

Borrador del Análisis de Justicia Ambiental para el Permiso Propuesto de la TSCA para la Instalación Kettleman Hills

**Condado de Kings, California
ID de la EPA: CAT 000 646 117**

División de Tierras, Productos Químicos y Reurbanización
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU., Región 9
San Francisco, California



Agosto de 2019

Frances Wicher, gerente de proyectos de Kettleman Hills (LCaRD-4-2)
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU., Región 9
75 Hawthorne Street
San Francisco, CA 94105
wicher.frances@epa.gov

Exención de responsabilidad: La versión en español es una traducción del documento original en inglés y se utiliza para fines informativos, exclusivamente. En caso de discrepancias, prevalecerá el documento original en inglés.



Agosto de 2019

Resumen Ejecutivo

Borrador del Análisis de Justicia Ambiental para el Permiso Propuesto de la TSCA para la Instalación Kettleman Hills

La justicia ambiental es el tratamiento igualitario y la participación significativa de todas las personas más allá de la raza, el color, la nacionalidad o los ingresos con respecto al desarrollo, la implementación y el cumplimiento con las leyes, reglamentaciones y políticas ambientales. La Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, EPA) tiene como prioridad alcanzar la justicia ambiental y esto es una parte fundamental de la misión de la EPA de proteger la salud humana y el medioambiente.

La EPA propone otorgar un permiso para la instalación Kettleman Hills (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, KHF, o instalación) de Chemical Waste Management, Inc. (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CWM) para renovar y modificar el permiso que le permite almacenar, tratar y eliminar bifenilospoliclorados (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, PCB). La EPA ha elaborado el presente borrador del Análisis de Justicia Ambiental (en adelante, EJ) con el objetivo de garantizar que se tengan en cuenta las inquietudes relacionadas con la justicia ambiental en el momento de preparar el permiso propuesto y de obtener la participación de la comunidad afectada para alcanzar una decisión final respecto del permiso.

La EPA basó el borrador del Análisis de EJ en Kettleman City, ubicada a unas 3.5 millas al noreste de la Instalación y próxima al área residencial de KHF. La comunidad de Kettleman City cuenta con un largo historial de defensa de la justicia ambiental en decisiones locales, estatales y federales relacionadas con la Instalación. Esta defensa ha significado una ayuda positiva para la comunidad, tal como se aborda en este borrador del Análisis de EJ y, así mismo, ha contribuido para que la EPA prepare este borrador del Análisis de EJ y el permiso propuesto.

Hay ciertas condiciones sociales, económicas, ambientales y de salud preexistentes que hacen que una comunidad sea más vulnerable y susceptible al daño causado por la contaminación adicional. En el borrador del Análisis de EJ, se incluye información recopilada de varias fuentes, como aportes de la comunidad local, sobre las condiciones sociales, económicas, ambientales y de salud vigentes en Kettleman City. A partir de esta información, se llega a la conclusión de que la mayoría de los residentes de Kettleman City pertenecen a grupos minoritarios y tienen un bajo nivel de ingresos. Así mismo, queda demostrado que Kettleman City posee una cantidad de residentes por encima del promedio cuyo idioma principal es el español y una cantidad de adultos por encima del promedio que no terminaron la escuela secundaria.

En el borrador del Análisis de EJ, se documenta que la comunidad de Kettleman City también debe hacer frente a una gran cantidad de problemáticas ambientales, como una calidad deficiente del aire en la región, agua potable que supera los estándares de calidad para el agua potable en cuanto a los niveles de arsénico y cercanía al tránsito de las principales rutas de camiones. En los datos sobre salud recopilados a partir de este análisis, puede observarse que los niños y adultos mayores del condado de Kings presentan niveles de asma y mortalidad superiores a los promedios del estado y que la comunidad tiene un acceso



limitado a la atención médica. Entre los años 2007 y 2010, la comunidad también se vio afectada por una mayor incidencia de defectos de nacimiento.

En el borrador del Análisis de EJ, se describen las operaciones de PCB propuestas para la Instalación y se incluye información sobre los permisos, el cumplimiento y el historial de monitoreos de KHF. Así mismo, se describe de qué manera los PCB podrían liberarse posiblemente de KHF y los requisitos de ingeniería, operación y monitoreos incluidos por la EPA en el permiso propuesto orientados a monitorear y reducir, o evitar, dichas emanaciones. Por ejemplo, en el permiso propuesto, se incluyen los requisitos para el control del polvo cuya finalidad consiste en reducir las emisiones de polvo que emanan de los vertederos y los requisitos para monitorear la calidad del aire en cuanto a los PCB.

El proceso de toma de decisiones en cuanto al permiso sirve como oportunidad para que la EPA oiga lo que tienen que decir las comunidades sobre todas las problemáticas que las afectan, y no solo aquellas relacionadas con la Instalación que solicita un permiso. En la última década, la EPA ha llevado a cabo diversos eventos comunitarios en Kettleman City, además de participar en ellos, con el objetivo de brindarle a la comunidad información sobre sus actividades, pero, aún más importante, para oír y obtener información sobre los problemas y las inquietudes de la comunidad. En el borrador del Análisis de EJ, se incluye una crónica de dichos eventos.

Así mismo, también se incluye un debate sobre las distintas inquietudes que ha compartido la comunidad y se analiza el trabajo que han llevado a cabo la EPA y los organismos estatales de salud y medioambiente de California con miras a evaluar y tomar medidas para hacer frente a dichas inquietudes. Por ejemplo, la EPA solicitó que CWM complete un estudio de congéneres de PCB en respuesta a las inquietudes de la comunidad respecto de que los PCB de KHF podrían depositarse fuera del sitio y trasladarse a la cadena alimenticia, o bien, migrar en forma de emisiones aéreas y, así, afectar a Kettleman City. En el “Estudio de congéneres de PCB,” se llegó a la conclusión de que no hay pruebas de que los PCB de KHF migren fuera del sitio en concentraciones que podrían tener un impacto negativo sobre el medioambiente o la salud de los residentes cercanos.

El presente borrador del Análisis de EJ es una de las acciones que lleva a cabo la EPA en sus esfuerzos por integrar las inquietudes relacionadas con la justicia ambiental en sus acciones de permisos para la Instalación. La principal obligación de la EPA al actuar sobre una aplicación para renovar o modificar un permiso de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, TSCA) consiste en determinar que las operaciones de la instalación no representen un riesgo irrazonable de daños a la salud o al medioambiente. Las regulaciones de la TSCA le otorgan a la EPA la autoridad necesaria para agregar condiciones de permisos que eviten riesgos irrazonables. La participación de la comunidad local en el proceso de toma de decisiones en cuanto a los permisos contribuye a identificar los riesgos potenciales que pueden ser específicos de dicha comunidad. En el borrador del Análisis de EJ, se documenta de qué manera la participación anterior de la comunidad de Kettleman City ha derivado en la obtención de condiciones de permisos para abordar las inquietudes de la comunidad.

La EPA propone otorgarle a KHF un permiso que contenga las condiciones necesarias para evitar un riesgo irrazonable para la salud y el medioambiente como resultado del almacenamiento, el tratamiento y la eliminación de PCB. La EPA solicita ahora que la comunidad de Kettleman City y otras partes interesadas en la decisión relacionada con el permiso revisen y comenten el permiso propuesto y el análisis que hace la EPA respecto de él, llamado Declaración de Fundamentos, que incluye el presente borrador del Análisis de EJ. Se aceptarán comentarios hasta el 1 de noviembre de 2019.



La EPA llevará a cabo una reunión pública que incluirá una sesión de preguntas y respuestas sobre el permiso propuesto. Ésta tendrá lugar en Kettleman City el 10 de octubre de 2019. Tras la reunión, se realizará una audiencia pública en la que pueden hacerse comentarios en forma verbal. Se brindarán servicios de traducción simultánea al español, tanto en la reunión como en la audiencia. Pueden presentarse comentarios por escrito hasta el 1 de noviembre de 2019 en cualquiera de estas direcciones:

- www.regulations.gov [número de expediente EPA-R09-RCRA-2019-0088];
- R9LandSubmit@epa.gov or wicher.frances@epa.gov; o
- Frances Wicher, gerente de proyectos de Kettleman Hills
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU., Región 9
75 Hawthorne Street
San Francisco, CA 94105

Los comentarios, y la información personal que se proporcione, se incluirán en el expediente público disponible para esta acción. Para obtener copias del permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos, el borrador del Análisis de EJ y otra información de respaldo, visite la biblioteca de Kettleman City, www.regulations.gov [número de expediente EPA-R09-RCRA-2019-0088] y el sitio web de Kettleman Hills de la EPA: www.epa.gov/ca/kettleman_hills.



Acrónimos (por sus siglas en inglés) y abreviaturas

AADT	Tráfico diario medio anual
AAMP	Programa de monitoreo del aire ambiente
ACS	Encuesta de la comunidad estadounidense
CAA	Cuenta de reducción y limpieza
CalEnviroScreen	Herramienta de control de la salud y el medioambiente de las comunidades de California
CalEPA	Agencia de Protección Ambiental de California
CalRecycle	Departamento de Recursos, Reciclado y Recuperación de California
CAM	Monitoreo de acciones correctivas
CARB	Junta de Recursos de Aire de California
CalTrans	Departamento de Transporte de California
CCR	Registro del Cáncer en California
CBDMP	Programa de monitoreo de los defectos de nacimiento en California
CBI	Información comercial confidencial
CDPH	Departamento de Salud Pública de California
CDPR	Departamento de Control de Pesticidas de California
CEHTP	Programa de Control de la Salud Ambiental de California
C.F.R	Código de Reglamentaciones Federales
CWM	Chemical Waste Management, Inc.
DHHS	Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU.
DTSC	Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California
DWP	Programa de agua potable
EJ Analysis	Análisis de justicia ambiental
E.O.	Decreto ejecutivo
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
Facility	Instalación Kettleman Hills
Greenaction	Greenaction para la Justicia Ambiental y de Salud
HPSA	Área de escasez de profesionales de la salud
HRSA	Administración de Recursos y Servicios de Salud
I-5	Interestatal 5
KCCSD	Distrito de servicios comunitarios de Kettleman City
KHF	Instalación Kettleman Hills
LCRS	Sistemas de recolección y eliminación de lixiviados
µg/m ³	microgramos por metro cúbico
NAAQS	Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiente
NEIC	Centro Nacional de Investigaciones sobre Implementaciones
NON	Aviso de no cumplimiento



OEHHA	Oficina de Evaluación sobre los Peligros de Salud Ambiental
PCB	bifenilopoliclorados
PCB Congeners Study	Estudio de congéneres de Bifenilos Policlorados (PCB) de tipo dioxina
PCB F/SU	Unidad de lavado/almacenamiento de PCB
PM _{2.5}	Materia particulada inferior a 2.5 micrómetros de diámetro
PM ₁₀	Materia particulada inferior a 10 micrómetros de diámetro
ppm	Partes por millón
PWS	Sistema público de agua
RCRA	Ley de Conservación y Recuperación de Recursos
RWQCB	Junta Regional de Control de la Calidad del Agua de Central Valley
SJVAPCD	Distrito de Control de la Contaminación del Aire de San Joaquin Valley
SR-41	Ruta estatal 41
TASC	Servicios de Asistencia Técnica para Comunidades
Water Board	Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas
VOC	Compuestos orgánicos volátiles



Índice

1. Introducción	1
2. Acciones de permisos propuestas y marco de trabajo regulatorio	3
2.1 Acción de permiso propuesta	3
2.2 Marco de trabajo regulatorio	6
2.2.1 Ley de Control de Sustancias Tóxicas	6
2.2.2 Otras regulaciones	7
3. Información sobre la comunidad	9
3.1 Descripción de Kettleman City	9
3.2 Problemáticas ambientales	11
3.2.1 Calidad del aire.....	11
3.2.2 Tráfico.....	11
3.2.3 Calidad del agua potable	14
3.2.4 Pesticidas de las operaciones agrícolas.....	15
3.3 Datos demográficos	16
3.3.1 Población minoritaria	16
3.3.2 Poblaciones de niños y ancianos.....	17
3.3.3 Población de bajos ingresos	17
3.3.4 Población aislada a nivel lingüístico	17
3.3.5 Población con nivel de educación inferior a la escuela secundaria	17
3.4 Datos sobre salud	18
3.4.1 Mortalidad	18
3.4.2 Salud infantil	19
3.4.3 Cáncer.....	21
3.4.4 Asma	23
3.4.5 Acceso a la atención médica.....	26
4. Información sobre la instalación	28
4.1 Ubicación y descripción de la instalación	28
4.2 Historia de la Instalación	28
4.2.1 Operaciones con PCB de KHF	30
4.2.2 Posibles mecanismos para las liberaciones de PCB de KHF	31
4.2.3 Requisitos de monitoreo.....	32
4.2.4 Otras instalaciones de CWM	34
4.3 Historia de cumplimiento de la Instalación	34
4.3.1 Violaciones de TSCA.....	35
4.3.2 Violaciones de RCRA.....	36
5. Participación pública y actividades de alcance	43
5.1 Actividades de alcance para la acción del permiso propuesto	43



5.2 Reuniones públicas y audiencias públicas	45
5.3 Período de comentarios del público	45
5.3.1 Cómo enviar comentarios.....	45
5.3.2 Respuesta de la EPA a los comentarios.....	46
5.4 Actividades de alcance previas al 2017	46
5.5 Inquietudes de la comunidad	49
6. Inquietudes de la comunidad y medidas adoptadas	51
6.1 Contaminación con PCB	51
6.1.1 Estudio de Congéneres de PCB.....	51
6.1.2 Reuniones para presentar y explicar los resultados preliminares del Estudio de Congéneres de PCB.....	52
6.1.3 Revisión de los datos de monitoreo de los PCB.....	52
6.1.4 Otras acciones del estado de California y de agencias locales	54
6.2 Calidad del aire	54
6.2.1 Programa de Monitoreo del Aire Ambiental.....	54
6.2.2 Inspección de las emisiones de aire en los lagos de la Instalación llevada a cabo por la EPA	54
6.2.3 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City	54
6.2.4 Financiación mediante subvenciones para reducir las emisiones de diesel.....	56
6.2.5 Permiso de RCRA de 2014 para modificar la condición de los camiones con motor diesel de carga pesada	57
6.2.6 Programa de reducción de emisiones de diesel	57
6.3 Calidad del agua	57
6.3.1 Aislamiento del agua subterránea.....	57
6.3.2 Monitoreo de las aguas subterráneas	57
6.3.3 Monitoreo de las aguas pluviales	58
6.3.4 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City	58
6.3.5 Nuevas fuentes de agua potable	58
6.3.6 Fuente provisoria de agua potable.....	59
6.4 Comunicación, concientización para la comunidad y respuesta ante emergencias	60
6.4.1 Informes de monitoreo sobre la calidad del aire y del agua	60
6.4.2 Reunión anual sobre educación para la comunidad.....	60
6.4.3 Informes de CWM	60
6.4.4 Contacto con la comunidad de KHF.....	61
6.5 Pesticidas	65
6.5.1 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City	65
6.5.2 Muestreo de pesticidas en interiores	65
6.5.3 Capacitación sobre seguridad y financiamiento para el uso de pesticidas.....	65
6.6 Otros	66
6.6.1 Cumplimiento de la Instalación	66



