the regulated facility or activity, such as the position of plant manager, operator of a well or a wellfield, superintendent, or position of equivalent responsibility; (A duly authorized representative may thus be either a named individual or any individual occupying a named position); and

(3) The written authorization is submitted to the Director.

(c) Changes to authorization. If an authorization under paragraph (b) of this section is no longer accurate because a different individual or position has responsibility for the overall operation of the facility, a new authorization satisfying the requirements of paragraph (b) of this section must be submitted to the Director prior to or together with any reports, information, or applications to be signed by an authorized representative.

(d) Certification. Any person signing a document under paragraph (a) or (b) of this section shall make the following certification:

I certify under the penalty of law that I have personally examined and am familiar with the information submitted in this document and all attachments and that, based on my inquiry of those individuals immediately responsible for obtaining the information, I believe that the information is true, accurate, and complete. I understand that there are significant penalties for submitting false information, including the possibility of fine and imprisonment.

§ 144.33 Area permits.

(a) The Director may issue a permit on an area basis, rather than for each well

individually, provided that the permit is for injection wells:

(1) Described and identified by location in permit application (a) if they are existing wells, except that the Director may accept a single description of wells with substantially the same characteristics;

(2) Within the same well field, facility site, reservoir, project, or similar unit in the same State;

(3) Operated by a single owner or operator; and

(4) Used to inject other than hazardous waste.

(b) Area permits shall specify:

(1) The area within which underground injections are authorized, and

(2) The requirements for construction, monitoring, reporting, operation, and abandonment, for all wells authorized by the permit.

(c) The area permit may authorize the permittee to construct and operate, convert, or plug-and-abandon wells within the permit area provided:

(1) The permittee notifies the Director at such time as the permit requires;

(2) The additional well satisfies the criteria in paragraph (a) of this section and meets the requirements specified in the permit under paragraph (b) of this section; and

(3) The cumulative effects of drilling and operation of additional injection wells are considered by the Director during evaluation of the area permit application and are acceptable to the Director.

(d) If the Director determines that any well constructed pursuant to paragraph (c) of this section does not satisfy any of the requirements of paragraphs (b)(1) and (b)(2) of this section, the Director may modify the permit under § 144.30, terminate under § 144.40, or take enforcement action. If the Director determines that cumulative effects are unacceptable, the permit may be modified under § 144.39.

§ 144.34 Emergency permits.

(a) Coverage. Notwithstanding any other provision of this Part or Part 124, the Director may temporarily permit a specific underground injection which has not otherwise been authorized by rule or permit if:

(1) An imminent and substantial endangerment to the health of persons will result unless a temporary emergency permit is granted; or

(2) A substantial and irretrievable loss of oil or gas resources will occur unless a temporary emergency permit is granted to a Class II well; and

(i) Timely application for a permit could not practicably have been made; and

(ii) The injection will not result in the movement of fluids into underground sources of drinking water; or

(3) A substantial delay in production of oil or gas resources will occur unless a temporary emergency permit is granted to a new Class II well and the temporary authorization will not result in the movement of fluids into an underground source of drinking water.

(b) Requirements for issuance.

(1) Any temporary permit under paragraph (a)(1) of this section shall be for no longer term than required to prevent the hazard.

(2) Any temporary permit under paragraph (a)(2) of this section shall be for no longer than 90 days, except that if a permit application has been submitted prior to the expiration of the 90-day period, the Director may extend the temporary permit until final action on the application.

(3) Any temporary permit under paragraph (a)(3) of this section shall be issued only after a complete permit application has been submitted and shall be effective until final action on the application.

(4) Notice of any temporary permit under this paragraph shall be published in accordance with § 124.11 within 10 days of the issuance of the permit.

(5) The temporary permit under this section may be either oral or written. If oral, it must be followed within 5 calendar days by a written temporary emergency permit.

(6) The Director shall condition the temporary permit in any manner he or she determines is necessary to ensure that the injection will not result in the movement of fluids into an underground source of drinking water.

§ 144.35 Effect of a permit.

(a) Except for Class II and III wells, compliance with a permit during its term constitutes compliance, for purposes of enforcement, with Part C of the SDWA. However, a permit may be modified, revoked and reissued, or terminated during its term for cause as set forth in §§ 144.39 and 144.40.

(b) The issuance of a permit does not convey any property rights of any sort, or any exclusive privilege.

(c) The issuance of a permit does not authorize any injury to persons or property or invasion of other private rights, or any infringement of State or local law or regulations.

§ 144.36 Duration of permits.

(a) Permits for Class I and Class V wells shall be effective for a fixed term

not to exceed 10 years. UIC permits for Class II and III wells shall be issued for a period up to the operating life of the facility. The Director shall review each issued Class II or III well UIC permit at least once every 5 years to determine whether it should be modified, revoked and reissued, terminated, or a minor modification made as provided in §§ 144.39, 144.40, and 144.41.

(b) Except as provided in § 144.37, the term of a permit shall not be extended by modification beyond the maximum duration specified in this section.

(c) The Director may issue any permit for a duration that is less than the full allowable term under this section.

§ 144.37 Continuation of expiring permits.

(a) *EPA permits.* When EPA is the permit-issuing authority, the conditions of an expired permit continue in force under 5 U.S.C. 558(c) until the effective date of a new permit if:

(1) The permittee has submitted a timely application which is a complete application for a new permit; and

(2) The Regional Administrator, through no fault of the permittee does not issue a new permit with an effective date on or before the expiration date of the previous permit (for example, when issuance is impracticable due to time or resource constraints).

(b) *Effect.* Permits continued under this section remain fully effective and enforceable.

(c) *Enforcement.* When the permittee is not in compliance with the conditions of the expiring or expired permit the Regional Administrator may choose to do any or all of the following:

(1) Initiate enforcement action based upon the permit which has been continued;

(2) Issue a notice of intent to deny the new permit. If the permit is denied, the owner or operator would then be required to cease the activities authorized by the continued permit or be subject to enforcement action for operating without a permit;

(3) Issue a new permit under Part 124 with appropriate conditions; or

(4) Take other actions authorized by these regulations.

(d) *State continuation.* An EPA issued permit does not continue in force beyond its time expiration date under Federal law if at that time a State is the permitting authority. A State authorized to administer the UIC program may continue either EPA or State-issued permits until the effective date of the new permits, if State law allows. Otherwise, the facility or activity is operating without a permit from the time of expiration of the old permit to the

effective date of the State-issued new permit.

§ 144.38 Transfer of permits.

(a) *Transfers by modification.* Except as provided in paragraph (b) of this section, a permit may be transferred by the permittee to a new owner or operator only if the permit has been modified or revoked and reissued (under § 144.39(b)(2)), or a minor modification made (under § 144.41(d)), to identify the new permittee and incorporate such other requirements as may be necessary under the Safe Drinking Water Act.

(b) *Automatic transfers.* As an alternative to transfers under paragraph (a) of this section, any UIC permit for a well not injecting hazardous waste may be automatically transferred to a new permittee if:

(1) The current permittee notifies the Director at least 30 days in advance of the proposed transfer date referred to in paragraph (b)(2) of this section;

(2) The notice includes a written agreement between the existing and new permittees containing a specific date for transfer or permit responsibility, coverage, and liability between them, and the notice demonstrates that the financial responsibility requirements of § 144.52(a)(7) will be met by the new permittee; and

(3) The Director does not notify the existing permittee and the proposed new permittee of his or her intent to modify or revoke and reissue the permit. A modification under this paragraph may also be a minor modification under § 144.41. If this notice is not received, the transfer is effective on the date specified in the agreement mentioned in paragraph (b)(2) of this section.

§ 144.39 Modification or revocation and reissuance of permits.

When the Director receives any information (for example, inspects the facility, receives information submitted by the permittee as required in the permit (see § 144.51 of this chapter), receives a request for modification or revocation and reissuance under § 124.5, or conducts a review of the permit file), he or she may determine whether or not one or more of the causes listed in paragraphs (a) and (b) of this section for modification or revocation and reissuance or both exist. If cause exists, the Director may modify or revoke and reissue the permit accordingly, subject to the limitations of paragraph (c) of this section, and may request an updated application if necessary. When a permit is modified, only the conditions subject to modification are reopened. If a permit is revoked and reissued, the entire

permit is reopened and subject to revision and the permit is reissued for a new term. See § 124.5(c)(2) of this chapter. If cause does not exist under this section or § 144.41 of this chapter, the Director shall not modify or revoke and reissue the permit. If a permit modification satisfies the criteria in § 144.41 for "minor modifications" the permit may be modified without a draft permit or public review. Otherwise, a draft permit must be prepared and other procedures in Part 124 must be followed.

(a) *Causes for modification.* The following are causes for modification. For Class II or III wells the following may be causes for revocation and reissuance as well as modification; and for all other wells the following may be cause for revocation or reissuance as well as modification when the permittee requests or agrees.

(1) *Alterations.* There are material and substantial alterations or additions to the permitted facility or activity which occurred after permit issuance which justify the application of permit conditions that are different or absent in the existing permit.

(2) *Information.* The Director has received information. Permits other than for Class II and III wells may be modified during their terms for this cause only if the information was not available at the time of permit issuance (other than revised regulations, guidance, or test methods) and would have justified the application of different permit conditions at the time of issuance. For UIC area permits (§ 144.33), this cause shall include any information indicating that cumulative effects on the environment are unacceptable.

(3) *New regulations.* The standards or regulations on which the permit was based have been changed by promulgation of amended standards or regulations or by judicial decision after the permit was issued. Permits other than for Class II or III wells may be modified during their terms for this cause only as follows:

(i) For promulgation of amended standards or regulations, when:

(A) The permit condition requested to be modified was based on a promulgated Part 146 regulation; and

(B) EPA has revised, withdrawn, or modified that portion of the regulation on which the permit condition was based, and

(C) A permittee requests modification in accordance with § 124.5 within ninety (90) days after Federal Register notice of the action on which the request is based.

(ii) For judicial decisions, a court of competent jurisdiction has remanded and stayed EPA promulgated

regulations if the remand and stay concern that portion of the regulations on which the permit condition was based and a request is filed by the permittee in accordance with § 124.5 within ninety (90) days of judicial remand.

(4) *Compliance schedules.* The Director determines good cause exists for modification of a compliance schedule, such as an act of God, strike, flood, or materials shortage or other events over which the permittee has little or no control and for which there is no reasonably available remedy. See also § 144.41(c) (minor modifications).

(b) *Causes for modification or revocation and reissuance.* The following are causes to modify or, alternatively, revoke and reissue a permit:

(1) Cause exists for termination under § 144.40, and the Director determines that modification or revocation and reissuance is appropriate.

(2) The Director has received notification (as required in the permit, see § 144.41(d)) of a proposed transfer of the permit. A permit also may be modified to reflect a transfer after the effective date of an automatic transfer (§ 144.38(b)) but will not be revoked and reissued after the effective date of the transfer except upon the request of the new permittee.

(c) *Facility siting.* Suitability of the facility location will not be considered at the time of permit modification or revocation and reissuance unless new information or standards indicate that a threat to human health or the environment exists which was unknown at the time of permit issuance.

§ 144.40 Termination of permits.

(a) The Director may terminate a permit during its term, or deny a permit renewal application for the following causes:

(1) Noncompliance by the permittee with any condition of the permit;

(2) The permittee's failure in the application or during the permit issuance process to disclose fully all relevant facts, or the permittee's misrepresentation of any relevant facts at any time; or

(3) A determination that the permitted activity endangers human health or the environment and can only be regulated to acceptable levels by permit modification or termination;

(b) The Director shall follow the applicable procedures in Part 124 in terminating any permit under this section.

§ 144.41 Minor modifications of permits.

Upon the consent of the permittee, the Director may modify a permit to make the corrections or allowances for changes in the permitted activity listed in this section, without following the procedures of Part 124. Any permit modification not processed as a minor modification under this section must be made for cause and with Part 124 draft permit and public notice as required in § 144.39. Minor modifications may only:

(a) Correct typographical errors;

(b) Require more frequent monitoring or reporting by the permittee;

(c) Change an interim compliance date in a schedule of compliance, provided the new date is not more than 120 days after the date specified in the existing permit and does not interfere with attainment of the final compliance date requirement; or

(d) Allow for a change in ownership or operational control of a facility where the Director determines that no other change in the permit is necessary, provided that a written agreement containing a specific date for transfer of permit responsibility, coverage, and liability between the current and new permittees has been submitted to the Director.

(e) Change quantities or types of fluids injected which are within the capacity of the facility as permitted and, in the judgment of the Director, would not interfere with the operation of the facility or its ability to meet conditions described in the permit and would not change its classification.

(f) Change construction requirements approved by the Director pursuant to § 144.52(a)(1) (establishing UIC permit conditions), provided that any such alteration shall comply with the requirements of this Part and Part 146.

(g) Amend a plugging and abandonment plan which has been updated under § 144.52(a)(6).

Subpart E—Permit Conditions

§ 144.51 Conditions applicable to all permits.

The following conditions apply to all UIC permits. All conditions applicable to all permits shall be incorporated into the permits either expressly or by reference. If incorporated by reference, a specific citation to these regulations (or the corresponding approved State regulations) must be given in the permit.

(a) *Duty to comply.* The permittee must comply with all conditions of this permit. Any permit noncompliance constitutes a violation of the Safe Drinking Water Act and is grounds for enforcement action; for permit

termination, revocation and reissuance, or modification; or for denial of a permit renewal application; except that the permittee need not comply with the provisions of this permit to the extent and for the duration such noncompliance is authorized in an emergency permit under § 144.34.

(b) *Duty to reapply.* If the permittee wishes to continue an activity regulated by this permit after the expiration date of this permit, the permittee must apply for and obtain a new permit.

(c) *Need to halt or reduce activity not a defense.* It shall not be a defense for a permittee in an enforcement action that it would have been necessary to halt or reduce the permitted activity in order to maintain compliance with the conditions of this permit.

(d) *Duty to mitigate.* The permittee shall take all reasonable steps to minimize or correct any adverse impact on the environment resulting from noncompliance with this permit.

(e) *Proper operation and maintenance.* The permittee shall at all times properly operate and maintain all facilities and systems of treatment and control (and related appurtenances) which are installed or used by the permittee to achieve compliance with the conditions of this permit. Proper operation and maintenance includes effective performance, adequate funding, adequate operator staffing and training, and adequate laboratory and process controls, including appropriate quality assurance procedures. This provision requires the operation of back-up or auxiliary facilities or similar systems only when necessary to achieve compliance with the conditions of the permit.

(f) *Permit actions.* This permit may be modified, revoked and reissued, or terminated for cause. The filing of a request by the permittee for a permit modification, revocation and reissuance, or termination, or a notification of planned changes or anticipated noncompliance, does not stay any permit condition.

(g) *Property rights.* This permit does not convey any property rights of any sort, or any exclusive privilege.

(h) *Duty to provide information.* The permittee shall furnish to the Director, within a time specified, any information which the Director may request to determine whether cause exists for modifying, revoking and reissuing, or terminating this permit, or to determine compliance with this permit. The permittee shall also furnish to the Director, upon request, copies of records required to be kept by this permit.

(i) *Inspection and entry.* The permittee shall allow the Director, or an

authorized representative, upon the presentation of credentials and other documents as may be required by law, to:

(1) Enter upon the permittee's premises where a regulated facility or activity is located or conducted, or where records must be kept under the conditions of this permit;

(2) Have access to and copy, at reasonable times, any records that must be kept under the conditions of this permit;

(3) Inspect at reasonable times any facilities, equipment (including monitoring and control equipment), practices, or operations regulated or required under this permit; and

(4) Sample or monitor at reasonable times, for the purposes of assuring permit compliance or as otherwise authorized by the SDWA, any substances or parameters of any location.

(j) *Monitoring and records.*

(1) Samples and measurements taken for the purpose of monitoring shall be representative of the monitored activity.

(2) The permittee shall retain records of all monitoring information, including the following:

(i) Calibration and maintenance records and all original strip chart recordings for continuous monitoring instrumentation, copies of all reports required by this permit, and records of all data used to complete the application for this permit, for a period of at least 3 years from the date of the sample, measurement, report, or application. This period may be extended by request of the Director at any time; and

(ii) The nature and composition of all injected fluids until three years after the completion of any plugging and abandonment procedures specified under § 144.52(a)(6). The Director may require the owner or operator to deliver the records to the Director at the conclusions of the retention period.

(3) Records of monitoring information shall include:

(i) The date, exact place, and time of sampling or measurements;

(ii) The individual(s) who performed the sampling or measurements;

(iii) The date(s) analyses were performed;

(iv) The individual(s) who performed the analyses;

(v) The analytical techniques or methods used; and

(vi) The results of such analyses.

(k) *Signatory requirement.* All applications, reports, or information submitted to the Administrator shall be signed and certified. (See § 144.32.)

(l) *Reporting requirements.*

(1) *Planned changes.* The permittee shall give notice to the Director as soon as possible of any planned physical alterations or additions to the permitted facility.

(2) *Anticipated noncompliance.* The permittee shall give advance notice to the Director of any planned changes in the permitted facility or activity which may result in noncompliance with permit requirements.

(3) *Transfers.* This permit is not transferable to any person except after notice to the Director. The Director may require modification or revocation and reissuance of the permit to change the name of the permittee and incorporate such other requirements as may be necessary under the Safe Drinking Water Act. (See § 144.38; in some cases, modification or revocation and reissuance is mandatory.)

(4) *Monitoring reports.* Monitoring results shall be reported at the intervals specified elsewhere in this permit.

(5) *Compliance schedules.* Reports of compliance or noncompliance with, or any progress reports on, interim and final requirements contained in any compliance schedule of this permit shall be submitted no later than 30 days following each schedule date.

(6) *Twenty-four hour reporting.* The permittee shall report any noncompliance which may endanger health or the environment, including:

(i) Any monitoring or other information which indicates that any contaminant may cause an endangerment to a USDW; or

(ii) Any noncompliance with a permit condition or malfunction of the injection system which may cause fluid migration into or between USDWs.

Any information shall be provided orally within 24 hours from the time the permittee becomes aware of the circumstances. A written submission shall also be provided within 5 days of the time the permittee becomes aware of the circumstances. The written submission shall contain a description of the noncompliance and its cause, the period of noncompliance, including exact dates and times, and if the noncompliance has not been corrected, the anticipated time it is expected to continue; and steps taken or planned to reduce, eliminate, and prevent recurrence of the noncompliance.

(7) *Other noncompliance.* The permittee shall report all instances of noncompliance not reported under paragraphs (4), (5), and (6) of this section, at the time monitoring reports are submitted. The reports shall contain the information listed in paragraph (f)(6) of this section.

(8) *Other information.* Where the permittee becomes aware that it failed to submit any relevant facts in a permit application, or submitted incorrect information in a permit application or in any report to the Director, it shall promptly submit such facts or information.

(m) *Requirements prior to commencing injection.* Except for all new wells authorized by an area permit under § 144.53(c), a new injection well may not commence injection until construction is complete, and

(1) The permittee has submitted notice of completion of construction to the Director; and

(2)(i) The Director has inspected or otherwise reviewed the new injection well and finds it is in compliance with the conditions of the permit; or

(ii) The permittee has not received notice from the Director of his or her intent to inspect or otherwise review the new injection well within 13 days of the date of the notice in paragraph (m)(1) of this section, in which case prior inspection or review is waived and the permittee may commence injection. The Director shall include in his notice a reasonable time period in which he shall inspect the well.

(n) The permittee shall notify the Director at such times as the permit requires before conversion or abandonment of the well or in the case of area permits before closure of the project.

§ 144.52 Establishing permit conditions.

(a) In addition to conditions required in § 144.51, the Director shall establish conditions, as required on a case-by-case basis under § 144.38, (duration of permits), § 144.53(a) (schedules of compliance), § 144.54 (monitoring), and for EPA permits only § 144.53(b) (alternate schedules of compliance) and § 144.4 (considerations under Federal law). In addition, each permit shall include conditions meeting the following requirements, when applicable.

(1) *Construction requirements* as set forth in Part 146. Existing wells shall achieve compliance with such requirements according to a compliance schedule established as a permit condition. The owner or operator of a proposed new injection well shall submit plans for testing, drilling, and construction as part of the permit application. Except as authorized by an area permit, no construction may commence until a permit has been issued containing construction requirements (see § 144.11). New wells shall be in compliance with these requirements prior to commencing injection operations. Changes in

construction plans during construction may be approved by the Administrator as minor modifications (§ 144.41). No such changes may be physically incorporated into construction of the well prior to approval of the modification by the Director.

(2) *Corrective action* as set forth in § 144.55 and § 146.7.

(3) *Operation requirements* as set forth in 40 CFR Part 146; the permit shall establish any maximum injection volumes and/or pressures necessary to assure that fractures are not initiated in the confining zone, that injected fluids do not migrate into any underground source of drinking water, that formation fluids are not displaced into any underground source of drinking water, and to assure compliance with the Part 146 operating requirements.

(4) *Requirements for wells managing hazardous waste*, as set forth in § 144.14.

(5) *Monitoring and reporting requirements* as set forth in 40 CFR Part 146. The permittee shall be required to identify types of tests and methods used to generate the monitoring data.

(6) *Plugging and abandonment.* Any Class I, II or III permit shall include, and any Class V permit may include, conditions to ensure that plugging and abandonment of the well will not allow the movement of fluids either into an underground source of drinking water or from one underground source of drinking water to another. Applicants for a UIC permit shall submit a plan for plugging and abandonment. Where the plan meets the requirements of this paragraph, the Director shall incorporate it into the permit as a condition. Where the Director's review of an application indicates that the permittee's plan is inadequate, the Director shall require the applicant to revise the plan, prescribe conditions meeting the requirements of this paragraph, or deny the application. For purposes of this paragraph, temporary intermittent cessation of injection operations is not abandonment.

(7) *Financial responsibility.* The permittee is required to maintain financial responsibility and resources to close, plug, and abandon the underground injection operation in a manner prescribed by the Director. The permittee must show evidence of financial responsibility to the Director by the submission of surety bond, or other adequate assurance, such as financial statements or other materials acceptable to the Director.

(8) *Mechanical integrity.* A permit for any Class I, II or III well or injection project which lacks mechanical integrity shall include, and for any Class V well

may include, a condition prohibiting injection operations until the permittee shows to the satisfaction of the Director under § 146.08 that the well has mechanical integrity.

(9) *Additional conditions.* The Director shall impose on a case-by-case basis such additional conditions as are necessary to prevent the migration of fluids into underground sources of drinking water.

(b)(1) In addition to conditions required in all permits the Director shall establish conditions in permits as required on a case-by-case basis, to provide for and assure compliance with all applicable requirements of the SDWA and Parts 144, 145, 146 and 124.

(2) For a State issued permit, an applicable requirement is a State statutory or regulatory requirement which takes effect prior to final administrative disposition of the permit. For a permit issued by EPA, an applicable requirement is a statutory or regulatory requirement (including any interim final regulation) which takes effect prior to the issuance of the permit (except as provided in § 124.86(c) for UIC permits being processed under Subparts E or F of Part 124). Section 124.14 (reopening of comment period) provides a means for reopening EPA permit proceedings at the discretion of the Director where new requirements become effective during the permitting process and are of sufficient magnitude to make additional proceedings desirable. For State and EPA administered programs, an applicable requirement is also any requirement which takes effect prior to the modification or revocation and reissuance of a permit, to the extent allowed in § 144.39.

(3) New or reissued permits, and to the extent allowed under § 144.39 modified or revoked and reissued permits, shall incorporate each of the applicable requirements referenced in § 144.52.

(c) *Incorporation.* All permit conditions shall be incorporated either expressly or by reference. If incorporated by reference, a specific citation to the applicable regulations or requirements must be given in the permit.

§ 144.53 Schedule of compliance.

(a) *General.* The permit may, when appropriate, specify a schedule of compliance leading to compliance with the SDWA and Parts 144, 145, 146, and 124.

(1) *Time for compliance.* Any schedules of compliance shall require compliance as soon as possible, and in

no case later than 3 years after the effective date of the permit.

(2) *Interim dates.* Except as provided in paragraph (b)(1)(ii) of this section, if a permit establishes a schedule of compliance which exceeds 1 year from the date of permit issuance, the schedule shall set forth interim requirements and the dates for their achievement.

(i) The time between interim dates shall not exceed 1 year.

(ii) If the time necessary for completion of any interim requirement is more than 1 year and is not readily divisible into stages for completion, the permit shall specify interim dates for the submission of reports of progress toward completion of the interim requirements and indicate a projected completion date.

(3) *Reporting.* The permit shall be written to require that if paragraph (a)(1) of this section is applicable, progress reports be submitted no later than 30 days following each interim date and the final date of compliance.

(b) *Alternative schedules of compliance.* A permit applicant or permittee may cease conducting regulated activities (by plugging and abandonment) rather than continue to operate and meet permit requirements as follows:

(1) If the permittee decides to cease conducting regulated activities at a given time within the term of a permit which has already been issued:

(i) The permit may be modified to contain a new or additional schedule leading to timely cessation of activities; or

(ii) The permittee shall cease conducting permitted activities before noncompliance with any interim or final compliance schedule requirement already specified in the permit.

(2) If the decision to cease conducting regulated activities is made before issuance of a permit whose term will include the termination date, the permit shall contain a schedule leading to termination which will ensure timely compliance with applicable requirements.

(3) If the permittee is undecided whether to cease conducting regulated activities, the Director may issue or modify a permit to contain two schedules as follows:

(i) Both schedules shall contain an identical interim deadline requiring a final decision on whether to cease conducting regulated activities no later than a date which ensures sufficient time to comply with applicable requirements in a timely manner if the decision is to continue conducting regulated activities;

(ii) One schedule shall lead to timely compliance with applicable requirements;

(iii) The second schedule shall lead to cessation of regulated activities by a date which will ensure timely compliance with applicable requirements;

(iv) Each permit containing two schedules shall include a requirement that after the permittee has made a final decision under paragraph (b)(3)(i) of this section it shall follow the schedule leading to compliance if the decision is to continue conducting regulated activities, and follow the schedule leading to termination if the decision is to cease conducting regulated activities.

(4) The applicant's or permittee's decision to cease conducting regulated activities shall be evidenced by a firm public commitment satisfactory to the Director, such as a resolution of the board of directors of a corporation.

§ 144.54 Requirements for recording and reporting of monitoring results.

All permits shall specify:

(a) Requirements concerning the proper use, maintenance, and installation, when appropriate, of monitoring equipment or methods (including biological monitoring methods when appropriate);

(b) Required monitoring including type, intervals, and frequency sufficient to yield data which are representative of the monitored activity including when appropriate, continuous monitoring;

(c) Applicable reporting requirements based upon the impact of the regulated activity and as specified in Part 146. Reporting shall be no less frequent than specified in the above regulations.

§ 144.55 Corrective action.

(a) *Coverage.* Applicants for Class I, II, (other than existing), or III injection well permits shall identify the location of all known wells within the injection well's area of review which penetrate the injection zone, or in the case of Class II wells operating over the fracture pressure of the injection formation, all known wells within the area of review penetrating formations affected by the increase in pressure. For such wells which are improperly sealed, completed, or abandoned, the applicant shall also submit a plan consisting of such steps or modifications as are necessary to prevent movement of fluid into underground sources of drinking water ("corrective action"). Where the plan is adequate, the Director shall incorporate it into the permit as a condition. Where the Director's review of an application indicates that the permittee's plan is inadequate (based on the factors in

§ 146.07), the Director shall require the applicant to revise the plan, prescribe a plan for corrective action as a condition of the permit under paragraph (b) of this section, or deny the application. The Director may disregard the provisions of § 146.06 (Area of Review) and § 146.07 (Corrective Action) when reviewing an application to permit an existing Class II well.

(b) Requirements—

(1) *Existing injection wells.* Any permit issued for an existing injection well (other than Class II) requiring corrective action shall include a compliance schedule requiring any corrective action accepted or prescribed under paragraph (a) of this section to be completed as soon as possible.

(2) *New injection wells.* No owner or operator of a new injection well may begin injection until all required corrective action has been taken.

(3) *Injection pressure limitation.* The Director may require as a permit condition that injection pressure be so limited that pressure in the injection zone does not exceed hydrostatic pressure at the site of any improperly completed or abandoned well within the area of review. This pressure limitation shall satisfy the corrective action requirement. Alternatively, such injection pressure limitation can be part of a compliance schedule and last until all other required corrective action has been taken.

(4) *Class III Wells Only.* When setting corrective action requirements the Director shall consider the overall effect of the project on the hydraulic gradient in potentially affected USDWs, and the corresponding changes in potentiometric surface(s) and flow direction(s) rather than the discrete effect of each well. If a decision is made that corrective action is not necessary based on the determinations above, the monitoring program required in § 146.33(b) shall be designed to verify the validity of such determinations.

Part 145 is added to read as follows:

**PART 145—STATE UIC PROGRAM
REQUIREMENTS**

Subpart A—General Program Requirements

Sec.

145.1 Purpose and scope.

145.2 Definitions.

**Subpart B—Requirements for State
Programs**

145.11 Requirements for permitting.

145.12 Requirements for compliance
evaluation programs.

145.13 Requirements for enforcement
authority.

145.14 Sharing of information.



Subpart C—State Program Submissions
Sec.**145.21 General requirements for program approvals.****145.22 Elements of a program submission.****145.23 Program description.****145.24 Attorney General's statement.****145.25 Memorandum of Agreement with the Regional Administrator.****Subpart D—Program Approval, Revision and Withdrawal****145.31 Approval process.****145.32 Procedures for revision of State programs.****145.33 Criteria for withdrawal of State programs.****145.34 Procedures for withdrawal of State programs.**

Authority: Pub. L. 93-523, as amended by Pub. L. 95-190, Pub. L. 96-63 and Pub. L. 96-502, 42 U.S.C. 300f et seq.

Subpart A—General Program Requirements**§ 145.1 Purpose and scope.**

(a) This part specifies the procedures EPA will follow in approving, revising, and withdrawing State programs under Section 1422 (underground injection control—UIC) of SDWA, and includes the elements which must be part of submissions to EPA for program approval and the substantive provisions which must be present in State programs for them to be approved.

(b) State submissions for program approval must be made in accordance with the procedures set out in Subpart C. This includes developing and submitting to EPA a program description (§ 145.23), an Attorney General's Statement (§ 145.24), and a Memorandum of Agreement with the Regional Administrator (§ 145.25).

(c) The substantive provisions which must be included in State programs to obtain approval include requirements for permitting, compliance evaluation, enforcement, public participation, and sharing of information. The requirements are found in Subpart B. Many of the requirements for State programs are made applicable to States by cross-referencing other EPA regulations. In particular, many of the provisions of Parts 144 and 124 are made applicable to States by the references contained in § 145.11.

(d) Upon submission of a complete program, EPA will conduct a public hearing, if interest is shown, and determine whether to approve or disapprove the program taking into consideration the requirements of this Part, the Safe Drinking Water Act and any comments received.

(e) Upon approval of a State program, the Administrator shall suspend the issuance of Federal permits for those

activities subject to the approved State program.

(f) Any State program approved by the Administrator shall at all times be conducted in accordance with the requirements of this Part.

(g) Nothing in this Part precludes a State from:

(1) Adopting or enforcing requirements which are more stringent or more extensive than those required under this Part;

(2) Operating a program with a greater scope of coverage than that required under this Part. Where an approved State program has a greater scope of coverage than required by Federal law the additional coverage is not part of the Federally approved program.

§ 145.2 Definitions.

The definitions of Part 144 apply to all subparts of this Part.

Subpart B—Requirements for State Programs**§ 145.11 Requirements for permitting.**

(a) All State programs under this Part must have legal authority to implement each of the following provisions and must be administered in conformance with each; except that States are not precluded from omitting or modifying any provisions to impose more stringent requirements.

(1) § 144.9(b)—(Confidential information);

(2) § 144.6—(Classification of injection wells);

(3) § 144.7—(Identification of underground sources of drinking water and exempted aquifers);

(4) § 144.8—(Noncompliance reporting);

(5) § 144.11—(Prohibition of unauthorized injection);

(6) § 144.12—(Prohibition of movement of fluids into underground sources of drinking water);

(7) § 144.13—(Elimination of Class IV wells);

(8) § 144.14—(Requirements for wells managing hazardous waste);

(9) § 144.21—§ 144.26—(Authorization by rule);

(10) § 144.31—(Application for a permit);

(11) § 144.32—(Signatories);

(12) § 144.33—(Area Permits);

(13) § 144.34—(Emergency permits);

(14) § 144.35—(Effect of permit);

(15) § 144.36—(Duration);

(16) § 144.38—(Permit transfer);

(17) § 144.39—(Permit modification);

(18) § 144.40—(Permit termination);

(19) § 144.51—(Applicable permit conditions);

(20) § 144.52—(Establishing permit conditions);

(21) § 144.53(a)—(Schedule of compliance);

(22) § 144.54—(Monitoring requirements);

(23) § 144.55—(Corrective Action);

(24) § 124.3(a)—(Application for a permit);

(25) § 124.5 (a), (c), (d), and (f)—(Modification of permits);

(26) § 124.6 (a), (c), (d), and (e)—(Draft Permit);

(27) § 124.8—(Fact sheets);

(28) § 124.10 (a)(1)(ii), (a)(1)(iii), (a)(1)(v), (b), (c), (d), and (e)—(Public notice);

(29) § 124.11—(Public comments and requests for hearings);

(30) § 124.12(a)—(Public hearings); and

(31) § 124.17 (a) and (c)—(Response to comments).

(b)(1) States need not implement provisions identical to the provisions listed in paragraphs (a) (1)–(31) of this section. Implemented provisions must, however, establish requirements at least as stringent as the corresponding listed provisions. While States may impose more stringent requirements, they may not make one requirement more lenient as a tradeoff for making another requirement more stringent; for example, by requiring that public hearings be held prior to issuing any permit while reducing the amount of advance notice of such a hearing.

(2) State programs may, if they have adequate legal authority, implement any of the provisions of Parts 144 and 124. See, for example § 144.37(d) (continuation of permits) and § 124.4 (consolidation of permit processing).

§ 145.12 Requirements for compliance evaluation programs.

(a) State programs shall have procedures for receipt, evaluation, retention and investigation for possible enforcement of all notices and reports required of permittees and other regulated persons (and for investigation for possible enforcement of failure to submit these notices and reports).

(b) State programs shall have inspection and surveillance procedures to determine, independent of information supplied by regulated persons, compliance or noncompliance with applicable program requirements. The State shall maintain:

(1) A program which is capable of making comprehensive surveys of all facilities and activities subject to the State Director's authority to identify persons subject to regulation who have failed to comply with permit application

or other program requirements. Any compilation, index, or inventory of such facilities and activities shall be made available to the Regional Administrator upon request.

(2) A program for periodic inspections of the facilities and activities subject to regulation. These inspections shall be conducted in a manner designed to:

(i) Determine compliance or noncompliance with issued permit conditions and other program requirements;

(ii) Verify the accuracy of information submitted by permittees and other regulated persons in reporting forms and other forms supplying monitoring data; and

(iii) Verify the adequacy of sampling, monitoring, and other methods used by permittees and other regulated persons to develop that information;

(3) A program for investigating information obtained regarding violations of applicable program and permit requirements; and

(4) Procedures for receiving and ensuring proper consideration of information submitted by the public about violations. Public effort in reporting violations shall be encouraged and the State Director shall make available information on reporting procedures.

(c) The State Director and State officers engaged in compliance evaluation shall have authority to enter any site or premises subject to regulation or in which records relevant to program operation are kept in order to copy any records, inspect, monitor or otherwise investigate compliance with permit conditions and other program requirements. States whose law requires a search warrant before entry conform with this requirement.

(d) Investigatory inspections shall be conducted, samples shall be taken and other information shall be gathered in a manner [e.g., using proper "chain of custody" procedures] that will produce evidence admissible in an enforcement proceeding or in court.

§ 145.13 Requirements for enforcement authority.

(a) Any State agency administering a program shall have available the following remedies for violations of State program requirements:

(1) To restrain immediately and effectively any person by order or by suit in State court from engaging in any unauthorized activity which is endangering or causing damage to public health or environment;

[Note.—This paragraph requires that States have a mechanism (e.g., an administrative cease and desist order or the ability to seek a

temporary restraining order) to stop any unauthorized activity endangering public health or the environment.]

(2) To sue in courts of competent jurisdiction to enjoin any threatened or continuing violation of any program requirement, including permit conditions, without the necessity of a prior revocation of the permit;

(3) To assess or sue to recover in court civil penalties and to seek criminal remedies, including fines, as follows:

(i) For all wells except Class II wells, civil penalties shall be recoverable for any program violation in at least the amount of \$2,500 per day. For Class II wells, civil penalties shall be recoverable for any program violation in at least the amount of \$1,000 per day.

(ii) Criminal fines shall be recoverable in at least the amount of \$5,000 per day against any person who willfully violates any program requirement, or for Class II wells, pipeline (production) severance shall be impossible against any person who willfully violates any program requirement.

[Note.—In many States the State Director will be represented in State courts by the State Attorney General or other appropriate legal officer. Although the State Director need not appear in court actions he or she should have power to request that any of the above actions be brought.]

(b)(1) The maximum civil penalty or criminal fine (as provided in paragraph (a)(3) of this section) shall be assessable for each instance of violation and, if the violation is continuous, shall be assessable up to the maximum amount for each day of violation.

(2) The burden of proof and degree of knowledge or intent required under State law for establishing violations under paragraph (a)(3) of this section, shall be no greater than the burden of proof or degree of knowledge or intent EPA must provide when it brings an action under the Safe Drinking Water Act.

[Note.—For example, this requirement is not met if State law includes mental state as an element of proof for civil violations.]

(c) Any civil penalty assessed, sought, or agreed upon by the State Director under paragraph (a)(3) of this section shall be appropriate to the violation. A civil penalty agreed upon by the State Director in settlement of administrative or judicial litigation may be adjusted by a percentage which represents the likelihood of success in establishing the underlying violation(s) in such litigation. If civil penalty, together with the costs of expeditious compliance, would be so severely disproportionate to the resources of the violator as to jeopardize continuance in business, the payment of

the penalty may be deferred or the penalty may be forgiven in whole or part, as circumstances warrant. In the case of a penalty for a failure to meet a statutory or final permit compliance deadline, "appropriate to the violation," as used in this paragraph, means a penalty which is equal to:

(1) An amount appropriate to redress the harm or risk to public health or the environment; plus

(2) An amount appropriate to remove the economic benefit gained or to be gained from delayed compliance; plus

(3) An amount appropriate as a penalty for the violator's degree of recalcitrance, defiance, or indifference to requirements of the law; plus

(4) An amount appropriate to recover unusual or extraordinary enforcement costs thrust upon the public; minus

(5) An amount, if any, appropriate to reflect any part of the noncompliance attributable to the government itself; and minus

(6) An amount appropriate to reflect any part of the noncompliance caused by factors completely beyond the violator's control (e.g., floods, fires).

[Note.—In addition to the requirements of this paragraph, the State may have other enforcement remedies. The following enforcement options, while not mandatory, are highly recommended:

Procedures for assessment by the State of the costs of investigations, inspections, or monitoring surveys which lead to the establishment of violations;

Procedures which enable the State to assess or to sue any persons responsible for unauthorized activities for any expenses incurred by the State in removing, correcting, or terminating any adverse effects upon human health and the environment resulting from the unauthorized activity, or both; and

Procedures for the administrative assessment of penalties by the Director.]

(d) Any State administering a program shall provide for public participation in the State enforcement process by providing either:

(1) Authority which allows intervention as of right in any civil or administrative action to obtain remedies specified in paragraph (a) (1), (2) or (3) of this section by any citizen having an interest which is or may be adversely affected; or

(2) Assurance that the State agency or enforcement authority will:

(i) Investigate and provide written responses to all citizen complaints submitted pursuant to the procedures specified in § 145.12(b)(4);

(ii) Not oppose intervention by any citizen when permissive intervention may be authorized by statute, rule, or regulation; and

(iii) Publish notice of and provide at least 30 days for public comment on any proposed settlement of a State enforcement action.

§ 145.14 Sharing of information.

(a) Any information obtained or used in the administration of a State program shall be available to EPA upon request without restriction. If the information has been submitted to the State under a claim of confidentiality, the State must submit that claim to EPA when providing information under this section. Any information obtained from a State and subject to a claim of confidentiality will be treated in accordance with the regulations in 40 CFR Part 2. If EPA obtains from a State information that is not claimed to be confidential, EPA may make that information available to the public without further notice.

(b) EPA shall furnish to States with approved programs the information in its files not submitted under a claim of confidentiality which the State needs to implement its approved program. EPA shall furnish to States with approved programs information submitted to EPA under a claim of confidentiality, which the State needs to implement its approved program, subject to the conditions in 40 CFR Part 2.

Subpart C—State Program Submissions

§ 145.21 General requirements for program approvals.

(a) States shall submit to the Administrator a proposed State UIC program complying with § 145.22 of this Part within 270 days of the date of promulgation of the UIC regulations on June 24, 1980. The administrator may, for good cause, extend the date for submission of a proposed State UIC program for up to an additional 270 days.

(b) States shall submit to the Administrator 6 months after the date of promulgation of the UIC regulations a report describing the State's progress in developing a UIC program. If the Administrator extends the time for submission of a UIC program an additional 270 days, pursuant to § 145.21(a), the State shall submit a second report six months after the first report is due. The Administrator may prescribe the manner and form of the report.

(c) EPA will establish a UIC program in any State which does not comply with paragraph (a) of this section. EPA will continue to operate a UIC program in such a State until the State receives approval of a UIC program in

accordance with the requirements of this Part.