6.6.2 Investigación sobre los defectos de nacimiento.....	66
6.6.3 Biomonitorio	67
6.6.4 Tráfico.....	68
7. Conclusión	69
8. Referencias	72



Tablas de texto

Tabla 1	Permisos para las operaciones de KHF.....	8
Tabla 2	2015 a 2017: valores de diseño por violar los monitoreos de calidad del aire en las cercanías de Kettleman City.	11
Tabla 3	Cinco principales aplicaciones con ingredientes activos de pesticidas en las cercanías de Kettleman City, California.	16
Tabla 4	Cinco principales sitios de cultivos con aplicación de pesticidas en las cercanías de Kettleman City, California.	16
Tabla 5	Información demográfica correspondiente a Kettleman City, condado de Kings, California, y el país.	16
Tabla 6	Tasas de fallecimiento ajustadas por edad por cualquier motivo correspondientes al condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	18
Tabla 7	Tasa de mortalidad infantil de California y nacimientos con vida y muertes de niños menores de un año en el condado de Kings para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años)	18
Tabla 8	Porcentajes de nacimientos prematuros en el condado de Kings y California para el período 2005 a 2015.	19
Tabla 9	Porcentajes de bajo peso al nacer en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	20
Tabla 10	Porcentajes de atención prenatal que comenzó durante el primer trimestre en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).	20
Tabla 11	Porcentajes de atención prenatal adecuada en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).	21
Tabla 12	Tasas de dos años de defectos de nacimiento (casos por cada 100 nacimientos vivos) en el condado de Kings y el área de cinco condados.....	21
Tabla 13	Tasas de internaciones ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.	24
Tabla 14	Tasas de consultas a departamentos de emergencia ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.....	25
Tabla 15	Línea de tiempo de las acciones de permisos de KHF seleccionadas.....	29



Tabla 16 Inspecciones de RCRA/TSCA a KHF desde 1992 hasta la fecha. 39

Tabla 17 Actividades de participación pública correspondientes a actividades de permisos previos de TSCA y RCRA para el período 2007 a 2012. 48

Tabla 18 Inquietudes presentadas por la comunidad de Kettleman City para el período 2007 a 2019. 50

Tabla 19 Evaluación de la calidad del aire de Kettleman City en cuanto a las concentraciones de benceno en el aire en las unidades de tratamiento en pozos. 56

Tabla 20 Requisitos para la confección de informes de rutina relacionados con los residuos peligrosos y los PCB en KHF. 62

Tabla 22 Requisitos para la confección de informes sobre incidentes relacionados con los residuos peligrosos y los PCB en KHF. 64

Tabla 22 Ejemplos de condiciones de permisos propuestos para limitar el potencial de emisiones de PCB. 70



Figuras

Figura 1	Área permitida para el manejo de RCRA y residuos peligrosos exclusivos del estado y residuos municipales sólidos y designados en KHF	5
Figura 2	Ubicación de Kettleman City, Avenal, condado de Kings y la Instalación.....	9
Figura 3	Comunidades residenciales cerca de KHF.....	10
Figura 4	Uso de la tierra cerca de Kettleman City.....	10
Figura 5	Principales intersecciones cerca de Kettleman City, California.....	12
Figura 6	AADT de todos los vehículos en los años 2002 a 2017 en la I-5, intersección I-5/SR-41.....	12
Figura 7	AADT de todos los vehículos y solo de camiones en los años 2002 a 2017 en la I-5, intersección I-5 /SR-41.....	13
Figura 8	AADT total de vehículos en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/I-5.....	13
Figura 9	AADT de vehículos totales en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Bernard Drive.....	13
Figura 10	AADT de vehículos totales en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Quail Avenue.....	14
Figura 11	AADT de camiones en los años 2008 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Quail Avenue.....	14
Figura 12	Tasas de fallecimiento ajustadas por edad por cualquier motivo correspondientes al condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	18
Figura 13	Porcentajes de nacimientos prematuros en el condado de Kings y California para el período 2005 a 2015.....	19
Figura 14	Porcentajes de bajo peso al nacer en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	20
Figura 15	Porcentajes de atención prenatal que comenzó durante el primer trimestre en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	20
Figura 16	Porcentajes de atención prenatal adecuada en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).....	21
Figura 17	Tasas de incidencia del cáncer para California y el condado de Kings del período 1996 a 2015.....	23



Figura 18 Tasas de internaciones ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.25

Figura 19 Tasas de consultas a departamentos de emergencia ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.26

Figura 20 Residuos de PCB recibidos en la instalación desde el 2006 hasta el 2017.30

Figura 21 Proceso de toma de decisiones sobre los permisos de la EPA43



1. Introducción

La justicia ambiental es el tratamiento igualitario y la participación significativa de todas las personas más allá de la raza, el color, la nacionalidad o los ingresos con respecto al desarrollo, la implementación y el cumplimiento con las leyes, reglamentaciones y políticas ambientales. La Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, EPA) tiene como prioridad alcanzar la justicia ambiental y esto es una parte fundamental de la misión de la EPA de proteger la salud humana y el medioambiente.

La EPA propone otorgar una aprobación (permiso¹) para la instalación Kettleman Hills (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, KHF o instalación) de Chemical Waste Management, Inc. (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CWM) para renovar y modificar el permiso que le permite almacenar, tratar y eliminar bifenilos policlorados (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, PCB). La EPA ha elaborado el presente borrador del Análisis de Justicia Ambiental (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, EJ) con el objetivo de garantizar que se tengan en cuenta las inquietudes relacionadas con la justicia ambiental en el momento de confeccionar el borrador del permiso propuesto y de obtener la participación de la comunidad afectada para alcanzar una decisión final respecto del permiso.

El borrador del Análisis de EJ se elaboró de conformidad con el decreto ejecutivo (E.O.) 12898 denominado "Acciones federales orientadas a abordar la justicia ambiental en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos." En el E.O., se les solicita a los organismos federales que identifiquen y aborden, en la medida de lo posible, los efectos desproporcionadamente elevados o adversos de sus acciones sobre la salud humana o el medioambiente en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos. El E.O. tiene por finalidad evitar la discriminación en los programas federales que afectan la salud humana y el medioambiente, así como brindar el espacio para la participación pública y el acceso a la información pública. Así mismo, en el E.O., se dictamina que los organismos federales deben implementar este decreto en consonancia con la ley vigente y en la medida que ésta lo permita.

En este borrador del Análisis de EJ, se documenta que la EPA ha incorporado consideraciones relacionadas con la justicia ambiental en la revisión de sus aplicaciones de permisos que guardan coherencia con la autoridad legal que posee la EPA para abordar el proceso de toma de decisiones en cuanto a los permisos. La EPA tomó en cuenta los datos, las herramientas y los estudios anteriores disponibles públicamente para enfocarse en los posibles impactos sobre la salud y el medioambiente. La EPA centra su análisis en Kettleman City debido a su ubicación y proximidad respecto de la Instalación y el historial de inquietudes presentadas por la comunidad en relación con los impactos vinculados con la Instalación. La EPA reconoce que Kettleman City tiene varias problemáticas ambientales, así como problemas sociales y de salud, que pueden hacer que la comunidad sea más vulnerable al impacto de la contaminación. La mayoría de estas problemáticas ambientales y sus posibles impactos quedan fuera del alcance de la autoridad legal de la EPA para abordarlos durante el proceso de toma de decisiones relacionadas con los permisos. No obstante, la EPA brinda su respaldo para hacer referencia a estas cuestiones en otros programas u organizaciones dentro o fuera de la EPA y que puedan tener la autoridad y/o los recursos suficientes para mitigar los posibles impactos y problemáticas.

¹ Si bien la acción propuesta por la EPA se denomina "aprobación" de conformidad con las reglamentaciones del PCB establecidas por la TSCA, suele ser más sencillo explicarla como un "permiso", ya que éste es el término frecuente que se usa en otros programas regulatorios. Por lo tanto, en este documento, se hace referencia, por lo general, a toda aprobación final o propuesta de la TSCA como un permiso final o propuesto de la TSCA. No obstante, en ciertos casos, deberá usarse "aprobación" como término regulatorio más preciso.



En el presente documento, la EPA sintetiza la información sobre la acción propuesta y su marco de trabajo regulatorio (sección 2), identifica las condiciones ambientales existentes y analiza los datos demográficos y de salud correspondientes a Kettleman City y el condado de Kings (sección 3), describe la Instalación y su historia (sección 4), menciona la participación del público y las actividades de alcance para esta acción propuesta de permisos y las actividades de alcance anteriores (sección 5), describe las inquietudes de la comunidad que surgen durante las actividades de alcance y las acciones que se llevan a cabo para comprender mejor los posibles impactos de la Instalación sobre la salud de los residentes y el medioambiente de Kettleman City (sección 6), e incluye una lista de las condiciones de permiso propuestas por la EPA para proteger la salud humana y el medioambiente (sección 7). Para obtener más información sobre los permisos propuestos por la EPA, debe consultarse la Declaración de Fundamentos.



2. Acciones de permisos propuestas y marco de trabajo regulatorio

2.1 Acción de permiso propuesta

En caso de que se dictamine que el permiso propuesto por la EPA para KHF es final, se reemplazarían los permisos existentes² de la EPA para la Instalación por un permiso moderno. El permiso propuesto daría lugar a que CWM continúe con:

- 1) Eliminación de residuos de PCB en el vertedero B-18, etapas I y II (figura 1).
- 2) Almacenamiento de residuos de PCB en el recinto cerrado de la unidad de lavado/almacenamiento de PCB (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, PCB F/SU) (figura 1).
- 3) Drenaje y descarga de equipos eléctricos que contienen PCB en PCB F/SU.
- 4) Combinación masiva (combinación de pequeños contenedores de residuos en un gran contenedor) y reempaquetado de residuos de PCB en el recinto cerrado en la PCB F/SU.

El permiso propuesto, en caso de que sea final, también permitiría que CWM:

- 1) Elimine los residuos de PCB en el vertedero B-18, etapa III;
- 2) Almacene los residuos de PCB que se encuentren dentro de los 30 días de su retiro de la fecha de servicio en el área de contención externa en PCB F/SU.
- 3) Combine en forma masiva y reempaque los residuos de PCB dentro del área externa de contención en la PCB F/SU;
- 4) Lleve a cabo una solidificación en la parte superior de los contenedores de líquidos incidentales en la PCB F/SU.

Con el objetivo de conservar el cumplimiento con todas las regulaciones aplicables de la TSCA en cuanto al almacenamiento, el tratamiento para la eliminación y la eliminación de los residuos de PCB, el permiso propuesto, en caso de ser final, requeriría que CWM:

- 1) Conserve registros sobre las operaciones de la Instalación;
- 2) Inspeccione y mantengan la Instalación con regularidad;
- 3) Mantenga e implemente un plan de contingencia para responder ante derrames u otro tipo de emergencias;
- 4) Informe debidamente todo tipo de derrame de PCB o emergencia que tengan lugar y que requieran de la implementación del plan de contingencia;
- 5) Realice pruebas anuales de las aguas subterráneas de los pozos y monitoree de manera activa el vertedero B-18, y, cada cinco años, las aguas subterráneas de los pozos de los vertederos cerrados B-14, B-16 y B-19 en lo que respecta a PCB e informe los resultados;
- 6) Realice pruebas anuales de los lixiviados de los vertederos B-14, B-16, B-18 y B-19 en lo que respecta a PCB, e informe los resultados;
- 7) Implemente un programa de monitoreo de la calidad del aire que incluya cuatro sitios de monitoreo y proporcione informes trimestrales de monitoreo del aire;

² KHF opera actualmente de conformidad con los permisos otorgados en los años 1988 (según enmienda de 1990) y 1992. Consulte la sección 4.2 para obtener más información.



- 8) Realice pruebas trimestrales en la PCB F/SU para detectar contaminación por PCB y limpie en tiempo y forma toda contaminación por PCB que se detecte por encima de los 10 microgramos por cada 100 centímetros cuadrados;
- 9) Informe a la brevedad todo tipo de detección de PCB en aguas subterráneas, lixiviados, aire ambiente u otras superficies en la PCB F/SU;
- 10) Mantenga e implemente planes posteriores al cierre, estimaciones de costos y garantía financiera para el cuidado posterior al cierre para los vertederos cerrados B-14, B-16 y B-19;
- 11) Mantenga planes, estimaciones de costos y garantía financiera para el cuidado al cierre y posterior al cierre del vertedero B-18;
- 12) Mantenga un plan de cierre, estimaciones de costos y garantía financiera para el cierre de la PCB F/SU;
- 13) Cumpla con los requerimientos del proceso público en lo que respecta a los distintos tipos de modificaciones al permiso.

En líneas generales, el permiso propuesto debería dar lugar a los siguientes cambios en la Instalación:

- 1) Incremento de la capacidad de eliminación de residuos de PCB del vertedero B-18 de 10.7 millones de yardas cúbicas a 15.6 millones de yardas cúbicas mediante la aprobación de la eliminación de los residuos de PCB en la etapa III (figura 1).
- 2) Definición de una capacidad máxima de almacenamiento de residuos de PCB en la unidad de lavado/almacenamiento de PCB en 44,015 galones.