Note.—States which are authorized to administer the NPDES permit program under Section 402 of CWA are encouraged to rely on existing statutory authority, to the extent possible, in developing a State UIC program. Section 402(b)(1)(D) of CWA requires that NPDES States have the authority "to issue permits which control the disposal of pollutants into wells." In many instances, therefore, NPDES States will have existing statutory authority to regulate well disposal which satisfies the requirements of the UIC program. Note, however, that CWA excludes certain types of well injections from the definition of "pollutant." If the State's statutory authority contains a similar exclusion it may need to be modified to qualify for UIC program approval.

(d) If a State can demonstrate to EPA's satisfaction that there are no underground injections within the State for one or more classes of injection wells (other than Class IV wells) subject to SDWA and that such injections cannot legally occur in the State until the State has developed an approved program for those classes of injections, the State need not submit a program to regulate those injections and a partial program may be approved. The demonstration of legal prohibition shall be made by either explicitly banning new injections of this class not covered by the State program or providing a certification from the State Attorney General that such new injections cannot legally occur until the State has developed an approved program for that class. The State shall submit a program to regulate both those classes of injections for which a demonstration is not made and class IV wells.

(e) When a State UIC program is fully approved by EPA to regulate all classes of injections, the State assumes primary enforcement authority under Section 1422(b)(5) of SDWA. EPA retains primary enforcement responsibility whenever the State program is disapproved in whole or in part. States which have partially approved programs have authority to enforce any violation of the approved portion of their program. EPA retains authority to enforce violations of State underground injection control programs, except that, when a State has a fully approved program, EPA will not take enforcement actions without providing prior notice to the State and otherwise complying with Section 1423 of SDWA.

(f) A State can assume primary enforcement responsibility for the UIC program, notwithstanding § 145.21(f), when the State program is unable to regulate activities on Indian lands within the State. EPA will administer

the program on Indian lands if the State does not seek this authority.

§ 145.22 Elements of a program submission.

(a) Any State that seeks to administer a program under this Part shall submit to the Administrator at least three copies of a program submission. The submission shall contain the following:

(1) A letter from the Governor of the State requesting program approval;

(2) A complete program description, as required by § 145.23, describing how the State intends to carry out its responsibilities under this Part;

(3) An Attorney General's statement as required by § 145.24;

(4) A Memorandum of Agreement with the Regional Administrator as required by § 145.25;

(5) Copies of all applicable State statutes and regulations, including those governing State administrative procedures;

(6) The showing required by § 145.31(b) of the State's public participation activities prior to program submission.

(b) Within 30 days of receipt by EPA of a State program submission, EPA will notify the State whether its submission is complete. If EPA finds that a State's submission is complete, the statutory review period (i.e., the period of time allotted for formal EPA review of a proposed State program under the Safe Drinking Water Act) shall be deemed to have begun on the date of receipt of the State's submission. If EPA finds that a State's submission is incomplete, the statutory review period shall not begin until all the necessary information is received by EPA.

(c) If the State's submission is materially changed during the statutory review period, the statutory review period shall begin again upon receipt of the revised submission.

(d) The State and EPA may extend the statutory review period by agreement.

§ 145.23 Program description.

Any State that seeks to administer a program under this part shall submit a description of the program it proposes to administer in lieu of the Federal program under State law or under an interstate compact. The program description shall include:

(a) A description in narrative form of the scope, structure, coverage and processes of the State program.

(b) A description (including organization charts) of the organization and structure of the State agency or agencies which will have responsibility for administering the program, including

the information listed below. If more than one agency is responsible for administration of a program, each agency must have statewide jurisdiction over a class of activities. The responsibilities of each agency must be delineated, their procedures for coordination set forth, and an agency may be designated as a "lead agency" to facilitate communications between EPA and the State agencies having program responsibility. When the State proposes to administer a program of greater scope of coverage than is required by Federal law, the information provided under this paragraph shall indicate the resources dedicated to administering the Federally required portion of the program.

(1) A description of the State agency staff who will carry out the State program, including the number, occupations, and general duties of the employees. The State need not submit complete job descriptions for every employee carrying out the State program.

(2) An itemization of the estimated costs of establishing and administering the program for the first two years after approval, including cost of the personnel listed in paragraph (b)(1) of this section, cost of administrative support, and cost of technical support.

(3) An itemization of the sources and amounts of funding, including an estimate of Federal grant money, available to the State Director for the first two years after approval to meet the costs listed in paragraph (b)(2) of this section, identifying any restrictions or limitations upon this funding.

(c) A description of applicable State procedures, including permitting procedures and any State administrative or judicial review procedures.

(d) Copies of the permit form(s), application form(s), reporting form(s), and manifest format the State intends to employ in its program. Forms used by States need not be identical to the forms used by EPA but should require the same basic information. The State need not provide copies of uniform national forms it intends to use but should note its intention to use such forms.

[Note.—States are encouraged to use uniform national forms established by the Administrator. If uniform national forms are used, they may be modified to include the State Agency's name, address, logo, and other similar information, as appropriate, in place of EPA's.]

(e) A complete description of the State's compliance tracking and enforcement program.

(f) A State UIC program description shall also include:

(1) A schedule for issuing permits within five years after program approval

to all injection wells within the State which are required to have permits under this Part and Part 144;

(2) The priorities (according to criteria set forth in 40 CFR 146.09) for issuing permits, including the number of permits in each class of injection well which will be issued each year during the first five years of program operation;

(3) A description of how the Director will implement the mechanical integrity testing requirements of 40 CFR 146.06, including the frequency of testing that will be required and the number of tests that will be reviewed by the Director each year;

(4) A description of the procedure whereby the Director will notify owners and operators of injection wells of the requirement that they apply for and obtain a permit. The notification required by this paragraph shall require applications to be filed as soon as possible, but not later than four years after program approval for all injection wells requiring a permit;

(5) A description of any rule under which the Director proposes to authorize injections, including the text of the rule;

(6) For any existing enhanced recovery and hydrocarbon storage wells which the Director proposes to authorize by rule, a description of the procedure for reviewing the wells for compliance with applicable monitoring, reporting, construction, and financial responsibility requirements of §§ 144.51 and 144.52, and 40 CFR Part 146;

(7) A description of and schedule for the State's program to establish and maintain a current inventory of injection wells which must be permitted under State law;

(8) Where the Director had designated underground sources of drinking water in accordance with § 144.7(a), a description and identification of all such designated sources in the State;

(9) A description of aquifers, or parts thereof, which the Director has identified under § 144.7(b) as exempted aquifers, and a summary of supporting data;

(10) A description of and schedule for the State's program to ban Class IV wells prohibited under § 144.19; and

(11) A description of and schedule for the State's program to establish an inventory of Class V wells and to assess the need for a program to regulate Class V wells.

§ 145.24 Attorney General's statement.

(a) Any State that seeks to administer a program under this Part shall submit a statement from the State Attorney General (or the attorney for those State or interstate agencies which have independent legal counsel) that the laws

of the State, or an interstate compact, provide adequate authority to carry out the program described under § 145.23 and to meet the requirements of this Part. This statement shall include citations to the specific statutes, administrative regulations, and, where appropriate, judicial decisions which demonstrate adequate authority. State statutes and regulations cited by the State Attorney General or independent legal counsel shall be in the form of lawfully adopted State statutes and regulations at the time the statement is signed and shall be fully effective by the time the program is approved. To qualify as "independent legal counsel" the attorney signing the statement required by this section must have full authority to independently represent the State agency in court on all matters pertaining to the State program.

[Note.—EPA will supply States with an Attorney General's statement format on request.]

(b) When a State seeks authority over activities on Indian lands, the statement shall contain an appropriate analysis of the State's authority.

§ 145.25 Memorandum of Agreement with the Regional Administrator.

(a) Any State that seeks to administer a program under this Part shall submit a Memorandum of Agreement. The Memorandum of Agreement shall be executed by the State Director and the Regional Administrator and shall become effective when approved by the Administrator. In addition to meeting the requirements of paragraph (b) of this section, the Memorandum of Agreement may include other terms, conditions, or agreements consistent with this Part and relevant to the administration and enforcement of the State's regulatory program. The Administrator shall not approve any Memorandum of Agreement which contains provisions which restrict EPA's statutory oversight responsibility.

(b) The Memorandum of Agreement shall include the following:

(1) Provisions for the prompt transfer from EPA to the State of pending permit applications and any other information relevant to program operation not already in the possession of the State Director (e.g., support files for permit issuance, compliance reports, etc.). When existing permits are transferred from EPA to State for administration, the Memorandum of Agreement shall contain provisions specifying a procedure for transferring the administration of these permits. If a State lacks the authority to directly administer permits issued by the Federal

government, a procedure may be established to transfer responsibility for these permits.

[Note.—For example, EPA and the State and the permittees could agree that the State would issue a permit(s) identical to the outstanding Federal permit which would simultaneously be terminated.]

(2) Provisions specifying classes and categories of permit applications, draft permits, and proposed permits that the State will send to the Regional Administrator for review, comment and, where applicable, objection.

(3) Provisions specifying the frequency and content of reports, documents and other information which the State is required to submit to EPA. The State shall allow EPA to routinely review State records, reports, and files relevant to the administration and enforcement of the approved program. State reports may be combined with grant reports where appropriate.

(4) Provisions on the State's compliance monitoring and enforcement program, including:

(i) Provisions for coordination of compliance monitoring activities by the State and by EPA. These may specify the basis on which the Regional Administrator will select facilities or activities within the State for EPA inspection. The Regional Administrator will normally notify the State at least 7 days before any such inspection; and

(ii) Procedures to assure coordination of enforcement activities.

(5) When appropriate, provisions for joint processing of permits by the State and EPA, for facilities or activities which require permits from both EPA and the State under different programs. See § 124.4.

(6) Provisions for modification of the Memorandum of Agreement in accordance with this Part.

(c) The Memorandum of Agreement, the annual program and grant and the State/EPA Agreement should be consistent. If the State/EPA Agreement indicates that a change is needed in the Memorandum of Agreement, the Memorandum of Agreement may be amended through the procedures set forth in this part. The State/EPA Agreement may not override the Memorandum of Agreement.

[Note.—Detailed program priorities and specific arrangements for EPA support of the State program will change and are therefore more appropriately negotiated in the context of annual agreements rather than in the MOA. However, it may still be appropriate to specify in the MOA the basis for such detailed agreements, e.g., a provision in the MOA specifying that EPA will select facilities in the State for inspection annually as part of the State/EPA agreement.]

Subpart D—Program Approval, Revision and Withdrawal

§ 145.21 Approval process.

(a) Prior to submitting an application to the Administrator for approval of a State UIC program, the State shall issue public notice of its intent to adopt a UIC program and to seek program approval from EPA. This public notice shall:

(1) Be circulated in a manner calculated to attract the attention of interested persons. Circulation of the public notice shall include publication in enough of the largest newspapers in the State to attract Statewide attention and mailing to persons on appropriate State mailing lists and to any other persons whom the agency has reason to believe are interested;

(2) Indicate when and where the State's proposed program submission may be reviewed by the public;

(3) Indicate the cost of obtaining a copy of the submission;

(4) Provide for a comment period of not less than 30 days during which interested persons may comment on the proposed UIC program;

(5) Schedule a public hearing on the State program for no less than 30 days after notice of the hearing is published;

(6) Briefly outline the fundamental aspects of the State UIC program; and

(7) Identify a person that an interested member of the public may contact for further information.

(b) After complying with the requirements of paragraph (a) of this section any State may submit a proposed UIC program under section 1422 of SDWA and § 145.22 of this Part to EPA for approval. Such a submission shall include a showing of compliance with paragraph (a) of this section; copies of all written comments received by the State; a transcript, recording or summary of any public hearing which was held by the State; and a responsiveness summary which identifies the public participation activities conducted, describes the matters presented to the public, summarizes significant comments received, and responds to these comments. A copy of the responsiveness summary shall be sent to those who testified at the hearing, and others upon request.

(c) After determining that a State's submission for UIC program approval is complete the Administrator shall issue public notice of the submission in the Federal Register and in accordance with paragraph (a)(1) of this section. Such notice shall:

(1) Indicate that a public hearing will be held by EPA no earlier than 30 days after notice of the hearing. The notice

may require persons wishing to present testimony to file a request with the Regional Administrator, who may cancel the public hearing if sufficient public interest in a hearing is not expressed;

(2) Afford the public 30 days after the notice to comment on the State's submission; and

(3) Note the availability of the State submission for inspection and copying by the public.

(d) The Administrator shall approve State programs which conform to the applicable requirements of this Part.

(e) Within 90 days of the receipt of a complete submission (as provided in § 145.22) or material amendment thereto, the Administrator shall by rule either fully approve, disapprove, or approve in part the State's UIC program taking into account any comments submitted. The Administrator shall give notice of this rule in the Federal Register and in accordance with paragraph (a)(1) of this section. If the Administrator determines not to approve the State program or to approve it only in part, the notice shall include a concise statement of the reasons for this determination. A responsiveness summary shall be prepared by the Regional Office which identifies the public participation activities conducted, describes the matters presented to the public, summarizes significant comments received, and explains the Agency's response to these comments. The responsiveness summary shall be sent to those who testified at the public hearing, and to others upon request.

§ 145.32 Procedures for revision of State programs.

(a) Either EPA or the approved State may initiate program revision. Program revision may be necessary when the controlling Federal or State statutory or regulatory authority is modified or supplemented. The state shall keep EPA fully informed of any proposed modifications to its basic statutory or regulatory authority, its forms, procedures, or priorities.

(b) Revision of a State program shall be accomplished as follows:

(1) The State shall submit a modified program description, Attorney General's statement, Memorandum of Agreement, or such other documents as EPA determines to be necessary under the circumstances.

(2) Whenever EPA determines that the proposed program revision is substantial, EPA shall issue public notice and provide an opportunity to comment for a period of at least 30 days. The public notice shall be mailed to

interested persons and shall be published in the Federal Register and in enough of the largest newspapers in the State to provide Statewide coverage. The public notice shall summarize the proposed revisions and provide for the opportunity to request a public hearing. Such a hearing will be held in there if significant public interest based on requests received.

(3) The Administrator shall approve or disapprove program revisions based on the requirements of this Part and of the Safe Drinking Water Act.

(4) A program revision shall become effective upon the approval of the Administrator. Notice of approval of any substantial revision shall be published in the Federal Register. Notice of approval of non-substantial program revisions may be given by a letter from the Administrator to the State Governor or his designee.

(c) States with approved programs shall notify EPA whenever they propose to transfer all or part of any program from the approved State agency to any other State agency, and shall identify any new division of responsibilities among the agencies involved. The new agency is not authorized to administer the program until approval by the Administrator under paragraph (b) of this section. Organizational charts required under § 145.23(b) shall be revised and resubmitted.

(d) Whenever the Administrator has reason to believe that circumstances have changed with respect to a State program, he may request, and the State shall provide, a supplemental Attorney General's statement, program description, or such other documents or information as are necessary.

(e) The State shall submit the information required under paragraph (b)(1) of this section within 270 days of any amendment to this Part or 40 CFR Parts 144, 145, or 124 which revises or adds any requirement respecting an approved UIC program.

§ 145.33 Criteria for withdrawal of State programs.

(a) The Administrator may withdraw program approval when a State program no longer complies with the requirements of this Part, and the State fails to take corrective action. Such circumstances include the following:

(1) When the State's legal authority no longer meets their requirements of this Part, including:

(i) Failure of the State to promulgate or enact new authorities when necessary; or

(ii) Action by a State legislature or court striking down or limiting State authorities.

(2) When the operation of the State program fails to comply with the requirements of this Part, including:

(i) Failure to exercise control over activities required to be regulated under this Part, including failure to issue permits;

(ii) Repeated issuance of permits which do not conform to the requirements of this Part; or

(iii) Failure to comply with the public participation requirements of this Part.

(3) When the State's enforcement program fails to comply with the requirements of this Part, including:

(i) Failure to act on violations of permits or other program requirements;

(ii) Failure to seek adequate enforcement penalties or to collect administrative fines when imposed; or

(iii) Failure to inspect and monitor activities subject to regulation.

(4) When the State program fails to comply with the terms of the Memorandum of Agreement required under § 145.24.

§ 145.34 Procedures for withdrawal of State programs.

(a) A State with a program approved under this Part may voluntarily transfer program responsibilities required by Federal law to EPA by taking the following actions, or in such other manner as may be agreed upon with the Administrator.

(1) The State shall give the Administrator 180 days notice of the proposed transfer and shall submit a plan for the orderly transfer of all relevant program information not in the possession of EPA (such as permits, permit files, compliance files, reports, permit applications) which are necessary for EPA to administer the program.

(2) Within 60 days of receiving the notice and transfer plan, the Administrator shall evaluate the State's transfer plan and shall identify any additional information needed by the Federal government for program administration and/or identify any other deficiencies in the plan.

(3) At least 30 days before the transfer is to occur the Administrator shall publish notice of the transfer in the Federal Register and in enough of the largest newspapers in the State to provide Statewide coverage, and shall mail notice to all permit holders, permit applicants, other regulated persons and other interested persons on appropriate EPA and State mailing lists.

(b) Approval of a State UIC program may be withdrawn and a Federal program established in its place when the Administrator determines, after holding a public hearing, that the State

program is not in compliance with the requirements of SDWA and this Part.

(1) *Notice to State of Public Hearing.* If the Administrator has cause to believe that a State is not administering or enforcing its authorized program in compliance with the requirements of SDWA and this Part, he or she shall inform the State by registered mail of the specific areas of alleged noncompliance. If the State demonstrates to the Administrator within 30 days of such notification that the State program is in compliance, the Administrator shall take no further action toward withdrawal and shall so notify the State by registered mail.

(2) *Public Hearing.* If the State has not demonstrated its compliance to the satisfaction of the Administrator within 30 days after notification, the Administrator shall inform the State Director and schedule a public hearing to discuss withdrawal of the State program. Notice of such public hearing shall be published in the Federal Register and in enough of the largest newspapers in the State to attract statewide attention, and mailed to persons on appropriate State and EPA mailing lists. This hearing shall be convened not less than 60 days nor more than 75 days following the publication of the notice of the hearing. Notice of the hearing shall identify the Administrator's concerns. All interested persons shall be given opportunity to make written or oral presentation on the State's program at the public hearing.

(3) *Notice to State of Findings.* When the Administrator finds after the public hearing that the State is not in compliance, he or she shall notify the State by registered mail of the specific deficiencies in the State program and of necessary remedial actions. Within 60 days of receipt of the above letter, the State shall either carry out the required remedial action or the Administrator shall withdraw program approval. If the State carries out the remedial action or, as a result of the hearing is found to be in compliance, the Administrator shall so notify the State by registered mail and conclude the withdrawal proceedings.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY CRITERIA AND STANDARDS FOR THE UNDERGROUND INJECTION CONTROL PROGRAM

(40 CFR 146; 45 FR 42500, June 24, 1980, Effective July 24, 1980; 46 FR 43160, August 27, 1981; 47 FR 4998, February 3, 1982; 47 FR 32129, July 26, 1982)

PART 146—UNDERGROUND INJECTION CONTROL PROGRAM: CRITERIA AND STANDARDS

Subpart A—General Provisions

- Sec.
- 146.01 Applicability and scope.
 - 146.02 Law authorizing these regulations.
 - 146.03 Definitions.
 - 146.04 Criteria for exempted aquifers.
 - 146.05 Classification of injection wells.
 - 146.06 Area of review.
 - 146.07 Corrective action.
 - 146.08 Mechanical integrity.
 - 146.09 Criteria for establishing permitting priorities.
 - 146.10 Plugging and abandoning Class I-III wells.

Subpart B—Criteria and Standards Applicable to Class I Wells

- 146.11 Applicability.
- 146.12 Construction requirements.
- 146.13 Operating, monitoring and reporting requirements.
- 146.14 Information to be considered by the Director.
- 146.15 Mid course evaluation requirements.

Subpart C—Criteria and Standards Applicable to Class II Wells

- 146.21 Applicability.
- 146.22 Construction requirements.
- 146.23 Operating, monitoring, and reporting requirements.
- 146.24 Information to be considered by the director.
- 146.25 Mid course evaluation requirements.

Subpart D—Criteria and Standards Applicable to Class III Wells

- 146.31 Applicability.
- 146.32 Construction requirements.
- 146.33 Operating, monitoring and reporting requirements.
- 146.34 Information to be considered by the Director.
- 146.35 Mid course evaluation requirements.

Subpart E—Criteria and Standards Applicable to Class IV Injection Wells

Subpart F—Criteria and Standards Applicable to Class V Injection Wells

- 146.51 Applicability.
- 146.52 Inventory and Assessment.

Authority: Secs. 1421, 1422, 1423, 1431, 1445, 1447, and 1450 of the Safe Drinking Water Act, as amended, 42 U.S.C. 300(f) et. seq.

Subpart A—General Provisions

§ 146.01 Applicability and scope.

(a) This Part sets forth technical criteria and standards for the Underground Injection Control Program. This part should be read in conjunction with 40 CFR Parts 122, 123, and 124 which also apply to UIC programs. 40 CFR Part 122 defines the regulatory framework of EPA administered permit programs. 40 CFR Part 123 describes the elements of an approvable State program and procedures for EPA approval of State participation in the permit programs. 40 CFR Part 124 describes the procedures the Agency will use for issuing permits under the covered programs. Certain of these procedures will also apply to State-administered programs as specified in 40 CFR Part 123.

(b) Upon the approval, partial approval or promulgation of a State UIC program by the Administrator, any underground injection which is not authorized by the Director by rule or by permit is unlawful.

§ 146.02 Law authorizing these regulations.

The laws authorizing these regulations and all other UIC program regulations are referenced in 40 CFR part 122. They include Sections 1421, 1422, 1423, 1431, 1445, 1447 and 1450 of the Public Health Service Act as amended by the Safe Drinking Water Act ("SDWA") (Pub. L. 93-523) and by the SDWA Amendments of 1977 (Pub. L. 95-190).

§ 146.03 Definitions.

[Amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

The following definitions apply to the underground injection control program.

Abandoned well means a well whose use has been permanently discontinued or which is in a state of disrepair such that it cannot be used for its intended purpose or for observation purposes.

Administrator means the Administrator of the United States Environmental Protection Agency, or an authorized representative.

Application means the EPA standard national forms for applying for a permit including any additions, revisions or modifications to the forms; or forms approved by EPA for use in approved States, including any approved modifications or revisions. For RCRA, an application also includes the information required by the Director under § 122.25 (contents of Part B of the RCRA application).

Aquifer means a geological formation, group of formations, or part of a formation that is capable of yielding a significant amount of water to a well or spring.

Area of review means the area surrounding an injection well described according to the criteria set forth in § 146.06 or in the case of an area permit, the project area plus a circumscribing area the width of which is either ¼ of a mile or a number calculated according to the criteria set forth in § 146.06. [Amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

Casing means a pipe or tubing of appropriate material, or varying diameter and weight, lowered into a borehole during (or after drilling in order to support the sides of the hole and thus prevent the walls from caving, to prevent loss of drilling mud into porous ground, or to prevent water, gas, or other fluid from entering or leaving the hole. [Amended by 46 FR 43150, August 27, 1981]

Catastrophic collapse means the sudden and utter failure of overlying "strata" caused by removal of underlying materials.

[Sec. 146.03]

Cementing means the operation whereby a cement slurry is pumped into a drilled hole and/or forced behind the casing.

Confining bed means a body of impermeable or distinctly less permeable material stratigraphically adjacent to one or more aquifers.

Confining zone means a geological formation, group of formations, or part of a formation that is capable of limiting fluid movement above an injection zone.

Contaminant means any physical, chemical, biological, or radiological substance or matter in water.

Conventional mine means an open pit or underground excavation for the production of minerals.

[Added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

Director means the Regional Administrator or the State Director, as the context requires, or an authorized representative. When there is no approved State program, and there is an EPA administered program, "Director" means the Regional Administrator. When there is an approved State program, "Director" normally means the State Director. In some circumstances, however, EPA retains the authority to take certain actions even where there is an approved State program. (For example, when EPA issued an NPDES permit prior to the approval of a State program, EPA may retain jurisdiction over that permit after program approval; see § 123.69.) In such cases, the term "Director" means the Regional Administrator and not the State Director.

Disposal well means a well used for the disposal of waste into a subsurface stratum.

Effective date of a UIC program means the date that a State UIC program is approved or established by the Administrator.

Environmental Protection Agency ("EPA") means the United States Environmental Protection Agency.

EPA means the United States Environmental Protection Agency.

Exempted aquifer means an aquifer or its portion that meets the criteria in the definition of "underground source of drinking water" but which has been exempted according to the procedures of § 122.35(b).

Existing injection well means an "injection well" other than a "new injection well."

Experimental technology means a technology which has not been proven feasible under the conditions in which it is being tested.

[Added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

Facility or activity means any "HWM facility," UIC "injection well," NPDES "point source," or State 404 dredge and

fill activity, or any other facility or activity (including land or appurtenances thereto) that is subject to regulation under the RCRA, UIC, NPDES, or 404 programs.

Fault means a surface or zone of rock fracture along which there has been displacement.

Flow rate means the volume per time unit given to the flow of gases or other fluid substance which emerges from an orifice, pump, turbine or passes along a conduit or channel.

Fluid means material or substance which flows or moves whether in a semisolid, liquid, sludge, gas, or any other form or state.

Formation means a body of rock characterized by a degree of lithologic homogeneity which is prevailing, but not necessarily, tabular and is mappable on the earth's surface or traceable in the subsurface.

Formation fluid means "fluid" present in a "formation" under natural conditions as opposed to introduced fluids, such as drilling mud.

Generator means any person, by site location, whose act or process produces hazardous waste identified or listed in 40 CFR Part 261.

Ground water means water below the land surface in a zone of saturation.

Hazardous waste means a hazardous waste as defined in 40 CFR 261.3.

Hazardous Waste Management facility ("HWM facility") means all contiguous land, and structures, other appurtenances, and improvements on the land used for treating, storing, or disposing of hazardous waste. A facility may consist of several treatment, storage, or disposal operational units (for example, one or more landfills, surface impoundments, or combination of them).

HWM facility means "Hazardous Waste Management facility."

Injection well means a "well" into which "fluids" are being injected.

Injection zone means a geological "formation", group of formations, or part of a formation receiving fluids through a well.

Lithology means the description of rocks on the basis of their physical and chemical characteristics.

Owner or operator means the owner or operator of any facility or activity subject to regulation under the RCRA, UIC, NPDES, or 404 programs.

Packer means a device lowered into a well to produce a fluid-tight seal.

[Revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

Permit means an authorization, license, or equivalent control document issued by EPA or an "approved State" to implement the requirements of this part and Parts 122, 123 and 124. Permit does

not include RCRA interim status (§ 122.23), UIC authorization by rule (§ 122.37), or any permit which has not yet been the subject of final agency action, such as a "draft permit" or a "proposed permit."

Plugging means the act or process of stopping the flow of water, oil, or gas in "formations" penetrated by a borehole or "well."

Plugging means the act or process of stopping the flow of water, oil or gas into or out of a formation through a borehole or well penetrating that formation.

[Amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

Pressure means the total load or force per unit area acting on a surface.

Project means a group of wells in a single operation.

[Added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

Radioactive Waste means any waste which contains radioactive material in concentrations which exceed those listed in 10 CFR Part 20, Appendix B, Table II column 2.

[Amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

RCRA means the Solid Waste Disposal Act as amended by the Resource Conservation and Recovery Act of 1976 (Pub. L. 94-580, as amended by Pub. L. 95-609, 42 U.S.C. 6901 et seq.).

SDWA means the Safe Drinking Water Act (Pub. L. 95-523, as amended by Pub. L. 95-190, 42 U.S.C. 300(f) et seq.).

Site means the land or water area where any facility or activity is physically located or conducted, including adjacent land used in connection with the facility or activity.

Sole or principal source aquifer means an aquifer which has been designated by the Administrator pursuant to sections 1424 (a) or (e) of the SDWA.

State Director means the chief administrative officer of any State or interstate agency operating an approved program, or the delegated representative of the State Director. If responsibility is divided among two or more State or interstate agencies, "State Director" means the chief administrative officer of the State or interstate agency authorized to perform the particular procedure or function to which reference is made.

Stratum (plural strata) means a single sedimentary bed or layer, regardless of thickness, that consists of generally the same kind of rock material.

Subsidence means the lowering of the natural land surface in response to: Earth movements; lowering of fluid pressure; removal of underlying supporting material by mining or solution of solids, either artificially or

from natural causes; compaction due to wetting (Hydrocompaction); oxidation of organic matter in soils; or added load on the land surface.

Surface casing means the first string of well casing to be installed in the well.

Total dissolved solids ("TDS") means the total dissolved (filterable) solids as determined by use of the method specified in 40 CFR Part 136.

UIC means the Underground Injection Control program under Part C of the Safe Drinking Water Act, including an "approved program."

Underground injection means a "well injection."

Underground source of drinking water (USDW) means an aquifer or its portion:

(1)(i) Which supplies any public water system; or

(ii) Which contains a sufficient quantity of ground water to supply a public water system; and

(A) Currently supplies drinking water for human consumption; or

(B) Contains fewer than 10,000 mg/l total dissolved solids; and

(2) Which is not an exempted aquifer.

[Revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

USDW means "underground source of drinking water."

Well means a bored, drilled or driven shaft, or a dug hole, whose depth is greater than the largest surface dimension.

Well injection means the subsurface emplacement of fluids through a bored, drilled or driven well; or through a dug well, where the depth of the dug well is greater than the largest surface dimension.

Well plug means a watertight and gastight seal installed in a borehole or well to prevent movement of fluids.

Well stimulation means several processes used to clean the well bore, enlarge channels, and increase pore space in the interval to be injected thus making it possible for wastewater to move more readily into the formation, and includes (1) surging, (2) jetting, (3) blasting, (4) acidizing, (5) hydraulic fracturing.

Well monitoring means the measurement, by on-site instruments or laboratory methods, of the quality of water in a well.

§ 146.04 Criteria for exempted aquifers.

An aquifer or a portion thereof which meets the criteria for an "underground source of drinking water" in § 146.03 may be determined under 40 CFR 122.35 to be an "exempted aquifer" if it meets the following criteria:

(a) It does not currently serve as a source of drinking water; and

(b) It cannot now and will not in the future serve as a source of drinking water because:

(1) It is mineral, hydrocarbon or geothermal energy producing, or can be demonstrated by a permit applicant as part of a permit application for a Class II or III operation to contain minerals or hydrocarbons that considering their quantity and location are expected to be commercially producible.

[146.04(b)(1) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(2) It is situated at a depth or location which makes recovery of water for drinking water purposes economically or technologically impractical;

(3) It is so contaminated that it would be economically or technologically impractical to render that water fit for human consumption; or

(4) It is located over a Class III well mining area subject to subsidence or catastrophic collapse; or

[146.04(b)(4) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(c) The Total Dissolved Solids content of the ground water is more than 3,000 and less than 10,000 mg/l and it is not reasonably expected to supply a public water system.

[146.04(c) added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

§ 146.05 Classification of injection wells.

Injection wells are classified as follows:

(a) *Class I.* (1) Wells used by generators of hazardous waste or owners or operators of hazardous waste management facilities to inject hazardous waste beneath the lowermost formation containing, within one quarter (1/4) mile of the well bore, an underground source of drinking water.

[146.05(a)(1) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(2) Other industrial and municipal disposal wells which inject fluids beneath the lowermost formation containing, within one quarter mile of the well bore, an underground source of drinking water.

(b) *Class II.* Wells which inject fluids:

(1) Which are brought to the surface in connection with conventional oil or natural gas production and may be commingled with waste waters from gas plants which are an integral part of production operations, unless those waters are classified as a hazardous waste at the time of injection.

[146.05(b)(1) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(2) For enhanced recovery of oil or natural gas; and

(3) For storage of hydrocarbons which are liquid at standard temperature and pressure.

(c) *Class III.* Wells which inject for extraction of minerals including:

[146.05(c) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(1) Mining of sulfur by the Frasch process;

(2) In situ production of uranium or other metals. This category includes only in-situ production from ore bodies which have not been conventionally mined. Solution mining of conventional mines such as stopes-leaching is included in Class V.

[146.05(c)(2) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(3) Solution mining of salts or potash.

[New 146.05(c)(3) added and former (3), (4) redesignated as (4), (5) by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(4) [Removed]

146.05(c)(4) removed by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(5) [Removed]

[146.05(c)(5) removed by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(d) *Class IV.*

(1) Wells used by generators of hazardous waste or of radioactive waste, by owners or operators of hazardous waste management facilities, or by owners or operators of radioactive waste disposal sites to dispose of hazardous waste or radioactive waste into a formation which within one quarter (1/4) mile of the well contains an underground source of drinking water.

(2) Wells used by generators of hazardous waste or of radioactive waste, by owners or operators of hazardous waste management facilities, or by owners or operators of radioactive waste disposal sites to dispose of hazardous waste or radioactive waste above a formation which within one quarter (1/4) mile of the well contains an underground source of drinking water.

(3) Wells used by generators of hazardous waste or owners or operators of hazardous waste management facilities to dispose of hazardous waste, which cannot be classified under §§ 146.05(a)(1) or 146.05(d)(1) and (2) (e.g., wells used to dispose of hazardous wastes into or above a formation which contains an aquifer which has been exempted pursuant to § 146.04).

[146.05(d) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

[Sec. 146.05(d)(3)]

(e) Class V—Injection wells not included in Class I, II, III, or IV. Class V wells include:

[146.05(e) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(1) Air conditioning return flow wells used to return to the supply aquifer the water used for heating or cooling in a heat pump;

(2) Cesspools including multiple dwelling, community or regional cesspools, or other devices that receive wastes which have an open bottom and sometimes have perforated sides. The UIC requirements do not apply to single family residential cesspools nor to non-residential cesspools which receive solely sanitary wastes and have the capacity to serve fewer than 20 persons a day.

[146.05(e)(2) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(3) Cooling water return flow wells used to inject water previously used for cooling;

(4) Drainage wells used to drain surface fluid, primarily storm runoff, into a subsurface formation;

(5) Dry wells used for the injection of wastes into a subsurface formation;

(6) Recharge wells used to replenish the water in an aquifer;

(7) Salt water intrusion barrier wells used to inject water into a fresh water aquifer to prevent the intrusion of salt water into the fresh water;

(8) Sand backfill and other backfill wells used to inject a mixture of water and sand, mill tailings or other solids into mined out portions of subsurface mines whether what is injected is a radioactive waste or not. [146.05(e)(8) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(9) Septic system wells used to inject the waste or effluent from a multiple dwelling, business establishment, community or regional business establishment septic tank. The UIC requirements do not apply to single family residential septic system wells, nor to non-residential septic system wells which are used solely for the disposal of sanitary waste and have the capacity to serve fewer than 20 persons a day.

[146.05(e)(9) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(10) Subsidence control wells (not used for the purpose of oil or natural gas production) used to inject fluids into a non-oil or gas producing zone to reduce or eliminate subsidence associated with the overdraft of fresh water;

(11) Radioactive waste disposal wells other than Class IV. [146.05(e)(11) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(12) Injection wells associated with the recovery of geothermal energy for heating, aquaculture and production of electric power.

[146.05(e)(12) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(13) Wells used for solution mining of conventional mines such as stopes leaching; [146.05(e)(14) and (15) added by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(14) Wells used to inject spent brine into the same formation from which it was withdrawn after extraction of halogens or their salts;

(15) Injection wells used in experimental technologies;

(16) Injection wells used for in situ recovery of lignite, coal, tar sands, and oil shale.

[146.05(e)(16) added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

§ 146.06 Area of Review.

The area of review for each injection well or each field, project or area of the State shall be determined according to either paragraph (a) or (b) of this section. The Director may solicit input from the owners or operators of injection wells within the State as to which method is most appropriate for each geographic area or field. [146.06(a) and (b) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(a) Zone of endangering influence. (1) The zone of endangering influence shall be:

(i) In the case of application(s) for well permit(s) under §122.38 that area the radius which is the lateral distance in which the pressures in the injection zone may cause the migration of the injection and/or formation fluid into an underground source of drinking water; or

(ii) In the case of an application for an area permit under §122.39, the project area plus a circumscribing area the width of which is the lateral distance from the perimeter of the project area, in which the pressures in the injection zone may cause the migration of the injection and/or formation fluid into an underground source of drinking water.

[146.06(a)(2) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(2) Computation of the zone of endangering influence may be based upon the parameters listed below and should be calculated for an injection time period equal to the expected life of the injection well or pattern. The following modified Theis equation illustrates one form which the mathematical model may take:

$$r = \left(\frac{2.25KPh}{S_0} \right)^{1/2}$$

where

$$x = \frac{4\pi KPh(h_0 - h_w)S_0C_n}{23Q}$$

r = Radius of endangering influence from injection well (length)

k = Hydraulic conductivity of the injection zone (length/time)

H = Thickness of the injection zone (length)

t = Time of injection (time)

S = Storage coefficient (dimensionless)

Q = Injection rate (volume/time)

h_0 = Observed original hydrostatic head of injection zone (length) measured from the base of the lowest underground source of drinking water

h_w = Hydrostatic head of underground source of drinking water (length) measured from the base of the lowest underground source of drinking water

S_0C_n = Specific gravity of fluid in the injection zone (dimensionless)

$\pi = 3.142$ (dimensionless)

The above equation is based on the following assumptions:

(i) The injection zone is homogenous and isotropic;

(ii) The injection zone has infinite area extent;

(iii) The injection well penetrates the entire thickness of the injection zone;

(iv) The well diameter is infinitesimal compared to " r " when injection time is longer than a few minutes; and

(v) The emplacement of fluid into the injection zone creates instantaneous increase in pressure.

(b) Fixed Radius: (1) In the case of application(s) for well permit(s) under §122.38 a fixed radius around the well of not less than one-fourth (1/4) mile may be used.

(2) In the case of an application for an area permit under §122.39 a fixed width of not less than one-fourth (1/4) mile for the circumscribing area may be used.

In determining the fixed radius, the following factors shall be taken into consideration: Chemistry of injected and formation fluids; hydrogeology; population and ground-water use and dependence; and historical practices in the area.

(c) If the area of review is determined by a mathematical model pursuant to paragraph (a) of this section, the permissible radius is the result of such calculation even if it is less than one-fourth (1/4) mile.

§ 146.07 Corrective Action.

In determining the adequacy of corrective action proposed by the applicant under 40 CFR 122.44 and in determining the additional steps needed to prevent fluid movement into underground sources of drinking water, the following criteria and factors shall be considered by the Director: [146.07(a) and (b) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(a) Nature and volume of injected fluid;

(b) Nature of native fluids or by-products of injection;

- (c) Potentially affected population;
- (d) Geology;
- (e) Hydrology;
- (f) History of the injection operation;
- (g) Completion and plugging records;
- (h) Abandonment procedures in effect at the time the well was abandoned; and
- (i) Hydraulic connections with underground sources of drinking water.

§ 146.08 Mechanical Integrity

(a) An injection well has mechanical integrity if:

- (1) There is no significant leak in the casing, tubing or packer; and
- (2) There is no significant fluid movement into an underground source of drinking water through vertical channels adjacent to the injection well bore.

(b) One of the following methods must be used to evaluate the absence of significant leaks under paragraph (a)(1) of this section:

[146.08(b), amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

- (1) Monitoring of annulus pressure; or
 - (2) Pressure test with liquid or gas; or
- [146.08(b)(2) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(3) Records of monitoring showing the absence of significant changes in the relationship between injection pressure and injection flow rate for the following Class II enhanced recovery wells:

(i) Existing wells completed without a packer provided that a pressure test has been performed and the data is available and provided further that one pressure test shall be performed at a time when the well is shut down and if the running of such a test will not cause further loss of significant amounts of oil or gas; or

(ii) Existing wells constructed without a long string casing, but with surface casing which terminates at the base of fresh water provided that local geological and hydrological features allow such construction and provided further that the annular space shall be visually inspected. For these wells, the Director shall prescribe a monitoring program which will verify the absence of significant fluid movement from the injection zone into an USDW.

[146.08(b)(3) added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(c) One of the following methods must be used to determine the absence of significant fluid movement under paragraph (a)(2) of this section:

[146.08(c)(1) and (2) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

- (1) The results of a temperature or noise log; or

(2) For Class II only, cementing records demonstrating the presence of adequate cement to prevent such migration; or

[146.08(c)(3) and (4) added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(3) For Class III wells where the nature of the casing precludes the use of the logging techniques prescribed at paragraph (c)(1) of this section, cementing records demonstrating the presence of adequate cement to prevent such migration;

(4) For Class III wells where the Director elects to rely on cementing records to demonstrate the absence of significant fluid movement, the monitoring program prescribed by § 146.33(b) shall be designed to verify the absence of significant fluid movement.

(d) The Director may allow the use of a test to demonstrate mechanical integrity other than those listed in paragraphs (b) and (c)(2) of this section with the written approval of the Administrator. To obtain approval, the Director shall submit a written request to the Administrator, which shall set forth the proposed test and all technical data supporting its use. The Administrator shall approve the request if it will reliably demonstrate the mechanical integrity of wells for which its use is proposed. Any alternative method approved by the Administrator shall be published in the Federal Register and may be used in all States unless its use is restricted at the time of approval by the Administrator.

(e) In conducting and evaluating the tests enumerated in this section or others to be allowed by the Director, the owner or operator and the Director shall apply methods and standards generally accepted in the industry. When the owner or operator reports the results of mechanical integrity tests to the Director, he shall include a description of the test(s) and the method(s) used. In making his/her evaluation, the Director shall review monitoring and other test data submitted since the previous evaluation.