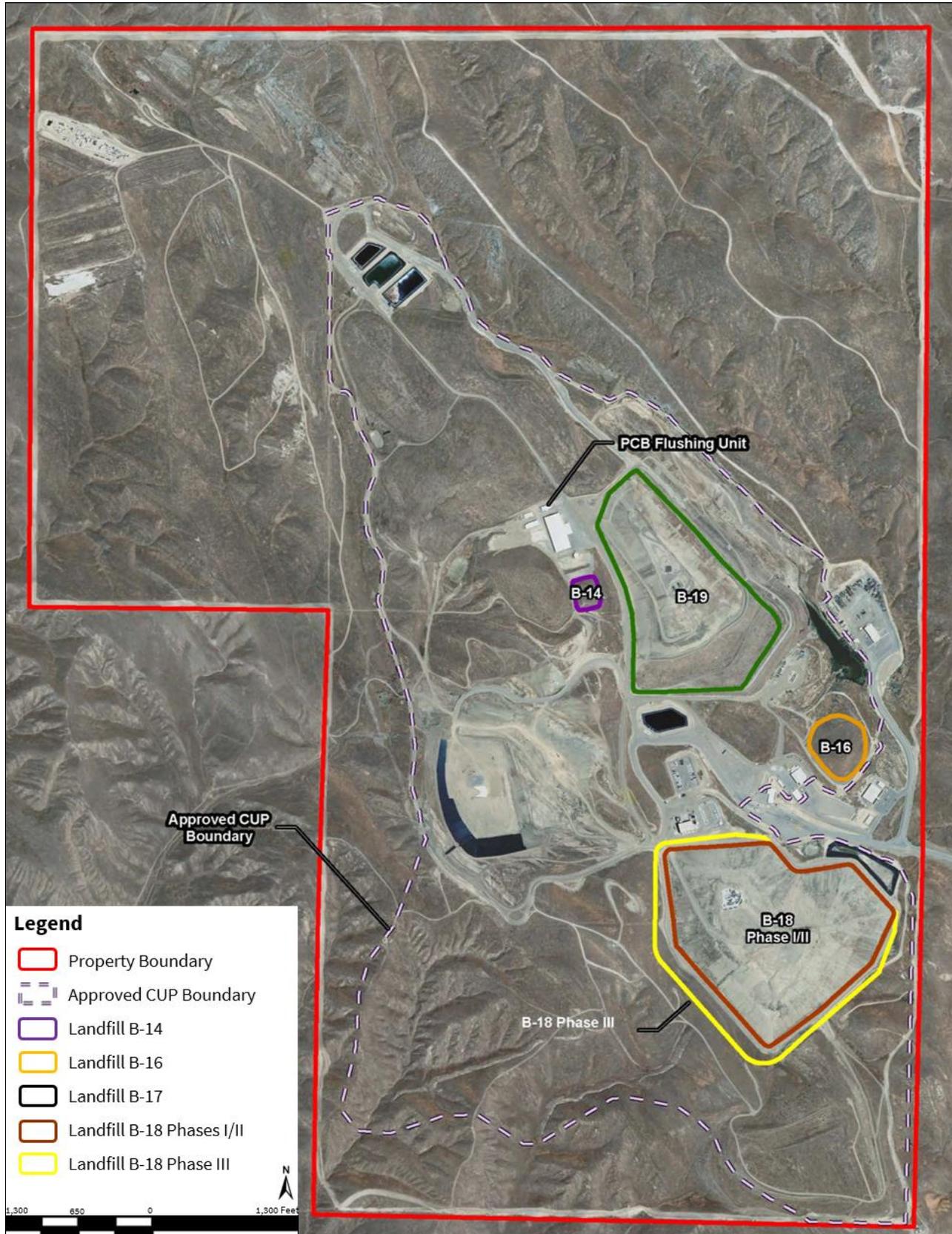


FIGURA 1 Área permitida para el manejo de RCRA y residuos peligrosos exclusivos del estado y residuos municipales sólidos y designados en KHF [Wenck, 2011a (modificado)].



2.2 Marco de trabajo regulatorio

2.2.1 Ley de Control de Sustancias Tóxicas (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, TSCA)

La EPA es responsable de implementar el programa regulatorio de PCB establecido por la TSCA conforme se describe en el artículo 40 del Código Federal de Regulaciones (C.F.R.), parte 761.³ Toda persona que almacene o elimine PCB regulados debe ajustarse al programa regulatorio de PCB establecido por la TSCA, que incluye las regulaciones de almacenamiento y eliminación en el artículo 40 del Código Federal de Regulaciones, parte 761, subparte D. Toda persona que almacene o elimine PCB también es responsable de determinar y cumplir con el resto de las leyes federales, estatales y locales vigentes (artículo 40 del C.F.R., § 761.50(a)(6)).

Para el almacenamiento y la eliminación de residuos de PCB en la Instalación, CWM debe cumplir con el artículo 40 del C.F.R., parte 761, y obtener todos los permisos necesarios por parte de la EPA. En las secciones 761.65 y 761.75 de la parte 761, se mencionan los requisitos que se aplican al diseño y las operaciones de las instalaciones de almacenamiento de residuos de PCB de la TSCA y los vertederos de residuos de PCB de la TSCA, respectivamente.⁴ En estas secciones, también se describen las conclusiones a las que debe llegar la EPA con anterioridad a emitir un permiso, lo que incluye determinar que los PCB de las operaciones en el vertedero o en la instalación de almacenamiento no representarán un riesgo irrazonable de daño a la salud o el medioambiente.

KHF opera actualmente de conformidad con los permisos otorgados en los años 1988 (según enmienda de 1990) y 1992. CWM presentó solicitudes para renovar estos permisos en los años 1997 y 1998, respectivamente, y, desde ese momento, presentó varias solicitudes actualizadas y revisadas, la última de ellas con fecha del 2 de octubre de 2018. La EPA revisó la solicitud de renovación de 2018 y propone emitir un permiso de la TSCA. Para obtener más información sobre la historia de KHF, consulte la sección 4 de este documento.

Es posible eliminar ciertos residuos no líquidos de PCB en un vertedero químico aprobado por la TSCA.⁵ En el programa regulatorio de PCB, definido por la TSCA, se describen los residuos de PCB que pueden eliminarse en un vertedero de residuos de PCB de la TSCA y los procedimientos que han de seguirse con anterioridad a dicha eliminación, como el retiro de PCB líquidos de libre movimiento de los transformadores.

Las regulaciones de PCB de la TSCA también permiten que ciertos residuos de PCB no líquidos se eliminen en un vertedero de residuos peligrosos aprobado por la Ley de Conservación y Recuperación de Residuos (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, RCRA) en caso de que dicha eliminación también cuente con la autorización de otros permisos del vertedero.⁶ En este

³ Las regulaciones de PCB establecidas por la TSCA se encuentran incluidas en el título 40 y la parte 761 se encuentra en el volumen 34 del C.F.R., al que puede accederse en www.ecfr.gov/.

⁴ En las secciones III.C y III.D de la Declaración de Fundamentos, también se proporciona información adicional acerca del programa regulatorio de la TSCA en lo que respecta a las instalaciones de almacenamiento y los vertederos.

⁵ Por ejemplo, los “artículos” de PCB (por ejemplo, transformadores) y los “contenedores” (por ejemplo, tambores) que contienen aceites de PCB con niveles superiores o equivalentes a 50 partes por millón suelen eliminarse en un vertedero químico de la TSCA (únicamente una vez que se han drenado todos los aceites de PCB) o incinerarse en un incinerador aprobado por la TSCA. El aceite drenado debe enviarse a un incinerador aprobado por la TSCA o, de algún otro modo, eliminarse de conformidad con las regulaciones federales de los PCB.

⁶ Por ejemplo, en las secciones 761.61(a)(5) y 761.62 de la parte 761, se identifican los tipos específicos de residuos de remediación de PCB masivos que pueden eliminarse en un vertedero de residuos peligrosos de RCRA o en un vertedero de residuos sólidos, y los requisitos que han de seguirse para dicha eliminación.



momento, CWM está autorizado a eliminar ciertos residuos de PCB, principalmente residuos de remediación de PCB de sitios con planes de limpieza de PCB aprobados por la EPA en el vertedero B-18, etapa III, de conformidad con las regulaciones para PCB y el permiso estatal de RCRA.

Esta descripción general no reemplaza las regulaciones completas, pero ilustra el programa regulatorio de PCB de la TSCA que incluye los requisitos específicos para el almacenamiento, el tratamiento para la eliminación y la eliminación de los distintos tipos de residuos de PCB.

2.2.2 Otras regulaciones

KHF también opera de conformidad con un permiso de RCRA emitido por el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, DTSC) de California en el año 2003. DTSC modificó el permiso de RCRA en el 2014 de manera tal de dar lugar a la construcción y operación del vertedero B-18, etapa III.⁷ Se construyó la etapa III y, en este momento, acepta residuos peligrosos estatales únicamente y de RCRA, y ciertos residuos de remediación de PCB y residuos de productos a granel. KHF presentó una solicitud para renovar su permiso de RCRA el 15 de mayo de 2013 y ha actualizado y revisado la solicitud varias veces, incluida la presentación más reciente recibida por el DTSC el 16 de marzo de 2018. DTSC se encuentra en pleno proceso de revisión de la solicitud y en la etapa de revisión técnica del proceso, que conducirá a la toma de una decisión respecto del permiso.⁸

Además de los permisos del DTSC y la EPA, KHF también se encuentra bajo la regulación del Departamento de Recursos, Reciclado y Recuperación de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CalRecycle), la Junta Regional de Control de la Calidad del Agua de Central Valley (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, RWQCB), el condado de Kings y el Distrito de Control de la Contaminación del Aire de Joaquin Valley (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, SJVAPCD) (tabla 1).

⁷ El 19 de marzo de 2015 Greenaction para la Salud y la Justicia Ambiental y El Pueblo para el Aire y Agua Limpia presentaron una querrela ante la Oficina Externa de Cumplimiento con los Derechos Civiles de la EPA de conformidad con el título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964 y sus regulaciones de implementación. La querrela se presentó contra la Agencia de Protección Ambiental de California y el DTSC por acciones de discriminación por motivos de raza y nacionalidad en la aprobación de la ampliación de la Instalación y la limitación de la participación de los residentes minoritarios de Kettleman City en el proceso de toma de decisiones relacionado con el permiso. La Oficina Externa de Cumplimiento con los Derechos Civiles aceptó esta querrela el 17 de abril de 2015 y se llegó a un acuerdo el 10 de agosto de 2016. Para obtener más información, consulte el sitio web del DTSC en <https://dtsc.ca.gov/chemical-waste-management-inc-kettleman-hills-facility/>.

⁸ Para obtener más información sobre el permiso de RCRA y la solicitud de renovación, consulte el sitio web de KHF del DTSC en www.dtsc.ca.gov/HazardousWaste/Projects/CWMSiteDescription.cfm.

**TABLA 1** Permisos para las operaciones de KHF.

Tipo de permiso	Agencia	Descripción	N.º de permiso	Fecha de emisión
Residuos regulados por la TSCA	EPA	Eliminación de residuos de PCB no líquidos en los vertederos B-14, B-16 y B-19, y en las unidades de almacenamiento de PCB	N/C	1988 (según enmienda de 1990)
		Eliminación de residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-18, etapas I y II; prohibición de eliminación de residuos de PCB en el vertedero B-14	N/C	1992
Residuos peligrosos	DTSC	Eliminación de RCRA y desechos peligrosos solo del estado	02-SAC-03	2003 (según enmienda de 2014)
Contaminación del aire	SJVAPCD	Requisitos para toda la Instalación	C-283-0	2017
		Motor de combustión interna del generador de emergencia	C-283-8	2017
		Vertedero B-18	C-283-11	2017
		Embalse P-9	C-283-14	2017
		Embalse P-14	C-283-15	2017
		Embalse P-16	C-283-17	2017
		Unidad final de estabilización 9	C-283-19	2017
		Gasolina: 10 000 galones Tanque subterráneo	C-283-20	2017
		Biorreactor del vertedero B-19	C-283-22	2017
		“Guppy” del reactivo	C-283-24	2017
Vertedero B-17	C-283-25	2017		
Requisitos para la descarga de residuos	RWQCB	Requisitos para la descarga de residuos (Vertederos de clase II/III)	R5-2006-0122	2006
		Requisitos para la descarga de residuos	R5-2014-0003	2014
Permiso de la instalación para residuos sólidos	CalRecycle	Residuos de clase II/III en vertedero B-17	16-AA-0027	2006
		Residuos de clase II/III en vertedero B-19	16-AA-0021	2008
Permiso de registro	CalRecycle	Residuos no peligrosos, no putrefactos y sólidos industriales en el vertedero B-17	16-AA-0023	2012
Permisos y aprobaciones para el uso de la tierra	Agencia de Desarrollo de la Comunidad del Condado de Kings	Diversos permisos de uso condicional, aprobaciones administrativas, etc.	Diversos	Diversos



3. Información sobre la comunidad

En esta sección, la EPA usa los datos disponibles obtenidos de diversas fuentes para identificar las problemáticas ambientales y la presencia de factores sociales y de salud que hacen que la comunidad vecina de KHF sea más vulnerable al impacto ejercido por la contaminación.

3.1 Descripción de Kettleman City

La EPA centra su análisis en Kettleman City debido a su ubicación y proximidad respecto de la Instalación y el historial de inquietudes presentadas por la comunidad en relación con los impactos vinculados con la Instalación (figura 2). Avenal, la ciudad más próxima a KHF, no se incluye en este análisis debido a su ubicación y distancia respecto de KHF (aproximadamente, 6.5 millas al noroeste, a contraviento de KHF) y por no estar sobre una ruta de camiones (o cerca de ella) de KHF.

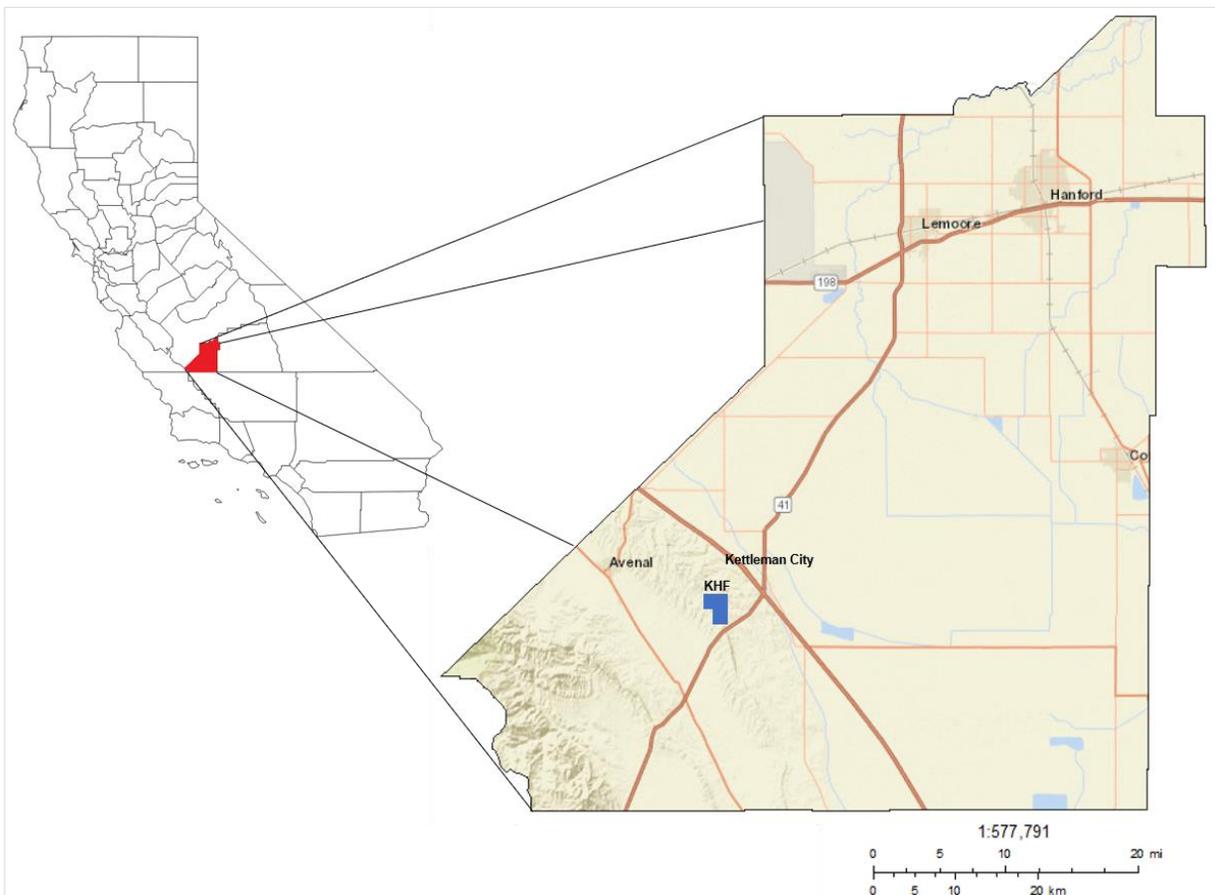


FIGURA 2 Ubicación de Kettleman City, Avenal, condado de Kings y la Instalación.

Kettleman City se encuentra ubicada a unas 3.5 millas al noreste de la Instalación, ubicada a lo largo de la ruta estatal 41 (SR-41) y dos millas al norte de la intersección de la interestatal 5 (I-5) y SR-41 (figuras 3 y 4). Kettleman City es una zona rural y no incorporada del condado de Kings compuesta por dos áreas diferentes separadas por el acueducto de California: una comunidad residencial al norte y una zona comercial al sur. La zona residencial de Kettleman City limita con campos de producción agrícola al norte, al este y al oeste.



Kettleman City tiene una población de 1,574 habitantes y, aproximadamente, 350 unidades residenciales que cubren una superficie, en promedio, de 1,100 pies cuadrados [Oficina del Censo de EE. UU. 2019; Agencia de Protección Ambiental de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CalEPA) y Departamento de Salud Pública de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CDPH), 2010]. Hay casas a ambos lados de la SR-41. Hay una escuela (la escuela primaria de Kettleman City) y una iglesia en Kettleman City [EPA, 2019a]. Hay tres oleoductos, una instalación de procesamiento de combustible de Chevron y una estación de transferencia de fletes de logística de XPO ubicados, como mínimo, a 0.35 millas al sur de la zona residencial (figura 4) [CalEPA y CDPH, 2010].



FIGURA 3 Comunidades residenciales cerca de KHF.



FIGURA 4 Uso de la tierra cerca de Kettleman City.



3.2 Problemáticas ambientales

3.2.1 Calidad del aire

La EPA ha establecido Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiente (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, NAAQS) para diversos contaminantes considerados dañinos para la salud pública y el medioambiente, incluidos el ozono, las materias particuladas con un diámetro inferior a 2.5 micrómetros (PM_{2.5}) y las materias particuladas con un diámetro inferior a 10 micrómetros (PM₁₀).⁹ El ozono a nivel de la tierra y la contaminación con materias particuladas están asociados con un conjunto de efectos sobre la salud.¹⁰

La calidad del aire en las cercanías de Kettleman City se encuentra por encima de los NAAQS en cuanto al ozono, PM_{2.5}, y PM₁₀ (tabla 2) [EPA, 2018c]. Así mismo, la Herramienta de control de la salud y el medioambiente de las comunidades de California (CalEnviroScreen)¹¹ identifica que la porción del censo¹² que incluye a Kettleman City presenta valores de PM_{2.5} superiores al 95 % en relación con todas las porciones de censos de California y valores de ozono superiores al 85 % respecto de todas las regiones censales de California [CalEPA, 2019].

TABLA 2 2015 a 2017: valores de diseño por violar los monitoreos de calidad del aire en las cercanías de Kettleman City.

NAAQS	2015 a 2017: valor de diseño ^a	Ubicación del monitoreo ^{d,e}	Nivel de NAAQS
Ozono en 2015 8 horas	0.084 ppm ^b	807 South Irwin St., Hanford, CA	0.070 ppm
PM _{2.5} anual de 2012	22.2 µg/m ³ ^c	1520 Patterson Ave., Corcoran, CA	12.0 µg/m ³
2006 PM _{2.5} 24 horas	72 µg/m ³	1520 Patterson Ave., Corcoran, CA	35 µg/m ³
1987 PM ₁₀ 24 horas	Excesos estimados: 2.7 en promedio	1520 Patterson Ave., Corcoran, CA	Excesos estimados: 1.0 en promedio

^a Un valor de diseño es una estadística en la que se describe el estado de la calidad del aire de una ubicación específica en relación con el nivel de NAAQS y suele basarse en concentraciones medidas a partir de varios años de datos. Los valores de diseño de PM_{2.5} para el 2015 a 2017 en Corcoran se basan en los datos recogidos desde el 1.º de enero de 2015 hasta el 6 de febrero de 2015 y desde el 1.º de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2017. Los datos desde el 7 de febrero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2015 no se encuentran disponibles debido a un incendio que destruyó el sitio. En función de las metodologías de cálculo del valor de diseño descritas en las regulaciones, estos valores de diseño se consideran válidos, más allá de los datos faltantes del año 2015. Los valores de diseño de PM_{2.5} para los años 2015 a 2017 en Hanford son de 16.4 µg/m³ para NAAQS anual y de 54 para NAAQS de 24 horas, e incluyen los datos medidos para tres años completos (del 1.º de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2017).

^b Partes por millón (ppm)

^c Microgramos por metro cúbico (µg/m³)

^d Estos monitoreos forman parte de la red regulatoria de monitoreo del aire de la Junta de Recursos del Aire de California

3.2.2 Tráfico

Las poblaciones minoritarias y de bajos ingresos suelen vivir en áreas con alto flujo de tránsito (o en sus cercanías [CalEPA, 2017]. La mayoría de las carreteras y autopistas pueden provocar contaminación del aire en los vecindarios y causar diversos problemas relacionados con la salud [CalEPA, 2017]. En Kettleman City, la SR-41 atraviesa la comunidad y la interestatal 5 (I-5) está ubicada a menos de una milla al oeste (figura 5).

⁹ Para obtener más información sobre NAAQS, visite: www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaq-table.

¹⁰ Para obtener más información en inglés de los efectos sobre la salud del ozono a nivel de la tierra y la materia particulada, visite: <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants>. Para información relacionada en español, visite: <https://espanol.epa.gov/espanol/conceptos-basicos-sobre-el-material-particulado-pm-por-sus-siglas-en-ingles>

¹¹ CalEnviroScreen es la herramienta de análisis en línea de CalEPA que “identifica a las comunidades de California por región censal que se encuentran sobrecargadas de manera desproporcionada por las múltiples fuentes de contaminación y vulnerables a ellas.” Para obtener más información, visite: www.oehha.ca.gov/calenviroscreen.

¹² Una región censal es una zona geográfica utilizada por la Oficina del Censo de EE. UU. y establecida con vistas a llevar a cabo un censo.



El Programa de Censo del Tránsito (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, Caltrans) del Departamento de Transporte de California recoge datos sobre el sistema de autopistas estatales de California. Los volúmenes del tránsito pueden estimarse al norte y el sur, o al este y al oeste de una intersección, y representan el tráfico diario promedio anual (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, AADT), que representa el volumen total correspondiente al año dividido por 365 días. En los datos recogidos por Caltrans correspondientes a los años 2002 a 2017, se muestra que el AADT para todos los vehículos y el tránsito solo de camiones se está incrementando en la I-5 en la intersección I-5/SR-41 (figuras 5 a 7) [Caltrans, 2019a]. Los camiones representan, aproximadamente, del 25 al 30 por ciento de todo el tránsito que circula por la I-5 en esta ubicación (figura 7) [Caltrans, 2019a, 2019b].

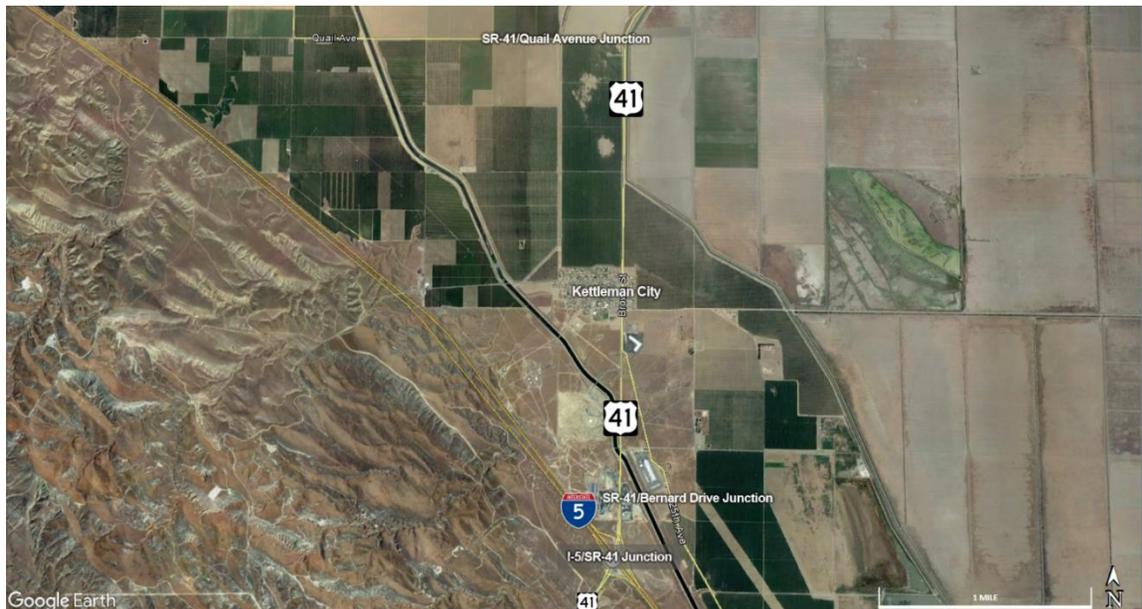


FIGURA 5 Principales intersecciones cerca de Kettleman City, California.

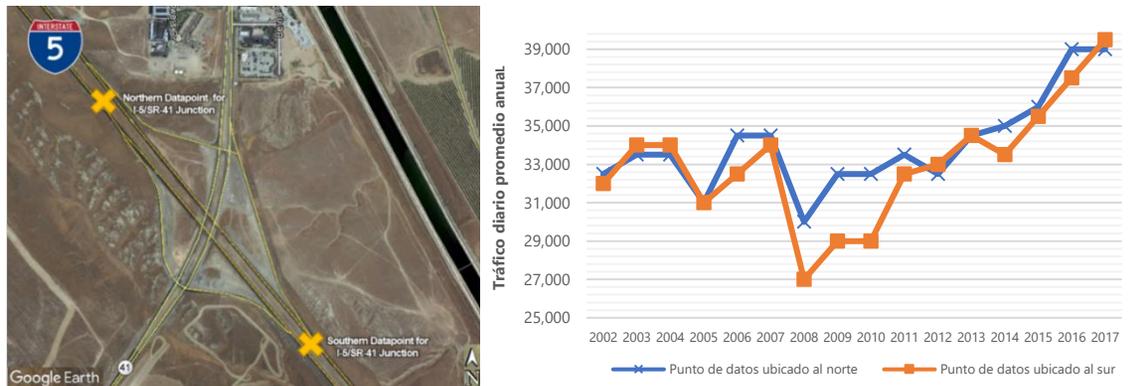


FIGURA 6 AADT de todos los vehículos en los años 2002 a 2017 en la I-5, intersección I-5/SR-41.

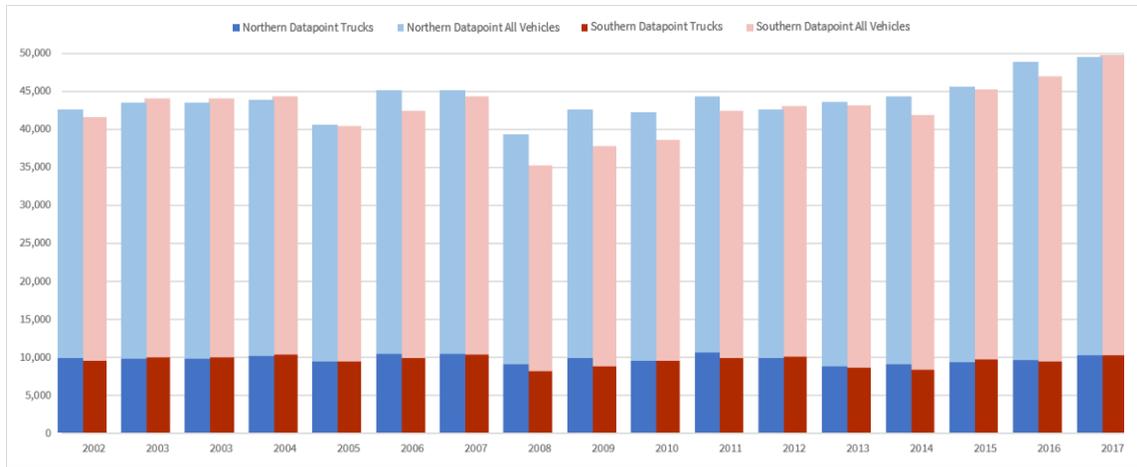


FIGURA 7 AADT de todos los vehículos y solo de camiones en los años 2002 a 2017 en la I-5, intersección I-5/SR-41.

Desde el 2014 hasta el 2017, los datos recogidos por Caltrans muestran un gran incremento en el tráfico en la intersección de SR-41/Bernard Drive, una ubicación que incluye una gran cantidad de instalaciones de servicios, como estaciones de combustible, restaurantes y hoteles (figuras 8 y 9) [Caltrans, 2019a]. Los datos indican que este incremento en la cantidad de vehículos regresa a la I-5 y no tiene como resultado un incremento del tránsito en Kettleman City (figuras 9 y 10) [Caltrans, 2019a, 2019b].

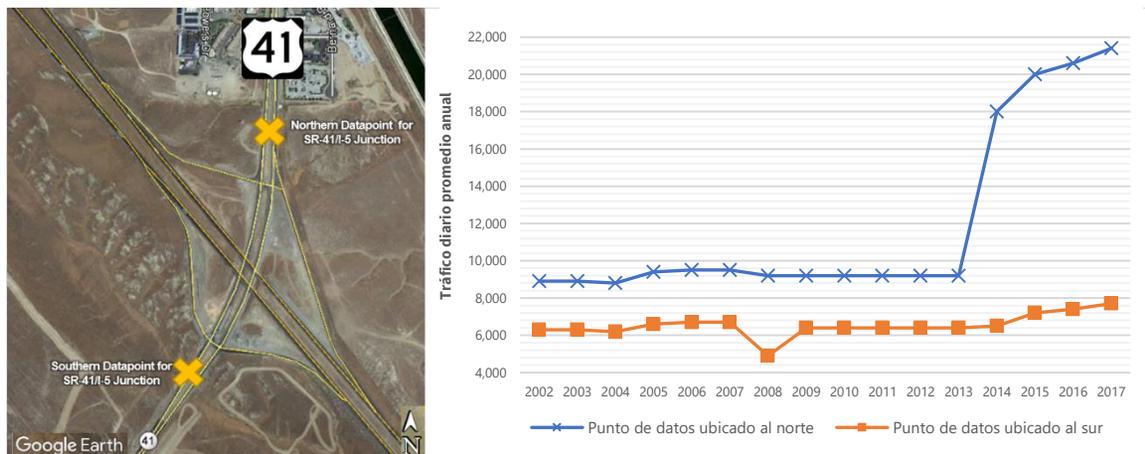


FIGURA 8 AADT total de vehículos en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/I-5.