§ 146.09 Criteria for Establishing Permitting Priorities

In determining priorities for setting times for owners or operators to submit applications for authorization to inject under the procedures of § 122.38 or § 123.4(g), the Director shall base these priorities upon consideration of the following factors:

- (a) Injection wells known or suspected to be contaminating underground sources of drinking water;

(b) Injection wells known to be injecting fluids containing hazardous contaminants;

(c) Likelihood of contamination of underground sources of drinking water;

(d) Potentially affected population;

(e) Injection wells violating existing State requirements;

(f) Coordination with the issuance of permits required by other State or Federal permit programs;

(g) Age and depth of the injection well; and

(h) Expiration dates of existing State permits, if any.

§ 146.10 Plugging and abandoning Class I-III wells

(a) Prior to abandoning Class I-III wells the well shall be plugged with cement in a manner which will not allow the movement of fluids either into or between underground sources of drinking water. The Director may allow Class III wells to use other plugging materials if he is satisfied that such materials will prevent movement of fluids into or between underground sources of drinking water.

[146.10(a) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(b) Placement of the cement plugs shall be accomplished by one of the following:

(1) The Balance Method;

[146.10(b)(2) and (3) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(2) The Dump Bailer Method;

(3) The Two-Plug Method; or

(4) An alternative method approved by the Director, which will reliably provide a comparable level of protection to underground sources of drinking water.

[146.10(b)(4) added by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(c) The well to be abandoned shall be in a state of static equilibrium with the mud weight equalized top to bottom, either by circulating the mud in the well at least once or by a comparable method prescribed by the Director, prior to the placement of the cement plug(s).

(d) The plugging and abandonment plan required in 40 CFR § 122.42(f) and § 122.41(e) shall, in the case of a Class III project which underlies or is in an aquifer which has been exempted under 40 CFR 146.04, also demonstrate adequate protection of USDWs. The Director shall prescribe aquifer cleanup and monitoring where he deems it necessary and feasible to insure adequate protection of USDWs.

[146.10(d) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

[Sec. 146.10(d)]

Subpart B—Criteria and Standards Applicable to Class I Wells

§ 146.11 Applicability.

This subpart establishes criteria and standards for underground injection control programs to regulate Class I wells.

§ 146.12 Construction Requirements.

(a) All Class I wells shall be sited in such a fashion that they inject into a formation which is beneath the lowermost formation containing, within one quarter mile of the well bore, an underground source of drinking water.

(b) All Class I wells shall be cased and cemented to prevent the movement of fluids into or between underground sources of drinking water. The casing and cement used in the construction of each newly drilled well shall be designed for the life expectancy of the well. In determining and specifying casing and cementing requirements, the following factors shall be considered:

- (1) Depth to the injection zone;
- (2) Injection pressure; external pressure; internal pressure; and axial loading;
- (3) Hole size;
- (4) Size and grade of all casing strings (wall thickness, diameter, nominal weight, length, joint specification, and construction material);
- (5) Corrosiveness of injected fluid, formation fluids, and temperatures;
- (6) Lithology of injection and confining intervals; and
- (7) Type or grade of cement.

(c) All Class I injection wells, except those municipal wells injecting non-corrosive wastes, shall inject fluids through tubing with a packer set immediately above the injection zone, or tubing with an approved fluid seal as an alternative. The tubing, packer, and fluid seal shall be designed for the expected service.

(1) The use of other alternatives to a packer may be allowed with the written approval of the Director. To obtain approval, the operator shall submit a written request to the Director, which shall set forth the proposed alternative and all technical data supporting its use. The Director shall approve the request if the alternative method will reliably provide a comparable level of protection to underground sources of drinking water. The Director may approve an alternative method solely for an individual well or for general use.

(2) In determining and specifying requirements for tubing, packer, or alternatives the following factors shall be considered:

- (i) Depth of setting;
- (ii) Characteristics of injection fluid (chemical content, corrosiveness, and density);

- (iii) Injection pressure;
 - (iv) Annular pressure;
 - (v) Rate, temperature and volume of injected fluid; and
 - (vi) Size of casing.
- (d) Appropriate logs and other tests shall be conducted during the drilling and construction of new Class I wells. A descriptive report interpreting the results of such logs and tests shall be prepared by a knowledgeable log analyst and submitted to the Director. At a minimum, such logs and tests shall include:

[146.12(d) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(1) Deviation checks on all holes constructed by first drilling a pilot hole, and then enlarging the pilot hole by reaming or another method. Such checks shall be at sufficiently frequent intervals to assure that vertical avenues for fluid migration in the form of diverging holes are not created during drilling.

(2) Such other logs and tests as may be needed after taking into account the availability of similar data in the area of the drilling site, the construction plan, and the need for additional information, that may arise from time to time as the construction of the well progresses. In determining which logs and tests shall be required, the following logs shall be considered for use in the following situations:

(i) For surface casing intended to protect underground sources of drinking water:

(A) Resistivity, spontaneous potential, and caliper logs before the casing is installed; and

(B) A cement bond, temperature, or density log after the casing is set and cemented.

(ii) For intermediate and long strings of casing intended to facilitate injection:

(A) Resistivity, spontaneous potential, porosity, and gamma ray logs before the casing is installed;

(B) Fracture finder logs; and

(C) A cement bond, temperature, or density log after the casing is set and cemented.

(e) At a minimum, the following information concerning the injection formation shall be determined or calculated for new Class I wells:

- (1) Fluid pressure;
- (2) Temperature;
- (3) Fracture pressure;
- (4) Other physical and chemical characteristics of the injection matrix; and
- (5) Physical and chemical characteristics of the formation fluids.

§ 146.13 Operating, Monitoring and Reporting Requirements.

[Editor's note: EPA July 26, 1982 (47 FR 32129) amended § 146.13 to add OMB control No. 2000-0456.]

Operating Requirements.

Operating requirements shall, at a minimum, specify that:

(1) Except during stimulation injection pressure at the wellhead shall not exceed a maximum which shall be calculated so as to assure that the pressure in the injection zone during injection does not initiate new fractures or propagate existing fractures in the injection zone. In no case shall injection pressure initiate fractures in the confining zone or cause the movement of injection or formation fluids into an underground source of drinking water.

[146.13(a)(1) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) Injection between the outermost casing protecting underground sources of drinking water and the well bore is prohibited.

(3) Unless an alternative to a packer has been approved under § 146.12(c), the annulus between the tubing and the long string of casings shall be filled with a fluid approved by the Director and a pressure, also approved by the Director, shall be maintained on the annulus.

(b) Monitoring Requirements.

Monitoring requirements shall, at a minimum, include:

(1) The analysis of the injected fluids with sufficient frequency to yield representative data of their characteristics;

(2) Installation and use of continuous recording devices to monitor injection pressure, flow rate and volume, and the pressure on the annulus between the tubing and the long string of casing;

(3) A demonstration of mechanical integrity pursuant to § 146.09 at least once every five years during the life of the well; and

(4) The type, number and location of wells within the area of review to be used to monitor any migration of fluids into and pressure in the underground sources of drinking water, the parameters to be measured and the frequency of monitoring.

(c) Reporting Requirements. Reporting requirements shall, at a minimum, include:

(1) Quarterly reports to the Director on:

(i) The physical, chemical and other relevant characteristics of injection fluids;

(ii) Monthly average, maximum and minimum values for injection pressure, flow rate and volume, and annular pressure; and

(iii) The results of monitoring prescribed under subparagraph (b)(4) of this section.

(2) Reporting the results, with the first quarterly report after the completion, of:

- (i) Periodic tests of mechanical integrity;
- (ii) Any other test of the injection well conducted by the permittee if required by the Director; and
- (iii) Any well work over.

§ 146.14 Information to be Considered by the Director.

This section sets forth the information which must be considered by the Director in authorizing Class I wells. For an existing or converted new Class I well the Director may rely on the existing permit file for those items of information listed below which are current and accurate in the file. For a newly drilled Class I well, the Director shall require the submission of all the information listed below. For both existing and new Class I wells certain maps, cross-sections, tabulations of wells within the area of review and other data may be included in the application by reference provided they are current, readily available to the Director (for example, in the permitting agency's files) and sufficiently identified to be retrieved. In cases where EPA issues the permit all the information in this Section must be submitted to the Administrator.

(a) Prior to the issuance of a permit for an existing Class I well to operate or the construction or conversion of a new Class I well the Director shall consider the following:

(1) Information required in 40 CFR 122.4 and 122.38(c).

(2) A map showing the injection well(s) for which a permit is sought and the applicable area of review. Within the area of review, the map must show the number, or name, and location of all producing wells, injection wells, abandoned wells, dry holes, surface bodies of water, springs, mines (surface and subsurface), quarries, water wells and other pertinent surface features including residences and roads. The map should also show faults, if known or suspected. Only information of public record is required to be included on this map;

(3) A tabulation of data on all wells within the area of review which penetrate into the proposed injection zone. Such data shall include a description of each well's type, construction, date drilled, location, depth, record of plugging and/or completion, and any additional information the Director may require;

(4) Maps and cross sections indicating the general vertical and lateral limits of all underground sources of drinking water within the area of review, their

position relative to the injection formation and the direction of water movement, where known, in each underground source of drinking water which may be affected by the proposed injection;

(5) Maps and cross sections detailing the geologic structure of the local area;

(6) Generalized maps and cross sections illustrating the regional geologic setting;

(7) Proposed operating data:

(i) Average and maximum daily rate and volume of the fluid to be injected;

(ii) Average and maximum injection pressure; and

(iii) Source and an analysis of the chemical, physical, radiological and biological characteristics of injection fluids;

(8) Proposed formation testing program to obtain an analysis of the chemical, physical and radiological characteristics of and other information on the receiving formation;

(9) Proposed stimulation program;

(10) Proposed injection procedure;

(11) Schematic or other appropriate drawings of the surface and subsurface construction details of the well [146.14(a)(11) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981];

(12) Contingency plans to cope with all shut-ins or well failures so as to prevent migration of fluids into any underground source of drinking water;

(13) Plans (including maps) for meeting the monitoring requirements in § 146.13(b);

(14) For wells within the area of review which penetrate the injection zone but are not properly completed or plugged, the corrective action proposed to be taken under 40 CFR 122.44;

(15) Construction procedures including a cementing and casing program, logging procedures, deviation checks, and a drilling, testing, and coring program; and

(16) A certificate that the applicant has assured, through a performance bond or other appropriate means, the resources necessary to close, plug or abandon the well as required by 40 CFR 122.42(g).

[146.14(a)(16) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(b) Prior to granting approval for the operation of a Class I well the Director shall consider the following information:

(1) All available logging and testing program data on the well;

(2) A demonstration of mechanical integrity pursuant to § 146.08;

(3) The anticipated maximum pressure and flow rate at which the permittee will operate; [146.14(b)(3) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(4) The results of the formation testing program;

(5) The actual injection procedure;

(6) The compatibility of injected waste with fluids in the injection zone and minerals in both the injection zone and the confining zone; and

(7) The status of corrective action on defective wells in the area of review.

(c) Prior to granting approval for the plugging and abandonment of a Class I well the Director shall consider the following information:

(1) The type and number of plugs to be used;

(2) The placement of each plug, including the elevation of the top and bottom;

(3) The type and grade and quantity of cement to be used;

(4) The method for placement of the plugs; and

(5) The procedure to be used to meet the requirements of § 146.10(c).

§ 146.15 Mid-course evaluation requirements.

In compliance with 40 CFR 122.18(c)(4)(c)(ii) the data to be submitted on each Class I permit at six month intervals during the first two years of operation of the State program shall at a minimum include the following:

(a) The data required in § 146.14(a)(1);

(b) The data required in § 146.14(a)(3) including, under location, the distance and direction from the injection well;

(c) The depth to the top and bottom of any USDW;

(d) The distance to the nearest down-gradient water supply well;

(e) A description of the geology and hydrology of the area;

(f) The construction characteristics of the well;

(g) The corrective action proposed as well as that performed;

(h) The type and results of all mechanical integrity tests reported to the Director; and

(i) Any reporting to the Director under § 122.41(d).

Subpart C—Criteria and Standards Applicable to Class II Wells

§ 146.21 Applicability.

This subpart establishes criteria and standards for underground injection control programs to regulate Class II wells.

§ 146.22 Construction requirements.

(a) All new Class II wells shall be sited in such a fashion that they inject into a formation which is separated from any USDW by a confining zone that is free of known open faults or fractures within the area of review.

[146.22(a) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

[Sec. 146.22(a)]

[Former 146.22(b) redesignated as (b)(1) by 47 FR 4998, February 3, 1982].

(b) (1) All Class II injection wells shall be cased and cemented to prevent movement of fluids into or between underground sources of drinking water. The casing and cement used in the construction of each newly drilled well shall be designed for the life expectancy of the well. In determining and specifying casing and cementing requirements, the following factors shall be considered:

[Former 146.22(b)(1)-(3) redesignated as (b)(1)(i)-(iii) by 47 FR 4998, February 3, 1982]

- (i) Depth to the injection zone;
 - (ii) Depth to the bottom of all USDWs; and
 - (iii) Estimated maximum and average injection pressures;
- (b)(2) In addition the Director may consider information on:
- (i) Nature of formation fluids;
 - (ii) Lithology of injection and confining zones;
 - (iii) External pressure, internal pressure, and axial loading;
 - (iv) Hole size;
 - (v) Size and grade of all casing strings; and
 - (vi) Class of cement.

[New 146.22(b)(2) added by 47 FR 4998, February 3, 1982].

(c) The requirements in paragraph (b) of this section need not apply to existing or newly converted Class II wells located in existing fields if:

(1) Regulatory controls for casing and cementing existed for those wells at the time of drilling and those wells are in compliance with those controls; and

(2) Well injection will not result in the movement of fluids into an underground source of drinking water so as to create a significant risk to the health of persons.

(d) The requirements in paragraph (b) of this section need not apply to newly drilled wells in existing fields if:

(1) They meet the requirements of the State for casing and cementing applicable to that field at the time of submission of the State program to the Administrator; and

(2) Well injection will not result in the movement of fluids into an underground source of drinking water so as to create a significant risk to the health of persons.

(e) Where a State did not have regulatory controls for casing and cementing prior to the time of the submission of the State program to the Administrator, the Director need not apply the casing and cementing requirements in paragraph (b) of this section if he submits as a part of his application for primacy, an appropriate plan for casing and cementing of

casing, newly converted, and newly drilled wells in existing fields, and the Administrator approves the plan.

(f) Appropriate logs and other tests shall be conducted during the drilling and construction of new Class II wells. A descriptive report interpreting the results of that portion of those logs and tests which specifically relate to (1) an USDW and the confining zone adjacent to it, and (2) the injection and adjacent formations shall be prepared by a knowledgeable log analyst and submitted to the Director. At a minimum, these logs and tests shall include:

[146.22(f) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(1) Deviation checks on all holes constructed by first drilling a pilot hole and then enlarging the pilot hole, by reaming or another method. Such checks shall be at sufficiently frequent intervals to assure that vertical avenues for fluid movement in the form of diverging holes are not created during drilling.

(2) Such other logs and tests as may be needed after taking into account the availability of similar data in the area of the drilling site, the construction plan, and the need for additional information that may arise from time to time as the construction of the well progresses. In determining which logs and tests shall be required the following shall be considered by the Director in setting logging and testing requirements:

[146.22(f)(2)(i) and (i)(A) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(i) For surface casing intended to protect underground sources of drinking water in areas where the lithology has not been determined:

(A) Electric and caliper logs before casing is installed; and

(B) A cement bond, temperature, or density log after the casing is set and cemented.

(ii) For intermediate and long strings of casing intended to facilitate injection:

(A) Electric, porosity and gamma ray logs before the casing is installed;

[146.22(f)(2)(B)(A) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(B) Fracture finder logs; and

(C) A cement bond, temperature, or density log after the casing is set and cemented.

(g) At a minimum, the following information concerning the injection formation shall be determined or calculated for new Class II wells or projects:

- (1) Fluid pressure;
- (2) Estimated fracture pressure;
- (3) Physical and chemical characteristics of the injection zone.

[146.22(g) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

§ 146.23 Operating, monitoring, and reporting requirements.

[Editor's note: EPA July 26, 1982 (47 FR 32129) amended §146.23 to add OMB control No. 2000-0456.]

(a) *Operating Requirements.*

Operating requirements shall, at a minimum, specify that:

(1) Injection pressure at the wellhead shall not exceed a maximum which shall be calculated so as to assure that the pressure during injection does not initiate new fractures or propagate existing fractures in the confining zone adjacent to the USDWs. In no case shall injection pressure cause the movement of injection or formation fluids into an underground source of drinking water. [146.23(a)(1) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) Injection between the outermost casing protecting underground sources of drinking water and the well bore shall be prohibited.

(b) *Monitoring Requirements.*

Monitoring requirements shall, at a minimum, include:

(1) Monitoring of the nature of injected fluids at time intervals sufficiently frequent to yield data representative of their characteristics;

(2) Observation of injection pressure, flow rate, and cumulative volume at least with the following frequencies:

(i) Weekly for produced fluid disposal operations;

(ii) Monthly for enhanced recovery operations;

(iii) Daily during the injection of liquid hydrocarbons and injection for withdrawal of stored hydrocarbons; and

(iv) Daily during the injection phase of cyclic steam operations;

And recording of one observation of injection pressure, flow rate and cumulative volume at reasonable intervals no greater than 30 days.

[146.23(b)(2) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(3) A demonstration of mechanical integrity pursuant to § 146.08 at least once every five years during the life of the injection well;

(4) Maintenance of the results of all monitoring until the next permit review (see 40 CFR 122.42(e)); and

(5) Hydrocarbon storage and enhanced recovery may be monitored on a field or project basis rather than on an individual well basis by manifold monitoring. Manifold monitoring may be used in cases of facilities consisting of more than one injection well, operating with a common manifold. Separate monitoring systems for each well are not required provided the owner/operator demonstrates that manifold monitoring is comparable to individual well monitoring.

(c) *Reporting Requirements.*

(1) Reporting requirements shall at a minimum include an annual report to the Director summarizing the results of monitoring required under paragraph (b) of this section. Such summary shall include monthly records of injected fluids, and any major changes in characteristics or sources of injected fluid. Previously submitted information may be included by reference. [146.23(c)(1) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) Owners or operators of hydrocarbon storage and enhanced recovery projects may report on a field or project basis rather than an individual well basis where manifold monitoring is used.

§ 146.24. Information to be considered by the director.

This section sets forth the information which must be considered by the Director in authorizing Class II wells. Certain maps, cross-sections, tabulations of wells within the area of review, and other data may be included in the application by reference provided they are current, readily available to the Director (for example, in the permitting agency's files) and sufficiently identified to be retrieved. In cases where EPA issues the permit, all the information in this Section is to be submitted to the Administrator.

(a) Prior to the issuance of a permit for an existing Class II well to operate or the construction or conversion of a new Class II well the Director shall consider the following:

(1) Information required in 40 CFR 122.4 and 122.38(c); [146.24(a)(2) and (3) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) A map showing the injection well or project area for which a permit is sought and the applicable area of review. Within the area of review, the map must show the number or name and location of all existing producing wells, injection wells, abandoned wells, dry holes, and water wells. The map may also show surface bodies of waters, mines (surface and subsurface), quarries and other pertinent surface features including residences and roads, and faults if known or suspected. Only information of public record and pertinent information known to the applicant is required to be included on this map. This requirement does not apply to existing Class II wells; and

(3) A tabulation of data reasonably available from public records or otherwise known to the applicant on all wells within the area of review included on the map required under paragraph (a)(2) of this section which penetrate the proposed injection zone or, in the case

of Class II wells operating over the fracture pressure of the injection formation, all known wells within the area of review which penetrate formations affected by the increase in pressure. Such data shall include a description of each well's type, construction, date drilled, location, depth, record of plugging and completion, and any additional information the Director may require. In cases where the information would be repetitive and the wells are of similar age, type, and construction the Director may elect to only require data on a representative number of wells. This requirement does not apply to existing Class II wells.

(4) Proposed operating data:

(i) Average and maximum daily rate and volume of fluids to be injected;

(ii) Average and maximum injection pressure; and

[146.24(a)(4)(iii) — (6) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(iii) Source and an appropriate analysis of the chemical and physical characteristics of the injection fluid.

(5) Appropriate geological data on the injection zone and confining zone including lithologic description, geological name, thickness and depth

(6) Geologic name and depth to bottom of all underground sources of drinking water which may be affected by the injection;

(7) Schematic or other appropriate drawings of the surface and subsurface construction details of the well;

[146.24(a)(7) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

[146.24(a)(8) — (12) removed and (13) and (14) redesignated as (8) and (9) by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(8) In the case of new injection wells the corrective action proposed to be taken by the applicant under 40 CFR 122.44;

(9) A certificate that the applicant has assured through a performance bond or other appropriate means, the resources necessary to close, plug or abandon the well as required by 40 CFR 122.42(g);

(b) In addition the Director may consider the following:

(1) Proposed formation testing program to obtain the information required by § 146.22(g);

(2) Proposed stimulation program;

(3) Proposed injection procedure;

(4) Proposed contingency plans, if any, to cope with well failures so as to prevent migration of contaminating fluids into an underground source of drinking water;

(5) Plans for meeting the monitoring requirements of § 146.23(b).

[New 146.24(b) added and former (b) redesignated as (c) by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(c) Prior to granting approval for the operation of a Class II well the Director shall consider the following information:

(1) All available logging and testing program data on the well;

(2) A demonstration of mechanical integrity pursuant to § 146.08;

(3) The anticipated maximum pressure and flow rate at which the permittee will operate.

[146.24(b)(3) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(4) The results of the formation testing program;

(5) The actual injection procedure; and

(6) For new wells the status of corrective action on defective wells in the area of review.

[146.24(c) redesignated as (d) by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(d) Prior to granting approval for the plugging and abandonment of a Class II well the Director shall consider the following information:

(1) The type, and number of plugs to be used;

(2) The placement of each plug including the elevation of top and bottom;

(3) The type, grade, and quantity of cement to be used;

(4) The method of placement of the plugs; and

(5) The procedure to be used to meet the requirements of § 146.10(c).

§ 146.25. Mid-course evaluation requirements.

(a) In compliance with 40 CFR 122.18(c)(4)(C)(ii) the data to be submitted on each new Class II permit at six months intervals during the first two years of operation of the State program shall at a minimum include the following:

(1) The data required in § 146.24(a)(1);

(2) The data required in § 146.24(a)(3) including, under location, the distance and direction from the injection well;

(3) The depth to the top and bottom of any USDW;

(4) The distance to the nearest down-gradient water supply well;

(5) A description of the geology and hydrology of the area;

(6) The construction characteristics of the well;

(7) The corrective action proposed as well as that performed; and

(8) Any reporting to the Director under § 122.41(d).

[Sec. 146.25(a)(8)]

(b) The Director shall also submit the type and results of all Mechanical Integrity tests reported on existing wells and new (conversion only) wells during the first two years of operation.

(c) The Director shall require a temperature log or noise log, on a sample of Class II wells in cases where operators submitted cementing records to meet the requirement of § 146.08(c). The wells to be tested shall be chosen by a formal random selection procedure. The sampling shall be done on a field or pool basis and be statistically representative of the wells in that field or pool. At a minimum, the sample size for each State shall be 100 wells or 5 percent of the number of Class II injection wells in the State whichever is smaller. At least half of the wells tested must be existing wells.

Subpart D—Criteria and Standards Applicable to Class III Wells

§ 146.31 Applicability.

This subpart establishes criteria and standards for underground injection control programs to regulate Class III wells.

§ 146.32 Construction requirements.

(a) All new Class III wells shall be cased and cemented to prevent the migration of fluids into or between underground sources of drinking water. The Director may waive the cementing requirement for new wells in existing projects or portions of existing projects where he has substantial evidence that no contamination of underground sources of drinking water would result. The casing and cement used in the construction of each newly drilled well shall be designed for the life expectancy of the well. In determining and specifying casing and cementing requirements, the following factors shall be considered:

[146.32(a) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

- (1) Depth to the injection zone;
- (2) Injection pressure, external pressure, internal pressure, axial loading, etc.;
- (3) Hole size;
- (4) Size and grade of all casing strings (wall thickness, diameter, nominal weight, length, joint specification, and construction material);
- (5) Corrosiveness of injected fluids and formation fluids;
- (6) Lithology of injection and confining zones; and
- (7) Type and grade of cement.

(b) Appropriate logs and other tests shall be conducted during the drilling and construction of new Class III wells.

A descriptive report interpreting the results of such logs and tests shall be prepared by a knowledgeable log analyst and submitted to the Director. The logs and tests appropriate to each type of Class III well shall be determined based on the intended function, depth, construction and other characteristics of the well, availability of similar data in the area of the drilling site and the need for additional information that may arise from time to time as the construction of the well progresses. Deviation checks shall be conducted on all holes where pilot holes and reaming are used, unless the hole will be cased and cemented by circulating cement to the surface. Where deviation checks are necessary they shall be conducted at sufficiently frequent intervals to assure that vertical avenues for fluid migration in the form of diverging holes are not created during drilling.

[146.32(b) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981; 47 FR 4998, February 3, 1982]

(c) Where the injection zone is a formation which is naturally water-bearing the following information concerning the injection zone shall be determined or calculated for new Class III wells or projects:

- (1) Fluid pressure;
- (2) Fracture pressure; and
- (3) Physical and chemical characteristics of the formation fluids.

[146.32(c) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(d) Where the injection formation is not a water-bearing formation, the information in paragraph (c)(2) of this section must be submitted.

[146.32(d) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(e) Where injection is into a formation which contains water with less than 10,000 mg/l TDS monitoring wells shall be completed into the injection zone and into any underground sources of drinking water above the injection zone which could be affected by the mining operation. These wells shall be located in such a fashion as to detect any excursion of injection fluids, process by-products, or formation fluids outside the mining area or zone. If the operation may be affected by subsidence or catastrophic collapse the monitoring wells shall be located so that they will not be physically affected.

(f) Where injection is into a formation which does not contain water with less than 10,000 mg/l TDS, no monitoring wells are necessary in the injection stratum.

(g) Where the injection wells penetrate an USDW in an area subject to subsidence or catastrophic collapse

an adequate number of monitoring wells shall be completed into the USDW to detect any movement of injected fluids, process by-products or formation fluids into the USDW. The monitoring wells shall be located outside the physical influence of the subsidence or catastrophic collapse.

(h) In determining the number, location, construction and frequency of monitoring of the monitoring wells the following criteria shall be considered:

(1) The population relying on the USDW affected or potentially affected by the injection operation;

(2) The proximity of the injection operation to points of withdrawal of drinking water;

(3) The local geology and hydrology;

(4) The operating pressures and whether a negative pressure gradient is being maintained;

(5) The nature and volume of the injected fluid, the formation water, and the process by-products; and [146.32(h)(5) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(6) The injection well density.

§ 146.33 Operating, monitoring, and reporting requirements.

[Editor's note: EPA July 26, 1982 (47 FR 32129) amended § 146.23 to add OMB control No. 2000-0456.]

(a) *Operating Requirements.* Operating requirements prescribed shall, at a minimum, specify that:

(1) Except during well stimulation injection pressure at the wellhead shall be calculated so as to assure that the pressure in the injection zone during injection does not initiate new fractures or propagate existing fractures in the injection zone. In no case, shall injection pressure initiate fractures in the confining zone or cause the migration of injection or formation fluids into an underground source of drinking water.

[146.33(a)(1) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) Injection between the outermost casing protecting underground sources of drinking water and the well bore is prohibited.

(b) *Monitoring Requirements.* Monitoring requirements shall, at a minimum, specify:

[146.33(b)(1)-(4) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(1) Monitoring of the nature of injected fluids with sufficient frequency to yield representative data on its characteristics. Whenever the injection fluid is modified to the extent that the analysis required by § 146.34(a)(7)(iii) is incorrect or incomplete, a new analysis as required by § 146.34(a)(7)(iii) shall be provided to the Director.

(2) Monitoring of injection pressure and either flow rate or volume semi-

monthly, or metering and daily recording of injected and produced fluid volumes as appropriate.

(3) Demonstration of mechanical integrity pursuant to § 146.08 at least once every five years during the life of the well for salt solution mining.

(4) Monitoring of the fluid level in the injection zone semi-monthly, where appropriate and monitoring of the parameters chosen to measure water quality in the monitoring wells required by § 146.32(e), semi-monthly.

(5) Quarterly monitoring of wells required by 146.32(g).
[146.33(b)(5) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(6) All Class III wells may be monitored on a field or project basis rather than an individual well basis by manifold monitoring. Manifold monitoring may be used in cases of facilities consisting of more than one injection well, operating with a common manifold. Separate monitoring systems for each well are not required provided the owner/operator demonstrates that manifold monitoring is comparable to individual well monitoring.

(c) **Reporting Requirements.** Reporting requirements shall, at a minimum, include:

(1) Quarterly reporting to the Director on required monitoring;

(2) Results of mechanical integrity and any other periodic test required by the Director reported with the first regular quarterly report after the completion of the test; and

(3) Monitoring may be reported on a project or field basis rather than individual well basis where manifold monitoring is used.

§ 146.34 Information to be considered by the Director.

This section sets forth the information which must be considered by the Director in authorizing Class III wells. Certain maps, cross sections, tabulations of wells within the area of review, and other data may be included in the application by reference provided they are current, readily available to the Director (for example, in the permitting agency's files) and sufficiently identified to be retrieved. In cases where EPA issues the permit, all the information in this section must be submitted to the Administrator.

(a) Prior to the issuance of a permit for an existing Class III well or area to operate or the construction of a new Class III well the Director shall consider the following:

(1) Information required in 40 CFR 122.4 and 122.38(c);
[146.34(a)(2) and (3) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(2) A map showing the injection well or project area for which a permit is sought and the applicable area of review. Within the area of review, the map must show the number or name and location of all existing producing wells, injection wells, abandoned wells, dry holes, public water systems and water wells. The map may also show surface bodies of waters, mines (surface and subsurface) quarries and other pertinent surface features including residences and roads, and faults if known or suspected. Only information of public record and pertinent information known to the applicant is required to be included on this map.

(3) A tabulation of data reasonably available from public records or otherwise known to the applicant on wells within the area of review included on the map required under paragraph (a)(2) of this section which penetrate the proposed injection zone. Such data shall include a description of each well's type, construction, date drilled, location, depth, record of plugging and completion, and any additional information the Director may require. In cases where the information would be repetitive and the wells are of similar age, type, and construction the Director may elect to only require data on a representative number of wells.

(4) Maps and cross sections indicating the vertical limits of all underground sources of drinking water within the area of review; their position relative to the injection formation, and the direction of water movement, where known, in every underground source of drinking water which may be affected by the proposed injection:

[146.34(a)(4) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(5) Maps and cross sections detailing the geologic structure of the local area;

(6) Generalized map and cross sections illustrating the regional geologic setting;

(7) Proposed operating data:

(i) Average and maximum daily rate and volume of fluid to be injected;

(ii) Average and maximum injection pressure; and

(iii) Qualitative analysis and ranges in concentrations of all constituents of injected fluids. The applicant may request Federal confidentiality as specified in 40 CFR Part 2. If the information is proprietary an applicant may, in lieu of the ranges in concentrations, choose to submit maximum concentrations which shall not be exceeded. In such a case the applicant shall retain records of the undisclosed concentrations and provide

them upon request to the Director as part of any enforcement investigation.

[146.34 (a)(7)(iii) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(8) Proposed formation testing program to obtain the information required by § 146.32(c).

[146.34(a)(8) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(9) Proposed stimulation program;

(10) Proposed injection procedure;

(11) Schematic or other appropriate drawings of the surface and subsurface construction details of the well;

[146.34(a)(11) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(12) Plans (including maps) for meeting the monitoring requirements of § 146.33(b);

(13) Expected changes in pressure, native fluid displacement, direction of movement of injection fluid;

(14) Contingency plans to cope with all shut-ins or well failures so as to prevent the migration of contaminating fluids into underground sources of drinking water;

(15) A certificate that the applicant has assured, through a performance bond, or other appropriate means, the resources necessary to close, plug, or abandon the well as required by 40 CFR 122.42(g) and
[146.34(a)(15) amended by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(16) The corrective action proposed to be taken under 40 CFR 122.44.

(b) Prior to granting approval for the operation of a Class III well the Director shall consider the following information:

(1) All available logging and testing data on the well;

(2) A satisfactory demonstration of mechanical integrity for all new wells and for all existing salt solution wells pursuant to § 146.08;

[146.34(b)(2) amended by 47 FR 4998, February 3, 1982]

(3) The anticipated maximum pressure and flow rate at which the permittee will operate;

[146.34(b)(3) revised by 46 FR 43160, August 27, 1981]

(4) The results of the formation testing program;

(5) The actual injection procedures; and

(6) The status of corrective action on defective wells in the area of review.

(c) Prior to granting approval for the plugging and abandonment of a Class III well the Director shall consider the following information:

(1) The type and number of plugs to be used;

[Sec. 146.34(c)(1)]

(2) The placement of each plug including the elevation of the top and bottom;

(3) The type, grade and quantity of cement to be used;

(4) The method of placement of the plugs, and

(5) The procedure to be used to meet the requirements of § 146.10(c).

§ 146.35 Mid-course evaluation requirements.

In compliance with 40 CFR 122.18(c)(4)(C)(ii) the data to be submitted on each Class III permit at six month intervals during the first two years of operation of the State program shall at a minimum include the following:

(a) The data required in § 146.14(a)(1);

(b) The data required in § 146.34(a)(3) including, under location, the distance and direction from the injection well;

(c) The depth to the top and bottom of any USDW;

(d) The distance to the nearest down-gradient water supply well;

(e) A description of the geology and hydrology of the area;

(f) The construction characteristics of the well;

(g) The type and results of all mechanical integrity tests reported to the Director during the first two years of the program; and

(h) Any reporting to the Director under § 122.41(d).

Subpart E—Criteria and Standards Applicable to Class IV Injection Wells [Reserved]

Subpart F—Criteria and Standards Applicable to Class V Injection Wells

§ 146.51 Applicability.

This subpart sets forth Criteria and Standards for underground injection control programs to regulate all injection not regulated in Subparts B, C, D, and E.

(a) Generally, wells covered by this Subpart inject non-hazardous fluids into or above formations that contain underground sources of drinking water. It includes all wells listed in § 146.05(e) but is not limited to those types of injection wells.

(b) It also includes wells not covered in Class IV that inject radioactive material listed in 10 CFR Part 20, Appendix B, Table II, Column 2.

146.51(b) revised by 47 FR 4998, February 3, 1982]

§ 146.52 Inventory and Assessment.

(a) The owner or operator of any Class V well shall, within one year of the effective date of an underground injection control program, notify the Director of the existence of any well meeting the definitions of Class V under his control, and submit the inventory information required in 40 CFR

122.37(c)(1).

(b) Within three (3) years of approval of the State program the Director shall complete and submit to EPA a report containing:

(1) The information on the construction features of Class V wells, and the nature and volume of the injected fluids;

(2) An assessment of the contamination potential of the Class V wells using hydrogeological data available to the State;

(3) An assessment of the available corrective alternatives where appropriate and their environmental and economic consequences; and

(4) Recommendations both for the most appropriate regulatory approaches and for remedial actions where appropriate.

UL 58

STANDARD & SAFETY

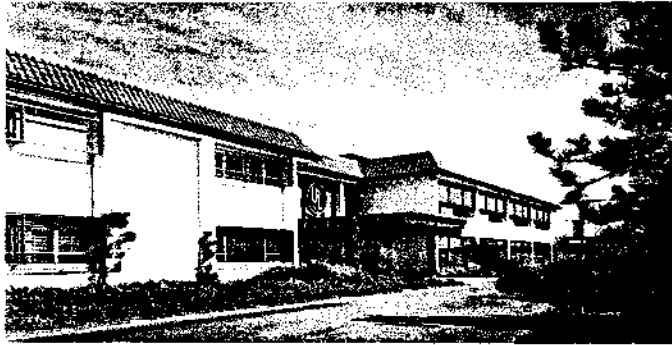
**STEEL
UNDERGROUND
TANKS
FOR FLAMMABLE AND
COMBUSTIBLE LIQUIDS**



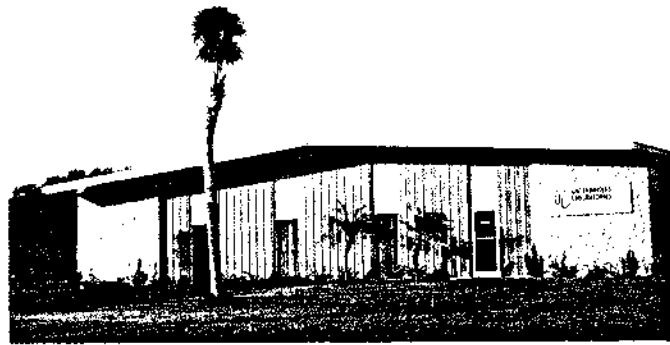
Northbrook, Illinois Testing Station



Melville, N.Y. Testing Station



Santa Clara, Calif. Testing Station



Tampa, Florida Testing Station

UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

AN INDEPENDENT NOT-FOR-PROFIT ORGANIZATION
TESTING FOR PUBLIC SAFETY

Underwriters Laboratories Inc., founded in 1894, is chartered as a not-for-profit organization without capital stock, under the laws of the State of Delaware, to establish, maintain, and operate laboratories for the examination and testing of devices, systems and materials to determine their relation to hazards to life and property.

A complete description of the organization, purposes, and methods of Underwriters Laboratories Inc. is given in a separate pamphlet entitled "TESTING FOR PUBLIC SAFETY."

The names of manufacturers who have demonstrated an ability to produce products meeting UL requirements are published annually in the following Product Directories.

Building Materials
Fire Protection Equipment
Fire Resistance
Recognized Component
Electrical Appliance and Utilization Equipment
Electrical Construction Materials
Hazardous Location Equipment

General Information From Electrical Construction
Materials and Hazardous Location Equipment
Marine Products
Automotive, Burglary Protection, and Mechanical
Equipment
Gas and Oil Equipment
Supplements to Directories

The price list for these publications and ordering information may be obtained upon request from UL, Publications Stock, 333 Pfingsten Road, Northbrook, Illinois 60062.

A Catalog of UL Standards for Safety with costs and ordering information is also available from this office.



UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

an independent, not-for-profit organization testing for public safety

1285 Walt Whitman Road, Melville, L.I., N.Y. 11747
1655 Scott Boulevard, Santa Clara, Calif. 95050
2602 Tampa East Blvd., Tampa, Fla. 33619
333 Pfingsten Road, Northbrook, Ill. 60062

April 10, 1981

STANDARD FOR STEEL UNDERGROUND TANKS FOR FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS

UL 58, SEVENTH EDITION

Accompanying this sheet is a copy of the second impression of the seventh edition of UL 58.

A CHANGE IN REQUIREMENTS AS INCLUDED IN REVISED PAGES DATED NOVEMBER 28, 1977 IS INDICATED BY A VERTICAL MARGINAL RULE ON THE AFFECTED PAGE. EDITORIAL CHANGES ARE NOT SO MARKED.

THIS EDITION OF THE STANDARD IS NOW IN EFFECT.

With the inclusion of the accompanying material, the standard consists of pages dated as shown in the following check list:

Page	Date
1	April 10, 1981
2	—
3	October 29, 1976
4	November 28, 1977
5	October 29, 1976
6	November 28, 1977
7-16	October 29, 1976

Revised and/or additional pages may be issued from time to time.

Transmittal only — not a permanent part of the standard

UL 58

**STANDARD FOR
STEEL UNDERGROUND TANKS FOR FLAMMABLE
AND COMBUSTIBLE LIQUIDS**

First Edition — October, 1925
Second Edition — September, 1929
Third Edition — February, 1937
Fourth Edition — April, 1949
Fifth Edition — December, 1961
Sixth Edition — December, 1971

(The fifth and previous editions were originally titled
"Underground Tanks for Flammable Liquids")

SEVENTH EDITION

First Impression October 29, 1976
Second Impression (as revised to January 6, 1978) April 10, 1981

Approval as an American National Standard covers the numbered paragraphs on pages dated October 29, 1976. These pages should not be discarded when revised or additional pages are issued if it is desired to retain the approved text. Revisions of this standard will be made by issuing revised or additional pages bearing their dates of issue.

Approved as ANSI B137.1-1971, July 27, 1971
Approved as ANSI B137.1-1976, July 23, 1976

**Replaces page 1 dated October 29, 1976*

COPYRIGHT © 1976 UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

UL's Standards for Safety are copyrighted to protect UL's publication rights, not to restrict their use in product design or evaluation. See paragraph E of the Foreword.