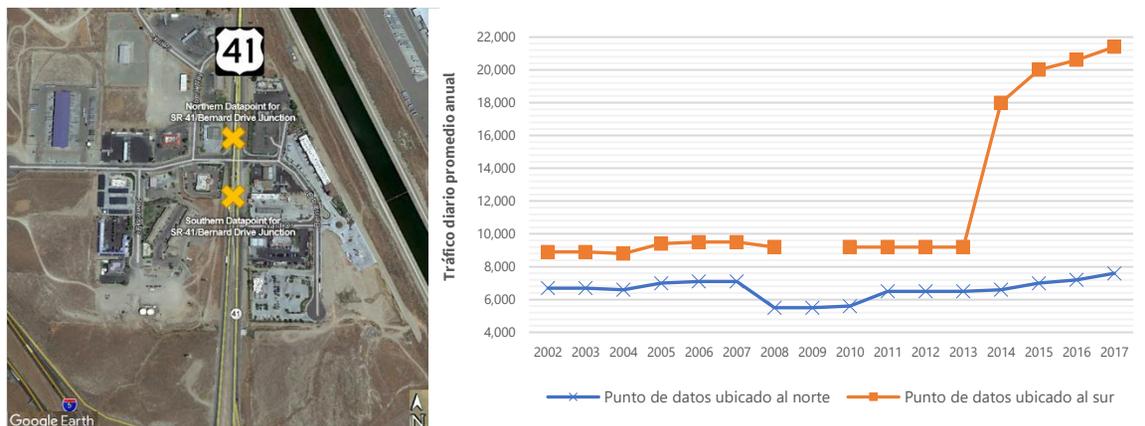


FIGURA 9 AADT de vehículos totales en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Bernard Drive.

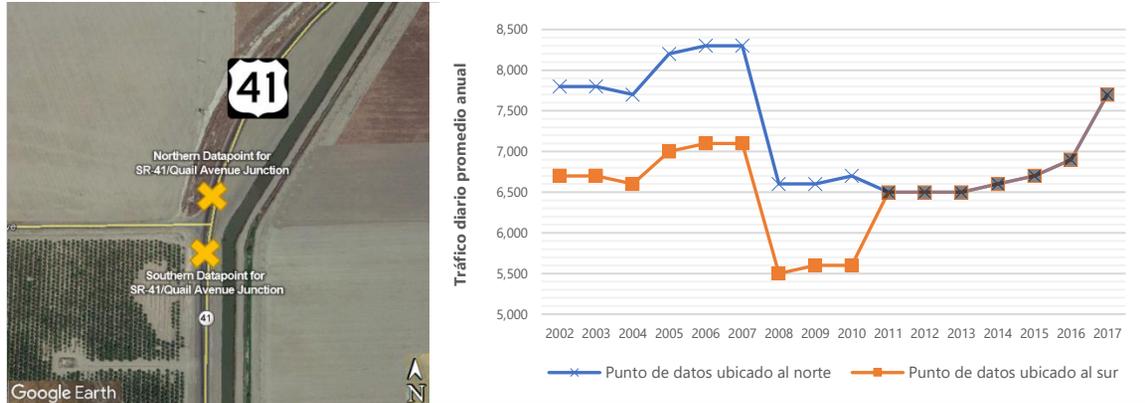


FIGURA 10 AADT de vehículos totales en los años 2002 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Quail Avenue.

El AADT de camiones únicamente de Kettleman City se estima a partir de los puntos de datos del sur en la intersección SR-41/Quail Avenue (figura 11) [Caltrans, 2019b]. El tránsito de camiones ha variado ligeramente desde el 2008 hasta el 2017 [Caltrans, 2019b]. No hay datos disponibles anteriores al 2008.

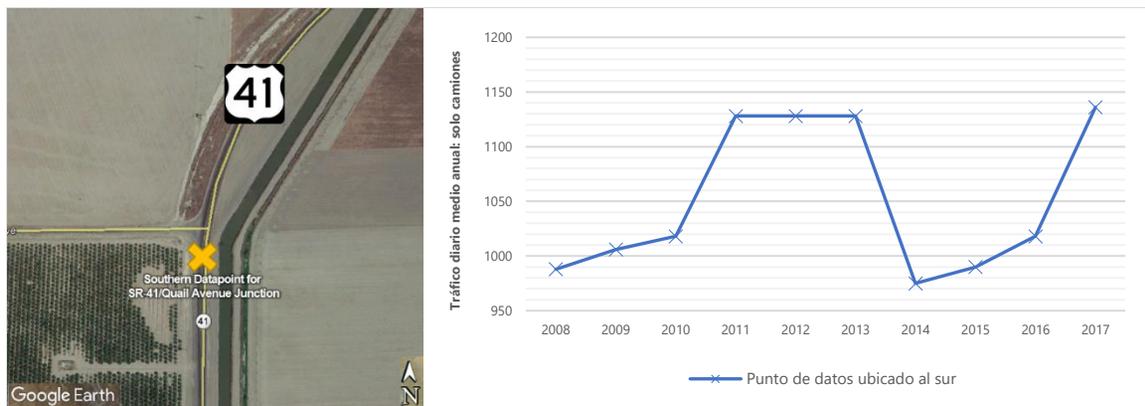


FIGURA 11 AADT de camiones en los años 2008 a 2017 en la SR-41, intersección SR-41/Quail Avenue.

El volumen de tránsito puede ocasionar mayores niveles de materia particulada de diesel procedente de los tubos de escape de automóviles, camiones o autobuses diesel. La materia particulada diesel está compuesta por cientos de químicos diferentes, muchos de los cuales son nocivos para la salud [CalEPA 2017]. Los niveles de materia particulada diesel suelen ser más elevados cerca de las autopistas [CalEPA, 2017].

De acuerdo con CalEnviroScreen, la región censal que incluye a Kettleman City presenta valores de materia particulada diesel más bajos que, aproximadamente, el 93 % de todas las regiones censales en California y volúmenes de tránsito inferiores en comparación con el 89 % de todas las regiones censales en California [CalEPA, 2019].

3.2.3 Calidad del agua potable

Kettleman City se ha visto afectada por niveles de arsénico y benceno de ocurrencia natural en el agua potable. Existen dos sistemas públicos diferentes de agua que prestan servicio a la comunidad: El Sistema Público de Agua (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, PWS) del Distrito de Servicios de la Comunidad de Kettleman City (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, KCCSD), que cuenta con dos pozos, y el PWS de la escuela primaria de Kettleman



City, con un solo pozo. Los dos pozos municipales han presentado mediciones de concentraciones de benceno y arsénico por encima de los estándares establecidos por el estado en cuanto al agua potable, mientras que la escuela primaria de Kettleman superó el estándar de arsénico establecido por el estado para el agua potable [CalEPA, 2010].

En 1998, la ciudad equipó a los dos pozos municipales con un sistema de tratamiento por aireación con el objetivo de llevar los niveles de benceno a valores inferiores al estándar definido por el estado para el agua potable. No obstante, el tratamiento por aireación no elimina el arsénico. Como resultado, el agua tratada sigue presentando niveles de arsénico por encima del estándar definido por el estado para el agua potable y los residentes de la ciudad no pueden beber agua del grifo de manera segura. KCCSD y Reef-Sunset Unified School District¹³ han estado trabajando en colaboración con la Junta de Control de Recursos Hídricos (en adelante, la Junta del Agua) para dar con una solución que permita tratar y reducir las concentraciones de arsénico a niveles inferiores respecto del estándar definido por el estado para el agua potable. Para más información, consulte las secciones 6.3.5 y 6.3.6.

3.2.4 Pesticidas de las operaciones agrícolas

Los pesticidas agrícolas pueden migrar a Kettleman City principalmente a través de partículas o gases transmitidos por vía aérea desde el sitio de la aplicación o al transportarse en el polvo que sopla el viento [Departamento de Control de Pesticidas de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CDPR), 2010]. La exposición a pesticidas en la comunidad puede tener lugar de varias maneras, ya sea por el aire, los alimentos, el agua, el suelo, el polvo, las superficies o la ropa de trabajo.

Datos pasados sobre pesticidas indican que, en función de las libras aplicadas, los pesticidas de uso más frecuente entre los años 2007 a 2009 en un radio de 5 millas de Kettleman City fueron el metam potasio, el azufre, el aceite mineral, el aceite de petróleo y el metam sodio [CDPR, 2010]. Según se observa en los datos más recientes sobre el uso de pesticidas, se ha producido un cambio en los pesticidas de uso más frecuente, entre los cuales se destaca el metam potasio, que no se utilizó en el 2015 o 2016 (tabla 3) [CDPR, 2018]. En la tabla 4, se muestran los principales sitios de cultivos con aplicación de pesticidas correspondientes al 2015 y 2016 en radios de una milla y cinco millas respecto de Kettleman City en función de las libras aplicadas [CDPR, 2018].

CalEnviroScreen identifica que la región censal que incluye a Kettleman City presenta 1719 libras de pesticidas aplicadas por milla cuadrada,¹⁴ lo que representa un nivel 91 % superior respecto de todas las regiones censales de California [CalEPA, 2019]. Para obtener más información sobre pesticidas, consulte la sección 6.5.

¹³ La escuela primaria de Kettleman City forma parte del distrito escolar unificado de Reef-Sunset.

¹⁴ Este valor se obtiene a partir de los datos recogidos para los años 2012 a 2014 de 70 de los ingredientes activos de pesticidas a los que pueden estar expuestas las personas en las operaciones agrícolas de California [CalEPA, 2017; CalEPA, 2019].



TABLA 3 Cinco principales aplicaciones con ingredientes activos de pesticidas en las cercanías de Kettleman City, California.

Clasificación	5 millas: 2015	5 millas: 2016	1 milla: 2015	1 milla: 2016
1	Aceite mineral	Aceite mineral	Aceite mineral	Aceite mineral
2	Metam potasio	Metam potasio	Aceite de petróleo	Azufre
3	Azufre	Azufre	Azufre	Aceite de petróleo
4	Aceite de petróleo	Aceite de petróleo	Ziram	Ziram
5	Ziram	Kaolin	Glifosato (sal de potasio)	Glifosato (sal de potasio)

TABLA 4 Cinco principales sitios de cultivos con aplicación de pesticidas en las cercanías de Kettleman City, California.

Clasificación	5 millas: 2015	5 millas: 2016	1 milla: 2015	1 milla: 2016
1	Almendras	Almendras	Almendras	Almendras
2	Fumigación del suelo	Cebolla	Damasco	Pistacho
3	Durazno	Tomate (para el procesamiento)	Pistacho	Nectarina
4	Nectarina	Durazno	Nectarina	Damasco
5	Pistacho	Fumigación del suelo	Ciruela	Ciruela

3.3 Datos demográficos

La evaluación de los datos demográficos (es decir, sociales) llevada a cabo por la EPA en lo que respecta a las posibles inquietudes relacionadas con la justicia ambiental se centró en Kettleman City (tal como se describe en la sección 3.1) y se compararon estos datos con la información disponible para el condado de Kings, California y el país (tabla 5) [Oficina del Censo de EE. UU., 2019].¹⁵ A partir de esta información, se llega a la conclusión de que la mayoría de los residentes de Kettleman City pertenecen a grupos minoritarios y tienen un bajo nivel de ingresos, y de que Kettleman City posee una cantidad de adultos por encima del promedio que no han terminado la escuela secundaria y una cantidad por encima del promedio de residentes aislados a nivel lingüístico.

TABLA 5 Información demográfica correspondiente a Kettleman City, condado de Kings, California, y el país.

Métrica	Kettleman City	Condado de Kings	California	Nacional
Población	1,574	150,183	38,982,847	321,004,407
Porcentaje de población menor de 5 años	7.4 %	7.9 %	6.4 %	6.2 %
Porcentaje de población mayor de 65 años	4.6 %	9.5 %	13.3 %	14.9 %
Porcentaje de población minoritaria	98.2 %	66.9 %	62.1 %	38.5 %
Porcentaje de población con bajos ingresos	28.7 %	20.9 %	15.1 %	14.6 %
Porcentaje de población aislada a nivel lingüístico	22.0%	9.0%	10.0%	5.0%
Porcentaje de población con educación inferior a escuela secundaria	68.2 %	44.6 %	17.5 %	12.6 %

3.3.1 Población minoritaria

Se entiende por población minoritaria a aquellos individuos cuya raza no es blanca. Las comunidades minoritarias pueden sufrir una mayor exposición a enfermedades asociadas con el lugar en el que viven, trabajan o juegan, lo que puede ocasionar un incremento en el riesgo de sufrir efectos adversos para la salud ocasionados por peligros ambientales [EPA, 2016]. Casi

¹⁵ Estos datos se obtuvieron de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense, correspondiente a los años 2013 a 2017, llevada a cabo por la Oficina del Censo de EE. UU. Se trata de una encuesta a nivel nacional en la que se recopila y se genera información sobre las características sociales, económicas, habitacionales y demográficas [Oficina del Censo de EE. UU., 2017].



todas las personas que viven en Kettleman City pertenecen a sectores minoritarios (latinos), cuyo nivel es más elevado que los porcentajes a nivel del condado, del estado y del país (tabla 5) [Oficina del Censo de EE. UU., 2019].

3.3.2 Poblaciones de niños y ancianos

En este análisis, las poblaciones de niños y ancianos representan grupos sensibles que pueden ser más susceptibles a la contaminación ambiental [EPA 2016]. Los grupos más sensibles están compuestos por poblaciones menores de cinco (5) años y mayores de 64. En la tabla 5, puede observarse que el porcentaje de la población de Kettleman City menor de cinco (5) años es de, aproximadamente, el 7 % y mayor de 64 años, del 5 % [Oficina del Censo de EE. UU., 2019]. La población menor de cinco (5) años es similar al índice correspondiente al condado y superior a los niveles promedio del estado y del país. La población mayor de Kettleman City es más de dos veces inferior a los porcentajes correspondientes al condado, el estado y el país.

3.3.3 Población de bajos ingresos

En este análisis, se entiende por población de bajos ingresos a la población cuyos ingresos es dos veces menor que el índice de pobreza definido.¹⁶ Las poblaciones de bajos ingresos pueden estar más expuestas a la contaminación y sufrir consecuencias sobre su salud en comparación con las comunidades más favorecidas [CalEPA, 2017]. Se considera que una de cada tres personas en Kettleman City presenta bajos ingresos (tabla 5) [Oficina del Censo de EE. UU., 2019]. CalEnviroScreen muestra que el nivel de pobreza de la región censal de la que forma parte Kettleman City es un 86 % más elevado en comparación con todas las regiones censales de California [CalEPA, 2019].

3.3.4 Población aislada a nivel lingüístico

El aislamiento lingüístico puede limitar la capacidad de la población para participar del proceso regulatorio [EPA, 2016]. El veintidós por ciento de los hogares de Kettleman City están aislados a nivel lingüístico, lo que significa que nadie mayor de 14 años habla bien inglés, no habla inglés ni habla otro idioma que no sea inglés [EPA, 2018a]. Según los datos obtenidos en la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, ACS) para los años 2013 a 2017 llevada a cabo por la Oficina del Censo de EE. UU., aproximadamente el 98.6 % de los residentes de Kettleman City hablan español [Oficina del Censo de EE. UU., 2019b]. El porcentaje de residentes aislados a nivel lingüístico en Kettleman City es superior a los porcentajes que se registran a nivel del condado, del estado y del país [EPA, 2018a].

3.3.5 Población con nivel de educación inferior a la escuela secundaria

El nivel educativo puede afectar la susceptibilidad y la vulnerabilidad a la contaminación ambiental [EPA, 2016]. Casi el 70 % de las personas mayores de 25 años en Kettleman City no tienen un título de escuela secundaria [Oficina del Censo de EE. UU., 2019]. CalEnviroScreen también muestra que más de la mitad de las personas mayores de 25 años que forman parte de la región censal que incluye a Kettleman City tienen un nivel educativo inferior a la escuela secundaria y que el porcentaje de adultos que no tiene un título de escuela secundaria supera el 93 % en relación con todas las regiones censales de California [CalEPA, 2019].

¹⁶ El índice de pobreza hace referencia al monto de ingresos en dólares que utiliza la Oficina del Censo de EE. UU. como estándar para establecer una comparación y determinar la situación de pobreza de un hogar.

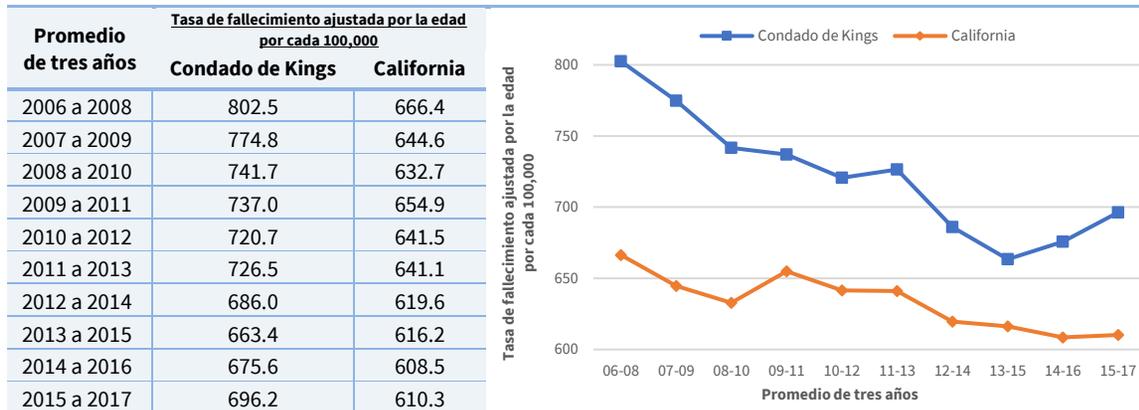


3.4 Datos sobre salud

3.4.1 Mortalidad

La mortalidad general e infantil son mediciones de la situación de salud de una población [EPA, 2018d]. Las tasas de fallecimiento ajustadas por edad de los perfiles sobre el estado de salud del condado de CDPH¹⁷ para el condado de Kings y California respecto del período 2006 a 2017 (promedios de tres años) indican que las tasas de fallecimiento del condado de Kings han disminuido pero permanecen por sobre la tasa a nivel estatal (tabla 6 y figura 12) [CDPH, 2010 a 2019].

TABLA 6 / FIGURA 12 Tasas de fallecimiento ajustadas por edad por cualquier motivo correspondientes al condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).



La tasa de mortalidad infantil de California se ha reducido significativamente, como puede observarse en la tabla 7 [CDPH, 2010 a 2019]. La EPA revisó la información disponible sobre mortalidad infantil en el condado de Kings, pero no pudo evaluar la tasa de mortalidad infantil debido a que la cantidad de fallecimientos era muy baja como para poder generar una tasa de mortalidad infantil confiable de conformidad con CDPH [CDPH, 2010 a 2019]. En la tabla 7, también se menciona la cantidad de nacimientos con vida y la cantidad total de muertes de niños menores de un (1) año en el condado de Kings para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años) [CDPH, 2010 a 2019].

TABLA 7 Tasa de mortalidad infantil de California y nacimientos con vida y muertes de niños menores de un año en el condado de Kings para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).

Promedio de tres años	Por cada 1000 nacimientos con vida		Condado de Kings Nacimientos con vida	Condado de Kings Muertes de niños (menores de un año)
	Niños de California	Tasa de mortalidad		
2006 a 2008	5.3		2,673.0	15.3
2007 a 2009	5.3		2,725.3	16.0
2008 a 2010	5.2		2,712.0	11.7
2009 a 2011	5.0		2,620.7	14.3
2010 a 2012	4.9		2,572.0	15.3
2011 a 2013	4.8		2,476.3	16.0
2012 a 2014	4.7		2,438.7	14.3
2013 a 2015	4.6		2,364.7	12.0
2014 a 2016	4.4		N/C*	N/C*
2015 a 2017	4.4		2,288.7	<11.0

* No se aportaron datos en función de las pautas de desidentificación de datos de CDPH.

¹⁷ Para obtener más información, visite: <https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHSI/Pages/County-Health-Status-Profiles.aspx>.



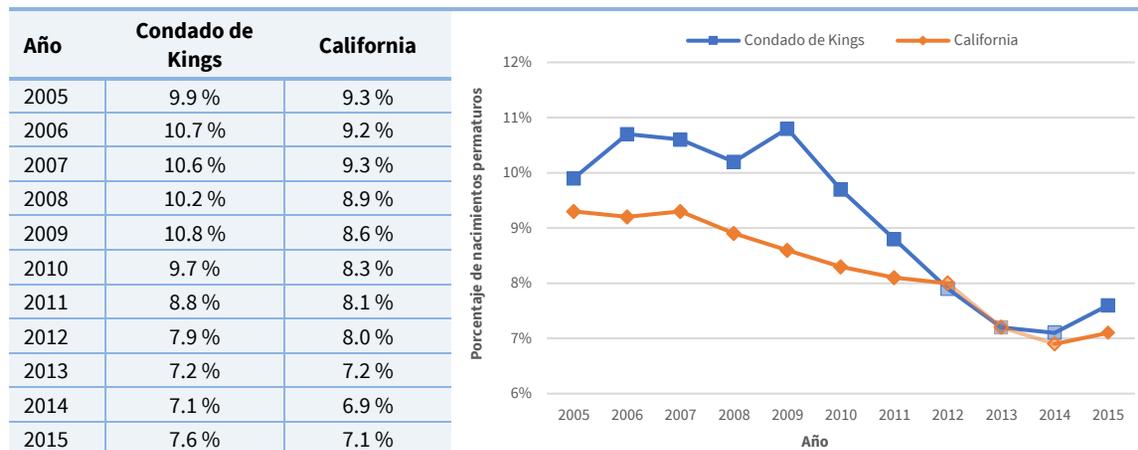
3.4.2 Salud infantil

La salud infantil puede determinar la salud de la próxima generación [EPA, 2018d]. Los nacimientos prematuros, el bajo peso al nacer, el acceso a cuidados prenatales y los defectos de nacimiento pueden conducir a la muerte infantil o a discapacidades de salud para toda la vida [Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, DHHS), 2018].

Nacimientos prematuros

Se define como nacimiento prematuro al nacimiento que tiene lugar antes de las 37 semanas de gestación. Los datos obtenidos sobre nacimientos prematuros obtenidos en la Consulta sobre Datos de Salud Materno-Infantil [2019b] llevada a cabo por el Programa de Seguimiento de la Salud Ambiental de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CEHTP)¹⁸ correspondientes al condado de Kings y California para el período 2005 a 2015 arrojan que, a medida que han ido disminuyendo los nacimientos prematuros, el condado de Kings se acerca cada vez más al promedio del estado (tabla 8, figura 13) [CEHTP, 2019b].

TABLA 8 / FIGURA 13 Porcentajes de nacimientos prematuros en el condado de Kings y California para el período 2005 a 2015.



Bajo peso al nacer

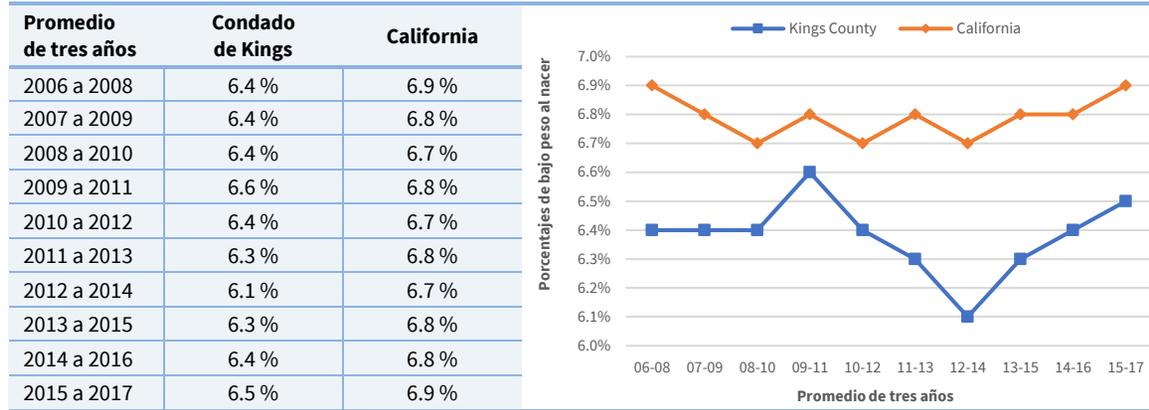
Como parte del informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City,” CDPH evaluó el índice de bajo peso al nacer correspondiente a la región censal que incluye a Kettleman City para el período 2000 a 2006. CDPH modeló las tasas ya que la cantidad de bebés nacidos en Kettleman City durante este tiempo había sido muy baja como para calcular las tasas de la forma convencional. CDPH llegó a la conclusión de que las tasas no diferían de las tasas correspondientes al condado de Kings o a California para el mismo período.

En los datos recientes sobre salud infantil obtenidos de los perfiles sobre el estado de salud del condado de CDPH, se demuestra que los porcentajes de bajo peso al nacer correspondientes al período 2006 a 2017 (promedios de tres años) eran similares a los de California, y que ambos porcentajes se mantenían relativamente constantes a lo largo del tiempo (tabla 9, figura 14) [CDPH, 2010 a 2019].

¹⁸ El CEHTP representa un esfuerzo de colaboración entre el CDPH y el Instituto de Salud Pública, y cuenta con el financiamiento de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Para obtener más información, visite: <http://www.cehtp.org/page/main>.



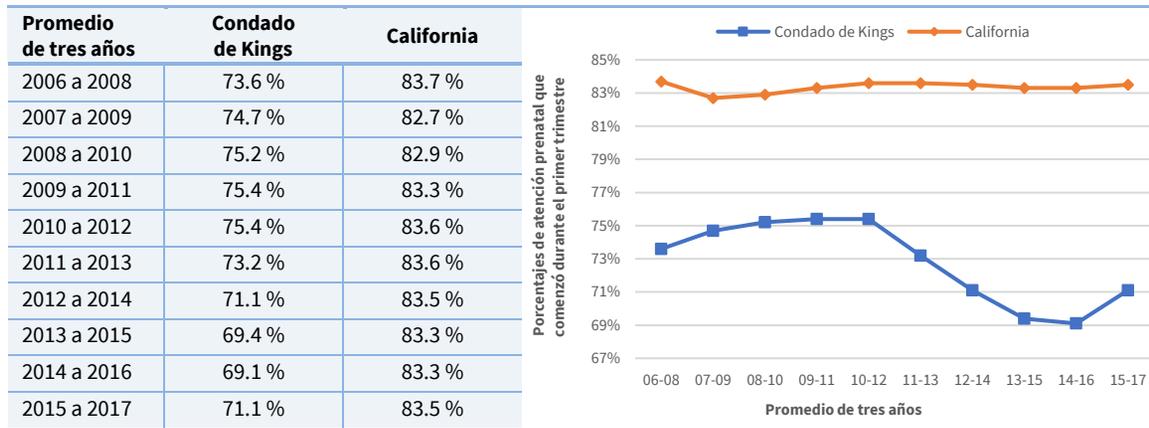
TABLA 9 / FIGURA 14 Porcentajes de bajo peso al nacer en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).



Acceso a la atención prenatal

En los perfiles sobre el estado de salud del condado de CDPH, se demuestra que las mujeres del condado de Kings reciben menor atención prenatal en el primer trimestre y menor atención prenatal adecuada general¹⁹ en relación con el estado para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años) (tablas 10 y 11, figuras 15 y 16) [CDPH, 2010 a 2019]. Una menor cantidad de mujeres del condado de Kings recibieron atención en la última década.

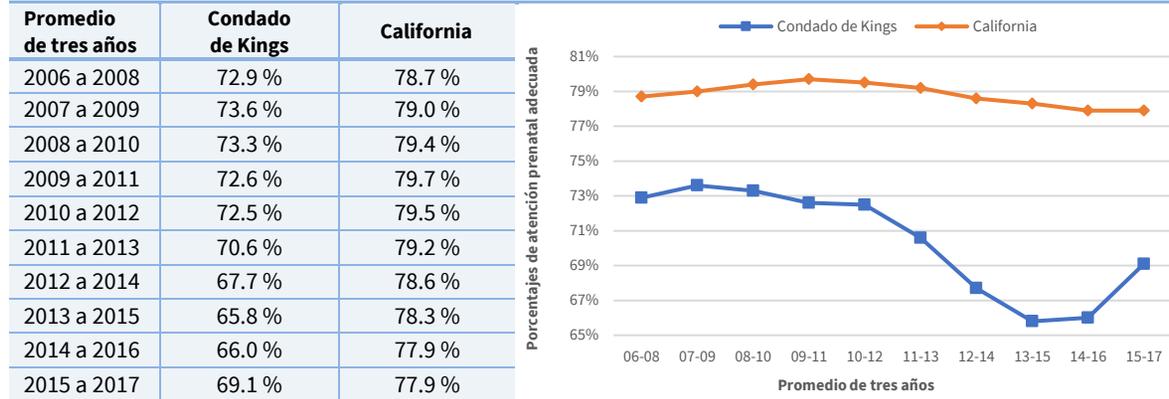
TABLA 10 / FIGURA 15 Porcentajes de atención prenatal que comenzó durante el primer trimestre en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).



¹⁹ Se entiende por atención prenatal adecuada a la atención que comenzó en el cuarto mes de gestación y que recibió, como mínimo, el 80 % de las visitas recomendadas [CDPH, 2018].



TABLA 11 / FIGURA 16 Porcentajes de atención prenatal adecuada en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2017 (promedios de tres años).



Defectos de nacimiento

En el informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California,” se evaluó la cantidad de niños nacidos con defectos de nacimiento en función de los residentes de Kettleman City desde el 2007 hasta el 31 de marzo de 2010, y se llegó a la conclusión de que este número era mayor de lo esperado teniendo en cuenta el patrón histórico. Durante este tiempo, once niños cuyas madres habían vivido en Kettleman City en parte del embarazo, o durante todo el embarazo, nacieron con defectos de nacimiento. CDPH concluyó que tres de los niños nacidos durante este tiempo murieron en el primer año de vida [CalEPA y CDPH, 2010]. Para más información sobre esta investigación, consulte la sección 6.6.2.