TABLE OF CONTENTS

Foreword	4
General	5
1. Scope	5
2. General	5
3. Capacities, Dimensions, and Metal Thicknesses	5
4. Materials	5
5. Shell Seams	6
6. Heads and Head Joints	7
7. Compartment Tanks	10
8. Pipe Connections	12
9. Manholes	14
10. Heating Coils and Hot Wells	15
Manufacturing and Production Tests	15
11. General	15
Marking	15
12. General	15

FIGURES

Shell Seams (Figure 5.1)	6
Heads and Head Joints for all Diameter Tanks (Figure 6.1)	7
Bracing for Unflanged and Flanged Flat Heads and Bulkheads (Figure 6.2)	8
Bulkheads for Compartment Tanks (Figure 7.1)	11
Pipe Connections (Figure 8.1)	12
Conventional Manholes (Figure 9.1)	14

TABLES

Thickness of Steel (Table 3.1)	5
Nominal and Minimum Thickness for Uncoated Sheet and Plate Steel (Table 4.1)	6
Nominal and Minimum Thickness for Galvanized Sheet Steel (Table 4.2)	6
Dished Heads - Minimum Height (Table 6.1)	8
Strut Bracing for Unflanged Flat Heads and Bulkheads (Table 6.2)	9
Surface Bracing for Unflanged Flat Heads and Bulkheads (Table 6.3)	9
Surface Bracing for Flanged Flat Bulkheads (Table 6.4)	10
Pipe Connections (Table 8.1)	13
Size of Vent-Pipe Fitting (Table 8.2)	13
Gallon Capacity per Foot of Length Appendix A, Table I	16
Liter Capacity per Meter of Length Appendix A, Table II	16

FOREWORD

A. This Standard contains basic requirements for products covered by Underwriters Laboratories Inc. (UL) under its Follow-Up Service for this category within the limitations given below and in the Scope section of this Standard. These requirements are based upon sound engineering principles, research, records of tests and field experience, and an appreciation of the problems of manufacture, installation, and use derived from consultation with and information obtained from manufacturers, users, inspection authorities, and others having specialized experience. They are subject to revision as further experience and investigation may show is necessary or desirable.

B. The observance of the requirements of this Standard by a manufacturer is one of the conditions of the continued coverage of the manufacturer's product.

C. A product which complies with the text of this Standard will not necessarily be judged to comply with the Standard if, when examined and tested, it is found to have other features which impair the level of safety contemplated by these requirements.

D. A product employing materials or having forms of construction differing from those detailed in the requirements of this Standard may be examined and tested according to the intent of the requirements and, if found to be substantially equivalent, may be judged to comply with the Standard.

E. UL, in performing its functions in accordance with its objectives, does not assume or undertake to discharge any responsibility of the manufacturer or any other party. The opinions and findings of UL represent its professional judgment given with due consideration to the necessary limitations of practical operation and state of the art at the time the Standard is processed. UL shall not be responsible to anyone for the use of or reliance upon this Standard by anyone. UL shall not incur any obligation or liability for damages, including consequential damages, arising out of or in connection with the use, interpretation of, or reliance upon this Standard.

F. Many tests required by the Standards of UL are inherently hazardous and adequate safeguards for personnel and property shall be employed in conducting such tests.

GENERAL

1. Scope

1.1 These requirements cover horizontal atmospheric-type steel tanks intended for the storage underground of flammable and combustible liquids.

1.2 These tanks are intended for installation and use in accordance with the Standard for the Installation of Oil-Burning Equipment, NFPA No. 31, and the Flammable and Combustible Liquids Code, NFPA No. 30, of the National Fire Protection Association.

1.3 Tanks covered by these requirements are cylindrical tanks which are fabricated, inspected, and tested for leakage before shipment from the factory as completely assembled vessels.

2. General

2.1 Capacities, dimensions, and construction details shall conform to the applicable requirements of this Standard.

2.2 Gallon capacities per foot of length of cylindrical shells having diameters of 24 to 144 inches, inclusive, are given in Appendix A, Table I. Capacities in liters (dm^3) per meter of length of cylindrical shells having diameters of 600 to 3800 mm, inclusive, are given in Appendix A, Table II. (Add one-third the height of conical heads to shell lengths to obtain total capacity.)

2.3 If a value for measurement as given in these requirements is followed by an equivalent value in other units, the first stated value is to be regarded as the requirement. A given equivalent value may be only approximate.

3. Capacities, Dimensions, and Metal Thicknesses

3.1 The overall length of a tank shall be not greater than six times its diameter.

3.2 Neither the capacity nor the diameter for the corresponding gage or thickness of metal shall exceed that specified in Table 3.1.

3.3 To provide for manufacturing variations, a plus tolerance of 10 percent in maximum capacity and a plus tolerance of 5 percent in either the maximum diameter or the maximum length will be permitted for tanks constructed of No. 7 gage (0.167 inch minimum) (4.24 mm minimum) or heavier steel. This does not mean that a tank is to be designed intentionally to have a capacity, diameter, or length greater than the maximum designated above. There is no limit on the minus tolerances for capacity, diameter, or length.

4. Materials

4.1 A tank shall be constructed of commercial quality uncoated or galvanized steel of good welding quality. Only new material shall be used.

4.2 The thickness of steel, as measured in accordance with paragraph 4.3 shall be not less than the appropriate minimum value given in Table 4.1 or 4.2.

4.3 The thickness of steel is to be determined by five micrometer readings equally spaced along the edge of the full piece as rolled. Thickness is to be determined on the sheet not less than 3/8 inch (9.5 mm) from a cut edge and not less than 3/4 inch (19 mm) from a mill edge.

TABLE 3.1
THICKNESS OF STEEL

Capacity		Maximum Diameter		Manufacturers' Standard or Galvanized Sheet	Nominal Thickness			
U.S. Gallons	dm ³	Inches	m		Uncoated		Galvanized	
				Gage No.	Inches	mm	Inches	mm
Up to 285	Up to 1078	42	1.07	14	0.075	1.91	0.079	2.01
286 to 560	1082 to 2120	48	1.22	12	0.105	2.67	0.108	2.74
561 to 1100	2124 to 4164	64	1.63	10	0.135	3.43	0.138	3.51
1101 to 4000	4168 to 15142	84	2.13	7	0.179	4.55		
4001 to 12,000	15145 to 45425	126	3.20	1/4 inch	0.250	6.35		
12,001 to 20,000	45429 to 75708	144	3.66	5/16 inch	0.312	7.92		
20,001 to 50,000	75712 to 189270	144	3.66	3/8 inch	0.375	9.53		

TABLE 4.1
NOMINAL AND MINIMUM THICKNESS
FOR UNCOATED SHEET AND PLATE STEEL

Manufacturers' Standard Gage No.	Nominal Thickness		Minimum Thickness	
	Inches	mm	Inches	mm
3/8 inch	0.375	9.53	0.365	9.27
5/16 inch	0.312	7.92	0.302	7.67
1/4 inch	0.250	6.35	0.240	6.10
7	0.179	4.55	0.167	4.24
9	0.150	3.81	0.138	3.51
10	0.135	3.43	0.123	3.12
12	0.106	2.67	0.093	2.36
14	0.076	1.91	0.067	1.70

TABLE 4.2
NOMINAL AND MINIMUM THICKNESS FOR
GALVANIZED SHEET STEEL

Galvanized Sheet Gage No.	Nominal Thickness		Minimum Thickness	
	Inches	mm	Inches	mm
10	0.138	3.51	0.128	3.20
12	0.108	2.74	0.097	2.46
14	0.079	2.01	0.070	1.78

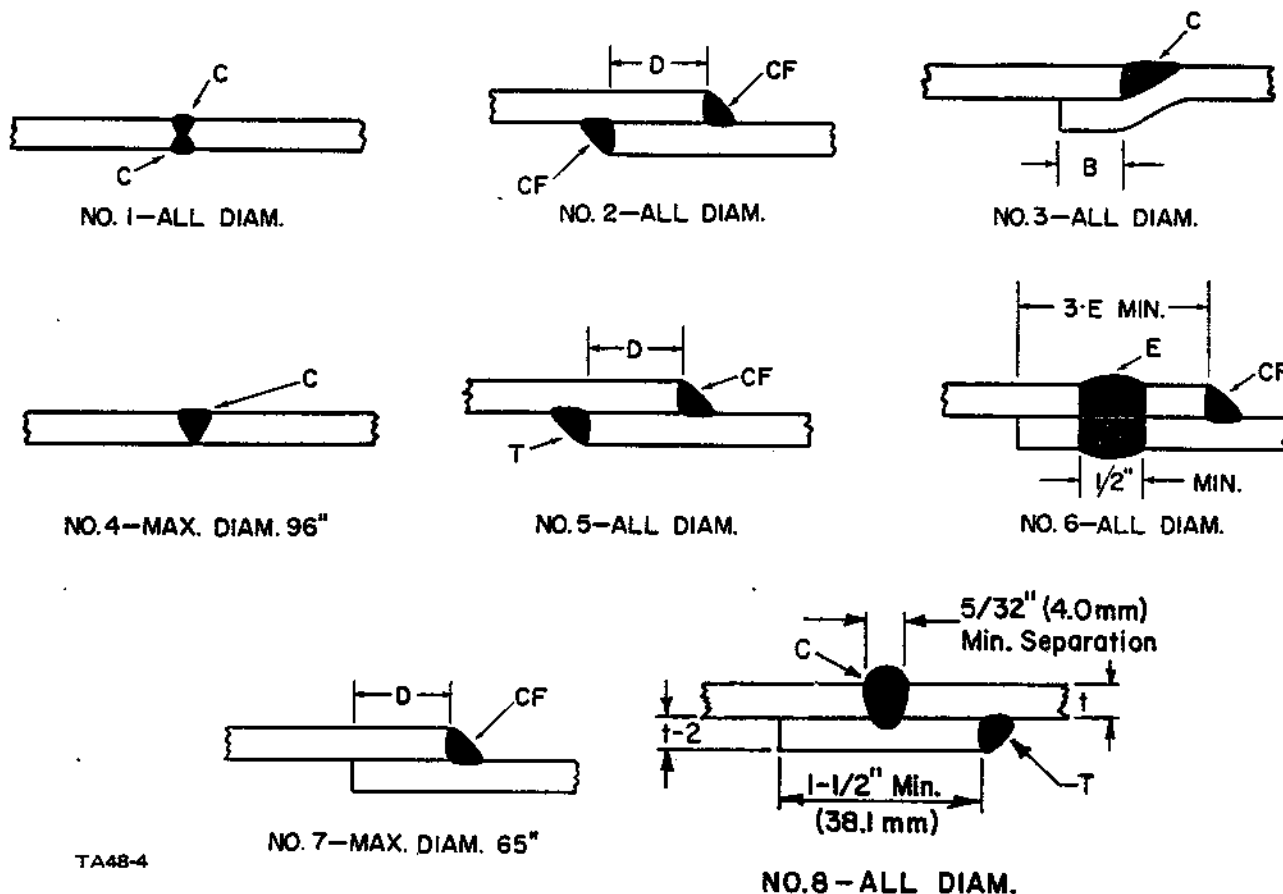
5. Shell Seams

5.1 A shell seam of a tank shall be one of the forms shown by Figure 5.1.

5.2 Shell seam No. 4 shall not be used on tanks larger than 96 inches (2.44 m) in diameter.

5.3 Shell seam No. 7 shall not be used on tanks larger than 65 inches (1.65 m) in diameter.

FIGURE 5.1
SHELL SEAMS



B - Overlap - 1/2 inch (12.7 mm) minimum.

C - Continuous welds.

CF - All lap welds shall be continuous full fillet welds.

D - Overlap - 1/2 inch (12.7 mm) minimum for diameters 48 inches (1.2 m) or less; 3/4 inch (19.1 mm) minimum for diameters over 48 inches (1.2 m).

E - 1/2 inch (12.7 mm) minimum diameter lock weld, not over 12 inches (305 mm) apart.

T - Tack weld 1 inch (25 mm) spots, not over 12 inches (305 mm) apart.

t - Thickness of backup bar to be same as shell thickness.

Figure 5.1 revised November 28, 1977

*Replaces page 6 dated October 29, 1976

COPYRIGHT © 1976, 1977 UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

6. Heads and Head Joints

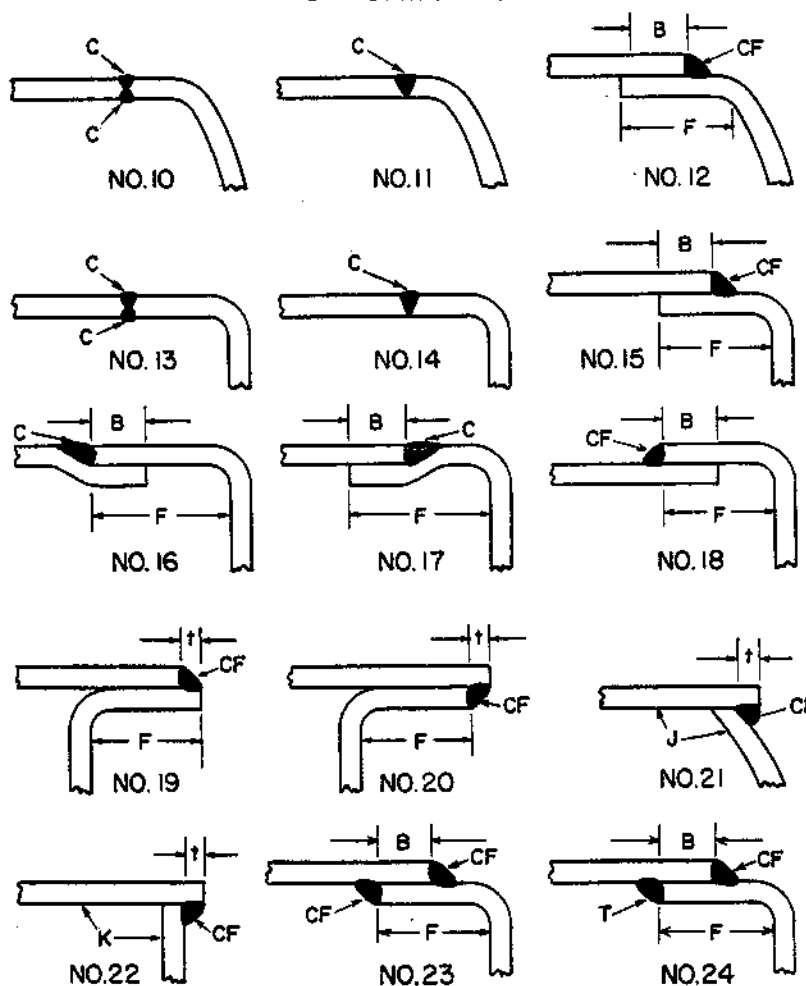
6.1 A head of a tank shall be fabricated of not more than two pieces for diameters of 48 inches (1.22 m) or less; three pieces for diameters of from 49 to 96 inches (1.24 to 2.44 m); and four pieces for diameters of from 97 to 144 inches (2.46 to 3.66 m). When two or more pieces are used, seams shall be one of the forms shown by Figure 5.1, observing the diameter limits as noted.

6.2 A head of a tank may be flat, dished, or conical.

6.3 A head of a tank shall be attached to the shell by one of the joints shown by Figure 6.1.

6.4 An unflanged flathead of a tank shall be braced in accordance with Figure 6.2, No. 1 or 2, and the head and shell shall be made of not less than No. 7 gage (see Table 4.1) material.

FIGURE 6.1
HEADS AND HEAD JOINTS FOR ALL
DIAMETER TANKS



TA48-2

B - Overlap - 1/2 inch (12.7 mm) minimum.

C - Continuous welds.

CF - Shall be continuous full fillet welds.

F - Not less than five times head thickness - minimum 1/2 inch (12.7 mm).

J - Joint No. 21 - Minimum Gage No. 7, (0.179 inch) (4.55 mm) nominal.

K - Joint No. 22 - Heads require bracing. (see No. 1 and 2 of Figure 6.2). Minimum Gage No. 7, (0.179 inch) (4.55 mm) nominal.

T - Tack weld 1 inch (25 mm) spots, not over 12 inches (305 mm) apart.

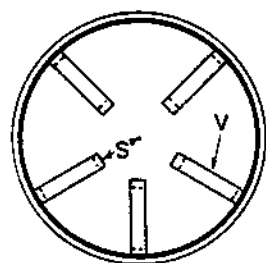
t - Minimum, 1 X shell thickness.

Heads may be flat, dished, or cone.

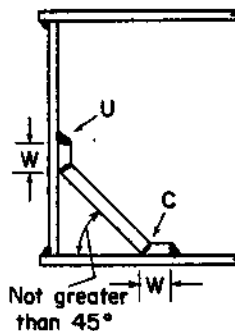
Height of cone heads - not less than one-twelfth diameter.

Height of dished heads shall conform to Table 6.1.

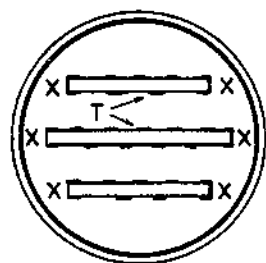
FIGURE 6.2
BRACING FOR UNFLANGED FLAT HEADS AND
BULKHEADS



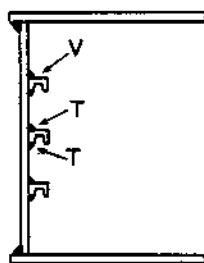
NO. 1
See Table 6.2



C—Weld.
S—From center, ap-
proximately $\frac{1}{4}$ of
diameter.
U—Weld three sides
each foot.
V—Bracing.
W—Minimum length
of foot.

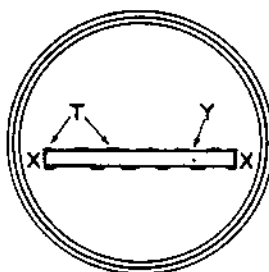


NO. 2
See Table 6.3

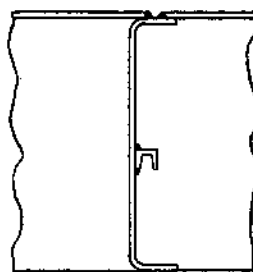


T—Tack welds, not
over 12 inches (305 mm)
apart.
V—Bracing.
X—Not over 2 inches (51 mm)
from shell.

BRACING FOR FLANGED FLAT BULKHEADS



TA 44-1
NO. 3
See Table 6.4



T—Tack welds, not
over 12 inches (305 mm)
apart.
X—Not over 2 inches (51 mm)
from shell.
Y—Bracing (locate 6
inches (150 mm)
below center of head).

TABLE 6.1
DISHED HEADS — MINIMUM HEIGHT

TP-5

Diameter		Minimum Dish		Diameter		Minimum Dish	
Inches	m	Inches	mm	Inches	m	Inches	mm
Up to 60	Up to 1.52	1-1/2	38	97-108	2.46-2.74	4-1/2	114
61-72	1.55-1.83	2	51	109-120	2.77-3.05	5-1/2	140
73-84	1.85-2.13	2-1/2	64	121-132	3.07-3.35	7	178
85-96	2.16-2.44	3-1/2	89	133-144	3.38-3.66	8	203

NOTE - The use of standard S.I. (metric) sizes and weights of angles, channels, and I-beams as substitutes for the U.S.A. structural units specified in Tables 6.2, 6.3, and 6.4 shall be based on those sizes and weights having an equal or greater section modulus (S).

TABLE 6.2
STRUT BRACING FOR UNFLANGED FLAT HEADS AND BULKHEADS^a

TP-2

Diameter Head		Channels		Angles		W ^a	
Inches	m	Size, Inches	Section Modulus(s) In. ³	Size, Inches	Section Modulus(s) In. ³	Inches	mm
Up to - 60	Up to 1.52	1 by 3/8 by 1/8	0.048 ^b	1 by 1 by 1/8	0.031	1	25.0
61-72	1.55-1.83	1 by 3/8 by 1/8	0.048 ^b	1-1/4 by 1-1/4 by 1/8	0.049	1-1/4	32.0
73-84	1.85-2.13	1 by 1/2 by 1/8	0.063 ^b	1-1/2 by 1-1/2 by 1/8	0.072	1-1/2	38.0
85-96	2.16-2.44	1 by 1/2 by 1/8	0.063 ^b	1-3/4 by 1-3/4 by 3/16	0.140	1-3/4	44.0
97-108	2.46-2.74	1-1/2 by 3/4 by 1/8	0.147 ^b	2 by 2 by 3/16	0.190	2	51.0
109-120	2.77-3.05	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b	2 by 2 by 1/4	0.250	2	51.0
121-132	3.07-3.35	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b	2-1/2 by 2-1/2 by 5/16	0.480	2-1/2	64.0
133-144	3.38-3.66	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b	2-1/2 by 2-1/2 by 5/16	0.480	2-1/2	64.0

^a See Figure 6.2, No. 1.

^b Flange of channel welded to head or bulkhead and shell.