El Programa de Monitoreo de Defectos de Nacimiento de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CBDMP) proporcionó datos²⁰ actualizados de defectos de nacimiento de la EPA para el condado de Kings y el área de cinco condados de los condados de Fresno, Kern, Kings, Madera y Tulare. La Tabla 12 incluye los datos del registro de CBDMP recopilados en bebés nacidos con defectos de nacimiento entre 1988 y 2016 (promedios de dos años). Los tipos de defectos de nacimiento incluyen defectos cromosómicos seleccionados (trisomía 13, trisomía 18 y síndrome de Down); defectos orofaciales; defectos del corazón; defectos del tubo neural; y defectos específicos de ojos, oídos, gastrointestinales, genitourinarios y musculoesqueléticos [CBDMP, 2019].

Según el análisis de CBDMP, la tasa general de estos defectos de nacimiento específicos en el área de cinco condados se ha mantenido relativamente estable en el transcurso de veintinueve años (1988-2016). Las tasas de defectos de nacimiento del condado de Kings también se han mantenido estables, con la excepción del aumento observado en los años 2008-2009 [CBDMP, 2019]. CBDMP declaró que el aumento de 2008-2009 no fue estadísticamente significativo en comparación con los años 2006-2007 y 2010-2011 en el condado de Kings [CBDMP 2019]. Según CBDMP, las tasas de defectos de nacimiento en el condado de Kings parecen haber vuelto a las tasas observadas antes de 2008-2009 [CBDMP, 2019]. CBDMP continúa monitoreando defectos

²⁰ El personal de recopilación de datos de CBMP revisa los registros médicos en hospitales, oficinas genéticas y ciertos laboratorios y recopila datos sobre todos los nacimientos vivos y las pérdidas de embarazos con defectos de nacimiento elegibles [CBDMP 2019].



de nacimiento en el área de cinco condados y agiliza la revisión de todos los posibles casos de defectos de nacimiento en el Condado de Kings [CBDMP 2019].

TABLA 12 Tasas de dos años de defectos de nacimiento (casos por cada 100 nacimientos vivos) en el condado de Kings y el área de cinco condados.

Promedio de dos años	Casos por cada 100 nacimientos vivos	
	Condado de Kings	California
1988 a 1989	1.00	1.02
1990 a 1991	0.85	0.92
1992 a 1993	0.80	0.91
1994 a 1995	0.90	0.99
1996 a 1997	0.97	0.87
1998 a 1999	0.98	0.96
2000 a 2001	0.92	0.91
2002 a 2003	1.20	0.86
2004 a 2005	1.02	1.03
2006 a 2007	1.01	1.03
2008 a 2009	1.61	1.02
2010 a 2011	1.16	0.97
2012 a 2013	1.12	0.95
2014 a 2015	0.87	0.98
2016**	1.16	0.97

*Fresno, Kern, Kings, Madera, y Tulare
**Tasa de un año

3.4.3 Cáncer

Existen diversos factores que pueden afectar el desarrollo del cáncer, como la genética, la conducta en torno a la salud, las dietas, agentes físicos o biológicos, y ciertas exposiciones ambientales crónicas. En respuesta a las inquietudes de la comunidad respecto de los posibles índices elevados de cáncer, el Registro de Cáncer de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CCR) llevó a cabo una evaluación²¹ sobre la ocurrencia del cáncer en la zona de Kettleman City como parte del informe de la “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” [CalEPA, 2010].

En este informe, el CCR evaluó las tasas de incidencia del cáncer²² correspondientes al período 1996 a 2008 para la región censal que incluye a Kettleman City. El CCR investigó 30 tipos de cáncer diferentes, como de vejiga urinaria, hígado, pulmón, seno, próstata y leucemia aguda linfocítica, para determinar si la ocurrencia del cáncer en la región censal de Kettleman City era relativamente alta o baja en comparación con los niveles registrados en el estado [CalEPA, 2010]. El CCR también calculó las tasas de los tipos de cáncer específicos asociados con el arsénico y los

²¹ El informe “Evaluación sobre el patrón de la ocurrencia del cáncer en las cercanías de Kettleman City, California” está incluido en la parte 1.B de la “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California.”

²² El Instituto Nacional del Cáncer define la tasa de incidencia del cáncer como la cantidad de nuevos cánceres de un tipo o sitio específicos que tienen lugar en una población determinada a lo largo de un año, lo que suele expresarse como cantidad de cánceres por cada 100 000 personas en riesgo. Para obtener más información, visite: www.seer.cancer.gov/statistics/types/incidence.html.



PCB, como el cáncer de vejiga urinaria, hígado y pulmón. Los resultados del estudio no arrojaron patrones inusuales de cualquier tipo de ocurrencia de cáncer en la región censal [CalEPA, 2010].

En lo que respecta a las tasas actualizadas sobre la incidencia del cáncer, la EPA utilizó la consulta de datos hecha por el CCR²³ y los datos obtenidos desde 1996 hasta los datos más recientes publicados en el 2015. Estos datos corresponden al condado de Kings, mientras que la información de la evaluación del 2010 realizada por el CCR se calculó para la región censal que incluye a Kettleman City. En la figura 17, puede observarse una tendencia a la baja de la incidencia del cáncer a lo largo del tiempo, tanto para el condado de Kings como para California [CCR, 2019].

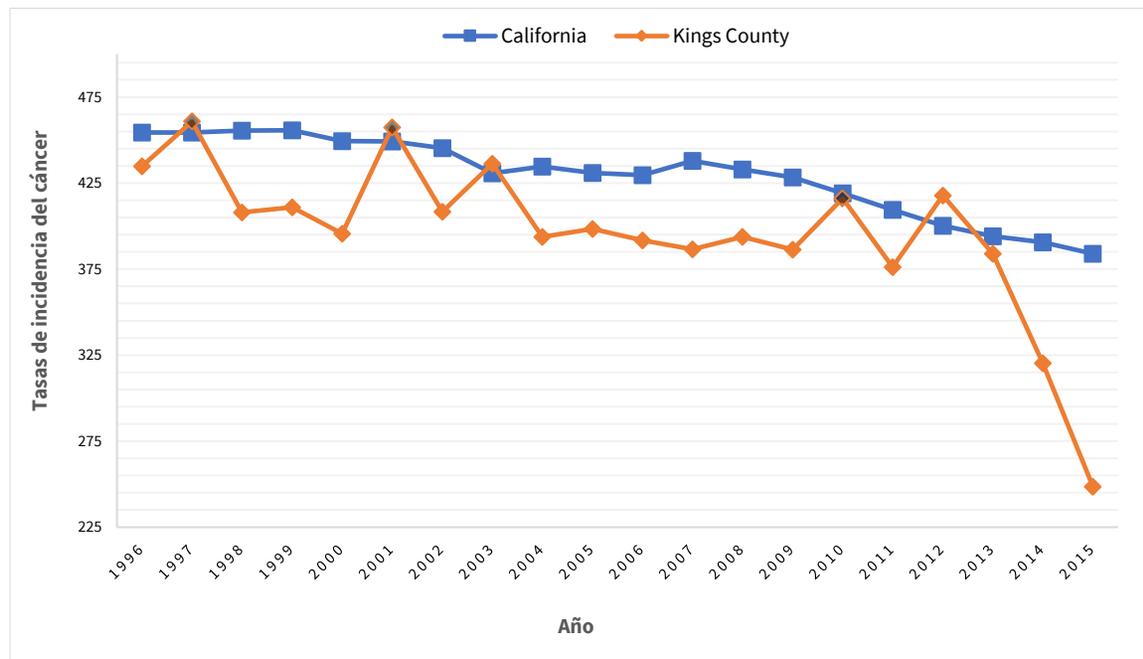


FIGURA 17 Tasas de incidencia del cáncer para California y el condado de Kings del período 1996 a 2015.

3.4.4 Asma

La exposición al ozono a nivel de la tierra y a la contaminación con materias particuladas se encuentra asociada con irritación del sistema respiratorio, lo que incluye el agravamiento del asma. La exposición a la contaminación con materias particuladas también se ha vinculado con un incremento de las consultas relacionadas con el asma en hospitales y las consultas en departamentos de emergencia [EPA, 2019b]. Los niños y los adultos mayores se encuentran dentro de las poblaciones más sensibles al ozono a nivel de la tierra y a la contaminación con materias particuladas.

Como parte del informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” llevado a cabo por CDPH y CalEPA, CDPH evaluó la problemática de casos de asma en Kettleman City y el condado de Kings al examinar la cantidad de consultas relacionadas con el asma en hospitales y departamentos de emergencia, y la cantidad de internaciones [CalEPA y CDPH, 2010]. Entre el 2005 y el 2007, el índice de consultas relacionadas con el asma en departamentos de emergencia fue de 35.7 visitas por cada 10 000 residentes en Kettleman City. Este índice fue más bajo que los índices estimados para el condado

²³ La consulta sobre datos se encuentra disponible en www.cancer-rates.info/ca/.



de Kings y California, que fueron de 61.5 y 43.6 visitas por cada 10 000 residentes, respectivamente. Entre el 2006 y el 2008, no hubo internaciones por asma en Kettleman City. Este índice fue más bajo que los índices estimados para el condado de Kings y California, que fueron de 8.9 y 9.1 visitas por cada 10 000 residentes, respectivamente.

En las tablas y figuras de abajo, se presentan los datos más recientes sobre el asma correspondientes al condado de Kings y California para tres categorías de edades: de cero a cuatro (0 a 4) años, mayores de 65 años y todas las edades [CEHTP, 2019a]. En la tabla 13 y en la figura 14, se muestran las tasas de internaciones ajustadas por edad como resultado del asma por cada 10 000 residentes para el período del 2006 al 2016. Entre el 2009 y el 2015, el condado de Kings superó el promedio estatal para las tres categorías de edades. La tasa del condado de Kings para mayores de 65 años fue casi el doble de la que se registró para el estado en el período 2011 a 2013. En los datos, puede observarse una disminución general de las internaciones relacionadas con el asma para las tres categorías de edades en California.

En la tabla 14 y en la figura 15, se muestran las tasas de consultas a departamentos de emergencias relacionadas con el asma y ajustadas por edad por cada 10 000 residentes para el período del 2006 a 2016 al [CEHTP, 2019]. Las tasas del condado de Kings fueron más elevadas en casi todos los años para las tres categorías de edades. La tasa de visitas a departamentos de emergencia relacionadas con el asma de cero a cuatro (0 a 4) años del condado de Kings fue el doble de las registradas en el estado para el período 2008 a 2012. Las consultas de todas las edades y de mayores de 65 años también fueron el doble de las registradas para el estado en el período 2012 y 2013.

TABLA 13 Tasas de internaciones ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.

Año	Internaciones por cada 10 000 personas					
	Condado de Kings			California		
	0 a 4 años	Mayores de 65 años	Todas las edades	0 a 4 años	Mayores de 65 años	Todas las edades
2006	24.1	20.5	8.9	25.4	20.7	9.4
2007	24.3	23.8	8.5	23.9	20.3	9.0
2008	26.3	19.4	9.0	23.2	22.8	9.5
2009	35.8	31.1	11.3	24.6	22.0	10.0
2010	41.2	29.8	13.1	24.2	21.4	9.5
2011	27.8	38.2	15.2	21.9	20.0	8.8
2012	36.9	42.3	15.8	22.0	18.0	8.6
2013	21.4	42.6	12.4	20.6	18.0	8.1
2014	22.1	27.1	12.1	19.5	15.2	7.6
2015	20.2	30.1	10.1	18.2	14.1	7.0
2016	10.1	N/C	4.0	16.9	4.6	4.8

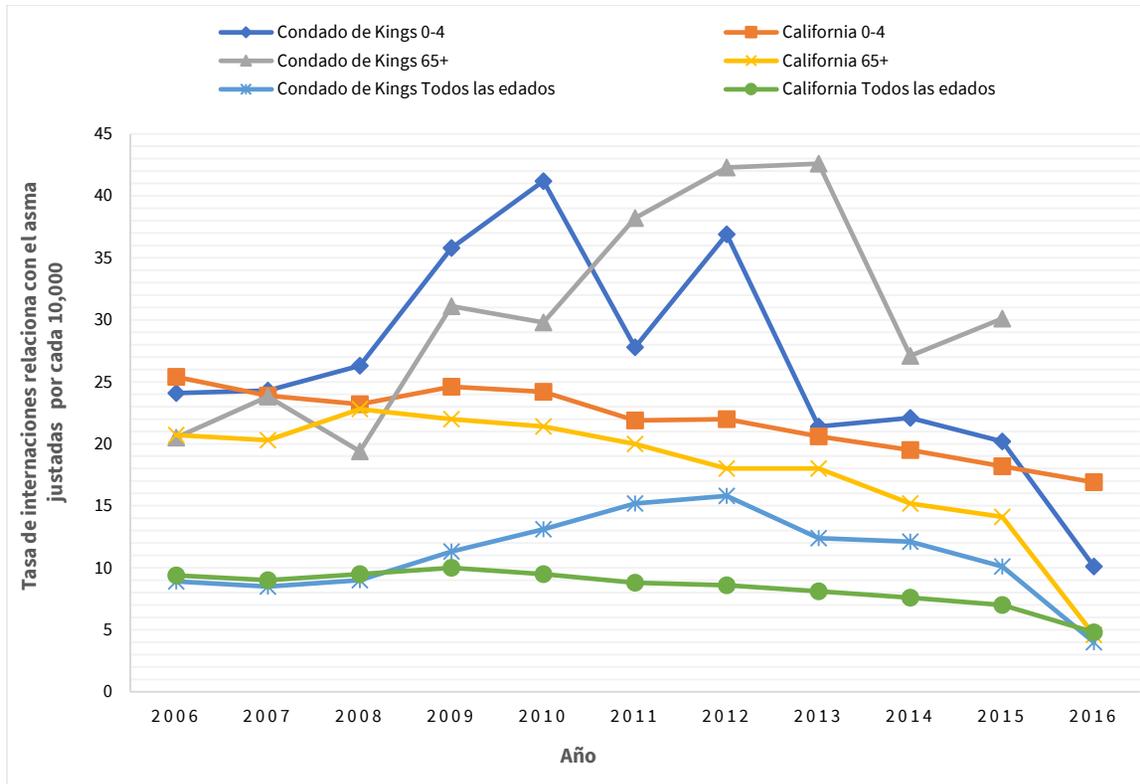


FIGURA 18 Tasas de internaciones ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.

TABLA 14 Tasas de consultas a departamentos de emergencia ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.