TABLE 6.3
SURFACE BRACING FOR UNFLANGED FLAT HEADS AND BULKHEADS^a

TP-3

Diameter Head		Channels		Angles	
Inches	m	Size	Section Modulus(s) In. ³	Sizes, Inches	Min. Section Modulus(s) In. ³
Up to - 60	Up to 1.52	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b	2 by 2 by 3/8 or 2-1/2 by 2-1/2 by 1/4	0.35
61-72	1.55-1.83	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b	3 by 3 by 7/16 or 3-1/2 by 3-1/2 by 5/16	0.95
73-84	1.85-2.13	4 inches - 5.4 pounds	1.9 ^b	3-1/2 by 3-1/2 by 1/2 or 4 by 4 by 3/8	1.50
85-96	2.16-2.44	5 inches - 6.7 pounds	3.0 ^b	4 by 4 by 1/2 or 5 by 3-1/2 by 3/8	2.00 ^b
97-108	2.46-2.74	5 inches - 6.7 pounds	3.0 ^b	4 by 4 by 3/4 or 6 by 4 by 3/8	2.80 ^b
109-120	2.77-3.05	6 inches - 8.2 pounds	4.3 ^b	5 by 5 by 5/8 or 6 by 4 by 1/2	3.90 ^b
121-132	3.07-3.35	7 inches - 9.8 pounds	6.0 ^b	5 by 5 by 3/4 or 6 by 4 by 9/16	4.50 ^b
133-144	3.38-3.66	7 inches - 9.8 pounds	6.0 ^b	5 by 5 by 3/4 or 6 by 4 by 9/16	4.50 ^b

^a See Figure 6.2, No. 2.

^b Short leg of angle or flange of channel welded to head or bulkhead.

TABLE 6.4
SURFACE BRACING FOR FLANGED FLAT BULKHEADS^a

TP-4

Diameter Head		I-Beams		Channels	
Inches	m	Size	Section Modulus(s) In. ³	Size	Section Modulus(s) In. ³
72-84	1.83-2.13	3 inches - 5.7 pounds	1.7 ^b	3 inches - 4.1 pounds	1.1 ^b
85-96	2.16-2.44	3 inches - 5.7 pounds	1.7 ^b	4 inches - 5.4 pounds	1.9 ^b
97-108	2.46-2.74	4 inches - 7.7 pounds	3.0 ^b	5 inches - 6.7 pounds	3.0 ^b
109-120	2.77-3.05	5 inches - 10 pounds	4.8 ^b	5 inches - 6.7 pounds	3.0 ^b
121-132	3.07-3.35	5 inches - 10 pounds	4.8 ^b	6 inches - 8.2 pounds	4.3 ^b
133-144	3.38-3.66	5 inches - 10 pounds	4.8 ^b	6 inches - 8.2 pounds	4.3 ^b

^a See Figure 6.2, No. 3.

^b Flange of I-beam or channel welded to bulkhead.

6.5 A flanged flathead of a tank is not required to be braced.

6.6 A conical head of a tank shall have a height of not less than one-twelfth the diameter of the tank.

6.7 A dished head shall have a dish height of not less than that specified in Table 6.1.

7. Compartment Tanks

7.1 Bulkheads of compartment tanks shall be of such construction that any leakage through joints will be directed to the outside of the tank rather than from one compartment to another. See Figure 7.1 for acceptable bulkhead constructions.

7.2 A single bulkhead of a compartment tank, shown by Nos. 101 and 102, Figure 7.1, shall be fabricated of one piece of material and may be flat or dished. The height of a dished bulkhead shall be not less than that specified in Table 6.1.

7.3 A bulkhead of a double bulkhead tank, shown by No. 100, Figure 7.1, shall be fabricated of not more than two pieces for diameters of 48 inches (1.22 m) or less; three pieces for diameters of from 49 to 96 inches (1.24 to 2.44 m); and four pieces for diameters of from 97 to 144 inches (2.46 to 3.66 m). When two or more pieces are used, seams shall be one of the forms shown by Figure 5.1, observing the diameter limits as noted.

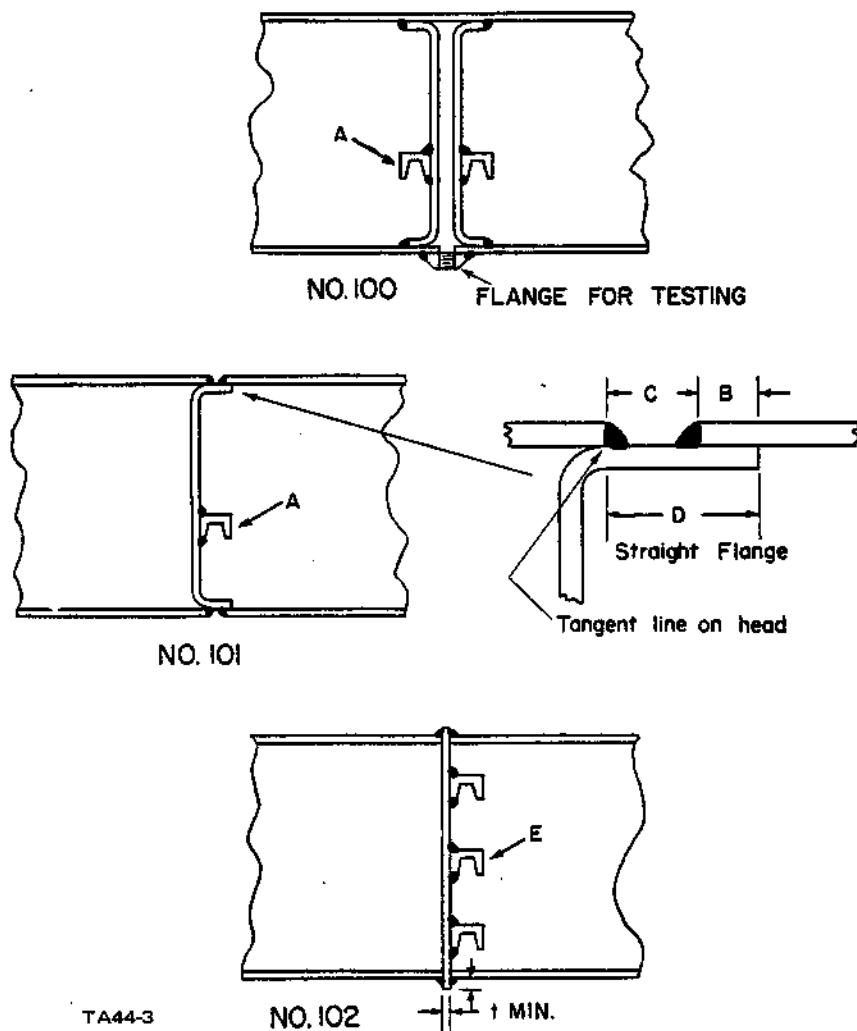
7.4 The thickness of metal employed for a bulkhead depends upon its diameter and shall be not less than that specified in Table 3.1.

7.5 An unflanged flat bulkhead of a compartment tank shall be braced in accordance with Figure 6.2, No. 1 or 2, and shall be made of not less than No. 7 gage (see Table 4.1) material.

7.6 A flanged flat bulkhead of a compartment tank more than 72 inches (1.83 m) in diameter shall be made of not less than 5/16-inch (see Table 4.1) thick material or it shall be braced in accordance with Figure 6.2, No. 3.

7.7 A flanged flat bulkhead 72 inches (1.83 m) or less in diameter does not require bracing.

FIGURE 7.1
BULKHEADS FOR COMPARTMENT TANKS



- A — Bracing as per Table 6.4 if diameter exceeds 72 inches (1.8 m)
- B — 1/2 inch (12.7 mm)
- C — 3/4 inch (19.1 mm)
- D — 1-1/4 inch (31.8 mm)
- E — Bracing as per Table 6.2 or 6.3

8. Pipe Connections

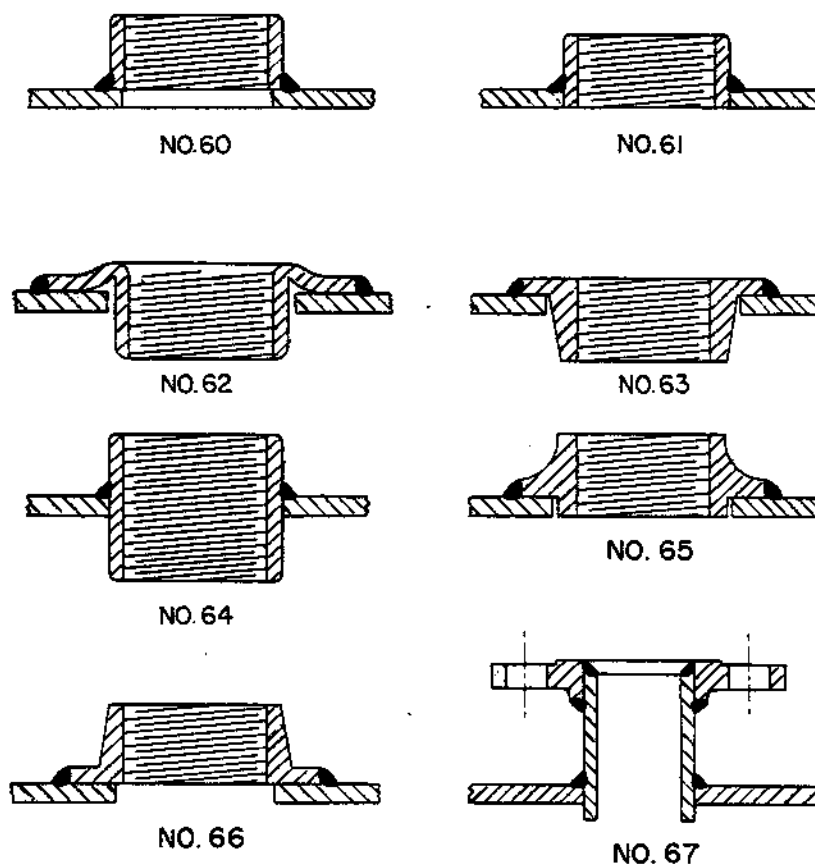
8.1 Pipe connections shall be supplied by welding to the tank, standard threaded pipe couplings, substantial threaded flanges, standard half pipe nipples, or by bolted and gasketed flanged connections welded to pipe nipples which, in turn, are welded to the tank.

8.2 Conventional types of pipe connections are illustrated by Figure 8.1.

8.3 Pipe-connecting fittings shall be of steel of a good welding quality. The minimum length of thread shall conform to the values specified by Table 8.1.

8.4 Pressed-steel pipe-connecting fittings shall be installed with the hub section on the inside of the tank only and of the form shown by No. 62, Figure 8.1. The thickness of the flange section shall be as specified in Table 8.1 with tolerances as permitted by Table 4.1.

FIGURE 8.1
PIPE CONNECTIONS



TA45-1

All welds shall be full fillet welds.

- No. 60 – Half pipe coupling.
- No. 61 – Half pipe coupling.
- No. 62 – Pressed steel, hub inside tank only.
- No. 63 – Forged steel, hub inside tank.
- No. 64 – Full pipe coupling.
- No. 65 – Forged steel, with pilot.
- No. 66 – Forged steel, without pilot.
- No. 67 – Standard pipe nipple and welding flange.

TABLE 8.1
PIPE CONNECTIONS

TP-6

Pipe Size ^a Nominal	Minimum Length of Thread		Thickness of Flange Section of Pressed-Steel Fittings		
	Inches	mm	Gage No.	Nominal, Inches	mm
1/8	1/4	6.4			
1/4	3/8	9.5			
3/8	3/8	9.5			
1/2	1/2	12.7			
3/4	5/8	15.9	10	0.135	3.4
1	5/8	15.9	9	0.150	3.8
1-1/4	11/16	17.5	9	0.150	3.8
1-1/2	3/4	19.1	9	0.150	3.8
2	3/4	19.1	9	0.150	3.8
2-1/2	1	25.4	7	0.179	4.6
3	1	25.4	7	0.179	4.6
3-1/2	1	25.4	7	0.179	4.6
4	1-1/8	28.6	7	0.179	4.6
5	1-3/16	30.2			
6	1-1/4	31.7			
8	1-3/8	34.9			

^a

American Standard, ANSI B36.10.

8.5 Half pipe nipples shall be welded to the tank as shown by No. 67, Figure 8.1.

8.6 Except as indicated in paragraphs 8.7 and 8.8, all openings in a tank shall be located in the top, parallel with the longitudinal axis of the tank.

8.7 If the application of a tank is such that pipe-connecting openings in the top are required to be grouped, the openings may be located off center of the longitudinal axis under the conditions specified in paragraph 8.8.

8.8 No opening in the shell of a tank shall be located more than 12 inches (305 mm) from the longitudinal center line of the top, and the upper end of the pipe coupling or other pipe-connecting fitting welded to the tank shall terminate above the top of the shell.

8.9 All openings in a tank shall be closed with wooden plugs, metal covers, or their equivalent, to protect the threads and exclude foreign matter while in storage or in transit.

8.10 Each tank shall have a pipe connection of a size not less than that specified in Table 8.2 for attachment of a vent pipe.

8.11 An opening for connection of a vent pipe shall not be located in a manhole cover.

TABLE 8.2
SIZE OF VENT-PIPE FITTING

TP-7

Capacity of Tank, U.S. Gallons	dm ³	Pipe Size ^a Nominal Inches
0 to 500	Up to 1,895	1-1/4
501 to 3,000	1,900 to 11,355	1-1/2
3,001 to 10,000	11,360 to 37,855	2
10,001 to 20,000	37,860 to 75,710	2-1/2
20,001 to 35,000	75,715 to 132,490	3
35,001 to 50,000	132,495 to 189,270	4

^a

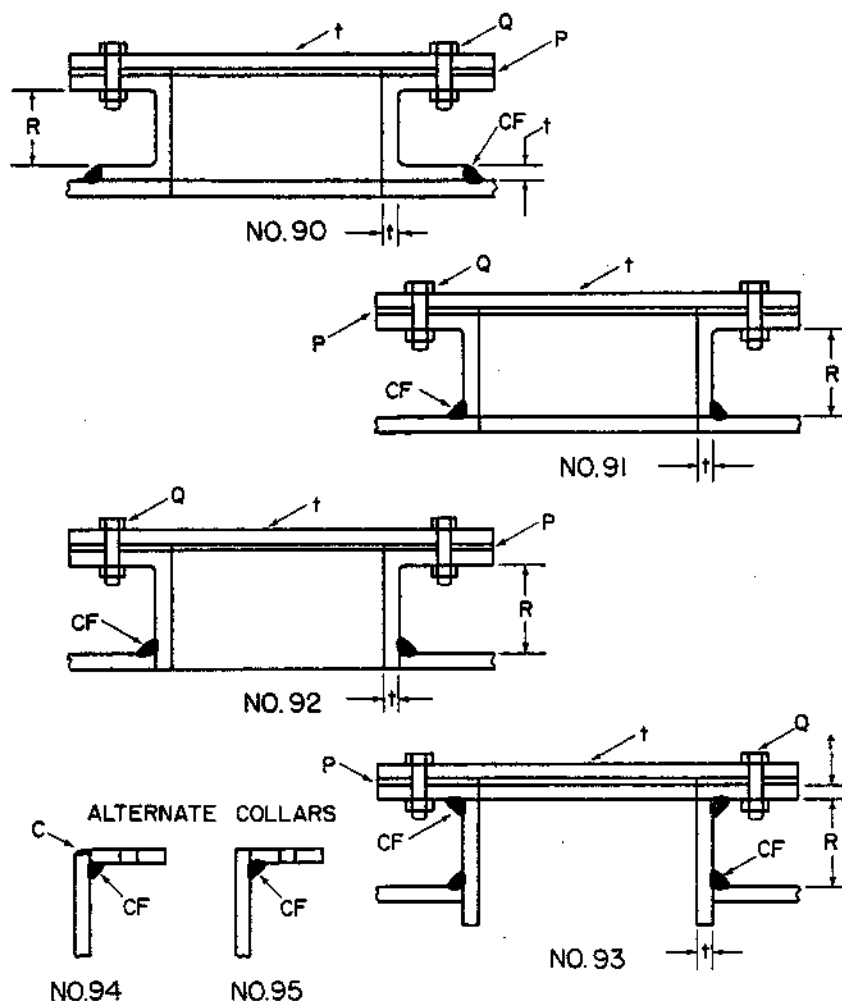
American Standard, ANSI B36.10.

9. Manholes

9.1 A manhole, if provided in a tank, shall be located above the highest normal liquid level and shall be of the bolted-cover type as shown by Figure 9.1.

9.2 A manhole-cover joint shall be provided with a gasket of material determined to be suitable for the liquid to be stored and shall have a thickness of not less than 1/8 inch (3.2 mm).

FIGURE 9.1
CONVENTIONAL MANHOLES



TA48-3

CF — Continuous full fillet weld.

P — Gasket material, 1/8 inch (3.2 mm) thick minimum — ring or face gasket.

Q — Minimum, 1/2 inch (12.7 mm) bolts spaced 4 inch (102 mm) centers maximum.

R — Minimum, 2 inches (51 mm) for tanks 6 feet (1.8 m) in diameter or larger.

t — Not less than No. 7 gage (0.179 inch) (4.55 mm) nominal.

10. Heating Coils and Hot Wells

10.1 A heating coil or hot well, if provided as a part of a tank assembly and if handling a fluid other than that stored in the tank, such as steam or hot water, shall have no joints in that portion located within the tank unless such joints are continuously welded or brazed.

10.2 Inlet and outlet connections of a heating coil or a hot well shall be located above the highest normal liquid level. A continuous weld shall be made where a connection pierces the shell of the tank or a manhole cover.

MANUFACTURING AND PRODUCTION TESTS

11. General

11.1 Each tank, before painting, shall be tested by the manufacturer and proved tight against leakage in accordance with one of the following methods:

A. By applying internal air pressure and using soapsuds, linseed oil, or equivalent material for the detection of leaks. The test pressure is to be not less than 5 nor more than 7 pounds per square inch gauge (psig) (34.5–48.3 kPa).

B. By completely filling the tank with water and applying an additional 5 psig (34.5 kPa) pressure. When using this method, the tank is to be placed in the position in which it will be installed.

11.2 If leaks are noted during the test, the tank shall be made tight by welding and retested. Defects in welds shall be repaired by chipping or melting out from one or both sides of the joint, as required, and rewelding.

11.3 Each compartment of compartment tanks shall be separately tested for leakage.

MARKING

12. General

12.1 Each tank shall be marked with the name of the manufacturer or a distinctive marking, which may be in code, by which it may be identified as the product of a particular manufacturer.

12.2 If a manufacturer produces tanks at more than one factory, each tank shall have a distinctive marking to identify it as the product of a particular factory.

APPENDIX A

TABLE I
TD-3 GALLON CAPACITY PER FOOT OF LENGTH

Dia- meter in Inches	U. S. Gallons 1-Foot Length	Dia- meter in Inches	U. S. Gallons 1-Foot Length	Dia- meter in Inches	U. S. Gallons 1-Foot Length
24	23.50	65	172.38	105	449.82
25	25.50	66	177.72	106	458.30
26	27.58	67	183.15	107	467.70
27	29.74	68	188.66	108	475.89
28	31.99	69	194.25	109	485.00
29	34.31	70	199.92	110	493.70
30	36.72	71	205.67	111	502.70
31	39.21	72	211.51	112	511.90
32	41.78	73	217.42	113	521.40
33	44.43	74	223.42	114	530.24
34	47.16	75	229.50	115	540.00
35	49.98	76	235.66	116	549.50
36	52.88	77	241.90	117	558.51
37	55.86	78	248.23	118	568.00
38	58.92	79	254.63	119	577.80
39	62.06	80	261.12	120	587.52
40	65.28	81	267.69	121	597.70
41	68.58	82	274.34	122	607.27
42	71.97	83	281.07	123	617.26
43	75.44	84	287.88	124	627.00
44	78.99	85	294.78	125	638.20
45	82.62	86	301.76	126	647.74
46	86.33	87	308.81	127	658.60
47	90.13	88	315.95	128	668.47
48	94.00	89	323.18	129	678.95
49	97.96	90	330.48	130	690.30
50	102.00	91	337.86	131	700.17
51	106.12	92	345.33	132	710.90
52	110.32	93	352.88	133	721.71
53	114.61	94	360.51	134	732.60
54	118.97	95	368.22	135	743.58
55	123.42	96	376.01	136	754.64
56	127.95	97	383.89	137	765.78
57	132.56	98	391.84	138	776.99
58	137.25	99	399.88	139	788.30
59	142.02	100	408.00	140	799.68
60	146.88	101	416.00	141	811.14
61	151.82	102	424.48	142	822.69
62	156.83	103	433.10	143	834.32
63	161.93	104	441.80	144	846.03
64	167.12				

TABLE II
TD-4 LITER CAPACITY PER METER
OF LENGTH

Diameter in mm	Liters (dm ³) 1-meter Length
600	282.7
700	384.8
800	502.7
900	636.2
1000	785.4
1100	958.2
1200	1131.0
1300	1327.3
1400	1539.4
1500	1767.2
1600	2010.6
1700	2269.8
1800	2544.7
1900	2835.3
2000	3141.6
2100	3463.6
2200	3801.3
2300	4154.8
2400	4523.9
2500	4908.8
2600	5309.3
2700	5725.6
2800	6157.5
2900	6605.2
3000	7068.6
3100	7547.7
3200	8042.5
3300	8553.0
3400	9079.2
3500	9621.2
3600	10178.8
3700	10752.1
3800	11341.2