Año	Consultas a departamentos de emergencia por cada 10 000 personas					
	Condado de Kings			California		
	0 a 4 años	Mayores de 65 años	Todas las edades	0 a 4 años	Mayores de 65 años	Todas las edades
2006	153.8	48.7	61.0	104.4	36.2	44.0
2007	163.8	55.2	58.6	106.4	36.2	43.7
2008	210.5	44.7	65.4	107.8	39.2	45.4
2009	216.4	91.8	75.9	118.3	38.4	50.4
2010	264.2	72.7	78.5	119.6	39.0	48.6
2011	227.5	73.2	83.5	110.0	39.2	48.0
2012	205.8	105.2	94.7	112.4	38.5	49.7
2013	187.9	101.9	90.1	104.9	39.6	48.9
2014	164.8	56.0	79.2	102.5	36.1	49.3
2015	170.1	59.8	78.4	98.1	36.3	50.3
2016	156.8	27.4	64.8	94.5	21.4	45.6

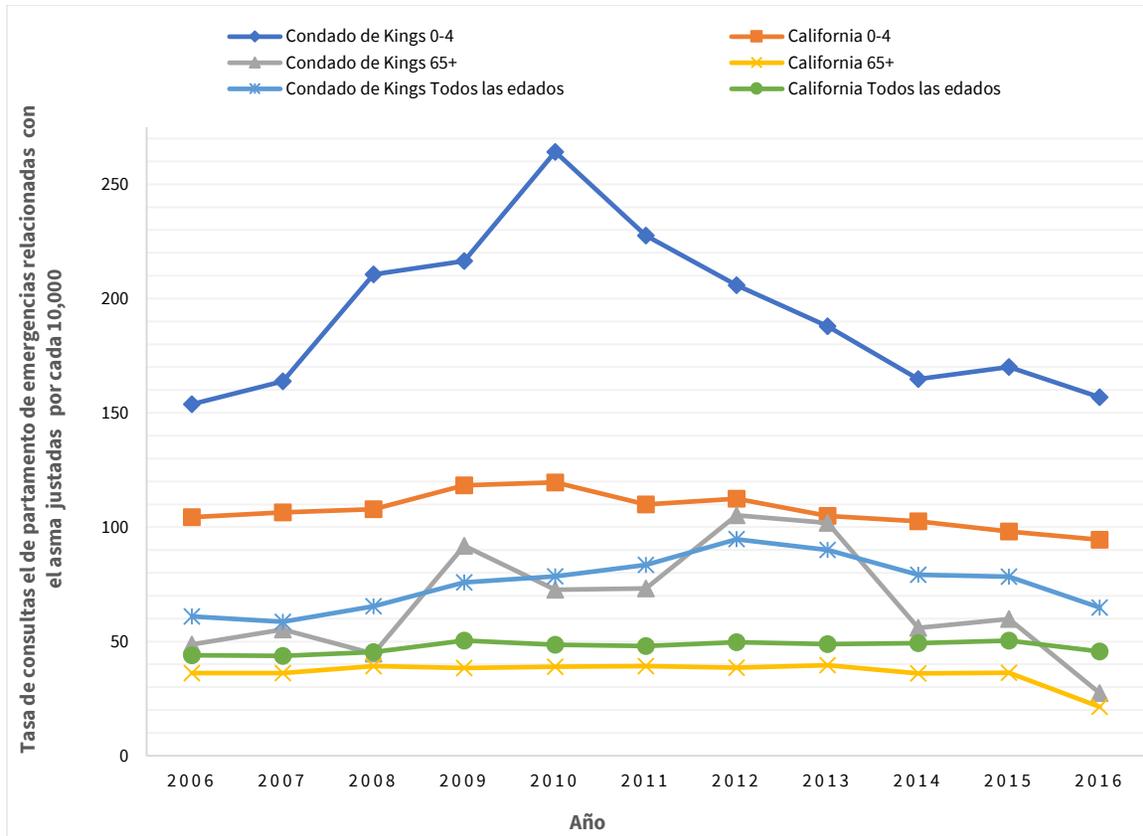


FIGURA 19 Tasas de consultas a departamentos de emergencia ajustadas por edad producto del asma en el condado de Kings y California para el período 2006 a 2016.

CalEnviroScreen se basa en los datos sobre el asma proporcionados por el departamento de emergencias como la mejor manera disponible de describir las diferencias en el asma en todo el estado en la escala de la región censal [CalEPA, 2019]. En CalEnviroScreen, se identifica que las consultas al departamento de emergencias por asma en la región censal que incluye a Kettleman City son superiores al 73 % en relación con todas las regiones censales en California (para los datos disponibles de 2011 a 2013) [CalEPA, 2019].

3.4.5 Acceso a la atención médica

El acceso limitado a la atención médica puede afectar la capacidad de la comunidad para evitar o soportar los impactos ambientales, o bien, recuperarse de ellos [EPA, 2016]. Kettleman City se encuentra ubicada en un Área de Escasez de Profesionales de Atención Médica (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, HPSA), que, según la define la Administración federal de Recursos y Servicios de Salud (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, HRSA), hace referencia a la escasez de proveedores de atención médica por motivos geográficos, poblacionales o relacionados con las instalaciones [HRSA, 2018a].²⁴ De manera específica, Kettleman City se encuentra ubicada en una HPSA Geográfica de Altas Necesidades en lo que respecta a la atención primaria y la salud mental. También se considera que Kettleman City es un área/población desfavorecida en términos médicos, lo que, según la definición de HRSA,

²⁴ Para obtener más información, visite: www.bhw.hrsa.gov/shortage-designation/hpsas.



tiene que ver con una zona y/o población geográfica con falta de acceso a servicios de atención primaria [HRSA, 2018b].²⁵

Según la ACS llevada a cabo por la Oficina de Censos de EE. UU. para el período 2013 a 2017, aproximadamente el 90 % de los residentes del condado de Kings y el 87 % de los residentes de Kettleman City cuentan con seguro de salud [Oficina del Censo de EE. UU., 2019].

²⁵ Para obtener más información, visite: www.bhw.hrsa.gov/shortage-designation/muap.



4. Información sobre la instalación

4.1 Ubicación y descripción de la instalación

KHF es una instalación de tratamiento, almacenamiento y eliminación de residuos comerciales peligrosos ubicada en el condado de Kings, California, al sudoeste de la intersección de la I-5 y de la SR-41, aproximadamente a 3.5 millas al sudoeste de Kettleman City, y a 6.5 millas al sudeste de Avenal (vea las figuras 2 y 3 en la sección 3.1). La instalación es dueña y ocupa una superficie aproximada de 1600 acres, de los cuales 695.5 acres cuentan con la autorización del condado de Kings para el manejo de residuos peligrosos incluidos en las listas federales y estatales,²⁶ y de residuos municipales sólidos y designados. De los 695.5 acres, 555 se encuentran dentro del área operativa (figura 1 de la sección 2.1).

La Instalación está ubicada en el extremo sudoeste de Kettleman Hills, una zona que se ha usado para la exploración y extracción de gas natural y petróleo, y para el pastoreo. La Instalación se encuentra rodeada de tierras destinadas a la agricultura general y el pastoreo durante varias millas en todas las direcciones, con algunas operaciones de exploración de gas y petróleo. Las áreas no agrícolas más cercanas y el grupo más próximo de residentes permanentes se encuentran ubicados en Kettleman City (consulte la sección 3.1).

4.2 Historia de la Instalación

Desde 1975, KHF se ha utilizado para eliminar residuos peligrosos. CWM compró y comenzó a operar la Instalación en el año 1979. En ese momento, el condado de Kings y California le autorizaron a administrar y eliminar los residuos peligrosos en 211 acres. Posteriormente, en los años 1993 y 2003, DTSC autorizó a administrar y eliminar residuos de RCRA y los residuos peligrosos únicamente del estado.

CWM obtuvo su permiso inicial por parte de la EPA en el año 1981 para eliminar los residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-14. Luego, obtuvo permisos para eliminar los residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-16 en 1983, el vertedero B-19 en 1988 y el vertedero B-18 (etapas I y II) en 1992. Los vertederos B-14, B16 y B-19 ahora se encuentran cerrados y han dejado de aceptar residuos de PCB.²⁷ El único vertedero activo restante con autorización de la EPA para aceptar residuos de PCB es el vertedero B-18, etapas I y II. KHF continúa operando de conformidad con los permisos emitidos en los años 1988 (según la enmienda de 1990 orientada a incluir el almacenamiento de residuos de PCB en la PCB F/SU) y 1992. Si bien estos permisos caducaron en 1997 y 1998, respectivamente, se los ha extendido porque CWM presentó las solicitudes de permiso de TSCA en tiempo y forma.²⁸

A lo largo del tiempo, CWM ha presentado una serie de actualizaciones de aplicaciones, así como la información adicional que ha solicitado la EPA. La EPA recibió la solicitud revisada más reciente el 2 de octubre de 2018. La EPA ha revisado la solicitud de permiso de 2018, que abarca tanto las unidades de almacenamiento como los vertederos, con el objetivo de determinar si debe emitirse o rechazarse un permiso de TSCA a CWM. En la tabla 15, se incluye la línea de tiempo de estas acciones de permisos para KHF seleccionadas.

²⁶ La Instalación acepta la mayoría de los tipos de residuos peligrosos, incluidos los PCB, pero no acepta explosivos prohibidos, tubos de gas comprimido (sin incluir las latas de aerosol), la mayoría de los residuos radioactivos y agentes biológicos o residuos infecciosos.

²⁷ Un vertedero cerrado está tapado con una cubierta de ingeniería que evita la filtración de agua. La tapa se inspecciona y se le realiza mantenimiento en forma regular. Los lixiviados del vertedero y las aguas subterráneas debajo del vertedero también se controlan de manera regular.

²⁸ En la Ley de Procedimientos Administrativos, se establece que es posible extender los permisos a nivel administrativo en caso de que el solicitante del permiso presente una solicitud de renovación del permiso en tiempo y forma.

**TABLA 15** Línea de tiempo de las acciones de permisos de KHF seleccionadas.

Año	Evento
1960 a 1975	McKay Trucking Company usa el sitio para la eliminación de aguas residuales municipales.
1975	El condado de Kings emite un permiso de uso condicional a McKay Trucking Company para la eliminación de residuos de campos petrolíferos en 60 acres.
1977	El condado de Kings revisa el permiso de uso condicional entregado a McKay Trucking Company para incluir la eliminación de residuos industriales en tierras y lagos de evaporación.
1978	El Departamento de Servicios de Salud de California emite un permiso de residuos peligrosos para McKay Trucking Company mediante el cual el permite aceptar más tipos de residuos peligrosos. McKay Trucking Company cambia su nombre por Environmental Disposal Services, Inc. Así mismo, RWQCB emite una orden de requerimientos de descarga de residuos a partir de la cual se reclasifica al sitio como sitio de eliminación de clase I.
1979	El condado de Kings emite un permiso de uso condicional a Environmental Disposal Services, Inc. que le permite operar como instalación de tratamiento y eliminación de clase I (residuos peligrosos) en 211 acres. CWM le compra KHF a Environmental Disposal Services, Inc.
1980	CWM presenta la solicitud de RCRA de la parte A y obtiene el estado provisorio de conformidad con RCRA.
1981	La EPA emite un permiso de TSCA a partir del cual se autoriza la eliminación de residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-14.
1982	El Departamento de Servicios de Salud de California emite un permiso de residuos peligrosos para CWM, mediante el cual se le permite operar a KHF como sitio de eliminación de clase I (según modificación de 1983).
1983	La EPA emite un permiso de TSCA a partir del cual se autoriza la eliminación de residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-16.
1985	El condado de Kings emite un permiso de uso condicional que incluye los vertederos B-17, B-18 (etapas I y II), y B-19 que autoriza las operaciones con residuos peligrosos en 499 acres.
1987	RWQCB emite requisitos para la descarga de residuos.
1988	El Departamento de Servicios de Salud de California y la EPA emiten un permiso de residuos peligrosos de RCRA a CWM (los permisos se revisaron en 1989 y 1991). La EPA emite un permiso de TSCA en el que se autoriza la eliminación de residuos de PCB no líquidos en los vertederos B-16 y B-19.
1990	La EPA emite una modificación al permiso de TSCA de 1988 para incluir la instalación de almacenamiento de PCB y prohibir los residuos de PCB en el vertedero B-14.
1992	La EPA emite un permiso de TSCA a partir del cual se autoriza la eliminación de residuos de PCB no líquidos en el vertedero B-18, etapas I y II. Se permite la eliminación en la etapa II únicamente con posterioridad a la aprobación del documento de garantía de calidad de la construcción para la etapa II (aprobada en 1993).
1993	DTSC (la organización sucesora del Departamento de Servicios de Salud de California para la emisión de permisos relacionados con residuos peligrosos) renueva su permiso de RCRA de 1988.
1997	CWM le solicita a la EPA renovar sus permisos de TSCA para el vertedero B-18, etapas I y II, y la unidad de almacenamiento de PCB. (Si la solicitud se presenta en tiempo y forma, se extienden las condiciones de permisos existentes). El condado de Kings modifica el permiso de uso condicional para incluir operaciones con residuos sólidos municipales en el vertedero B-19.
2003	DTSC emite una renovación del permiso de RCRA de residuos peligrosos a diez años para KHF. CWM le solicita a la EPA el otorgamiento de una aprobación coordinada de TSCA.
2007	La EPA procesa una aprobación coordinada de TSCA que incluye el vertedero B-18, etapas I y II, y la unidad de almacenamiento de PCB. (En la aprobación coordinada, se reconoce el permiso estatal de RCRA como el documento principal de aprobación del TSCA). La EPA realiza una reunión y una audiencia públicas respecto de la aprobación coordinada propuesta.
2008	CWM presenta una solicitud de modificación del permiso de RCRA al DTSC para ampliar el vertedero B-18 para aceptar los residuos de RCRA. La EPA le solicita a CWM que lleve a cabo el Estudio de Congéneres de PCB (consulte la sección 6.1.1).
2009	CWM presenta la solicitud ante la EPA para ampliar el vertedero B-18 para aceptar residuos de PCB. El condado de Kings modifica el permiso de uso condicional para incluir los vertederos B-18, etapa III, y B-20 para autorizar operaciones con residuos peligrosos en 696 acres.
2011	La EPA le informa a CWM que la EPA no llevaría a cabo una aprobación coordinada con DTSC.
2013	CWM presenta una solicitud de renovación del permiso de RCRA.
2014	DTSC aprueba la modificación del permiso de RCRA que permite la construcción y operación del vertedero B-18, etapa III. RWQCB emite una orden revisada de requerimientos de descarga de residuos para incluir la aprobación del vertedero B-18, etapa III.
2017 y 2018	CWM presenta solicitudes revisadas de renovación de permisos ante la EPA y DTSC para TSCA y RCRA, respectivamente.



4.2.1 Operaciones con PCB de KHF

La mayoría de los residuos de PCB que se reciben en KHF son tierra, concreto y otros tipos de escombros de sitios de limpieza contaminados con PCB. Otros tipos de residuos de PCB que se reciben son los escombros de edificaciones con materiales que contienen PCB, como calafateo y pintura, equipos eléctricos, como transformadores y capacitadores que contienen líquidos con PCB, balastos de luces fluorescentes y líquidos que contienen PCB (por ejemplo, los líquidos que se generan durante la descontaminación de artículos con PCB) [CWM 2007, 2008a, 2009-2011, 2012a, 2013-2017, 2018a]. El volumen anual de residuos de PCB que se reciben en KHF ha variado significativamente. Consulte la figura 20 para conocer el volumen de residuos de PCB recibidos en KHF desde el 2006 hasta el 2017 [CWM 2007, 2008a, 2009-2011, 2012a, 2013-2017, 2018a].

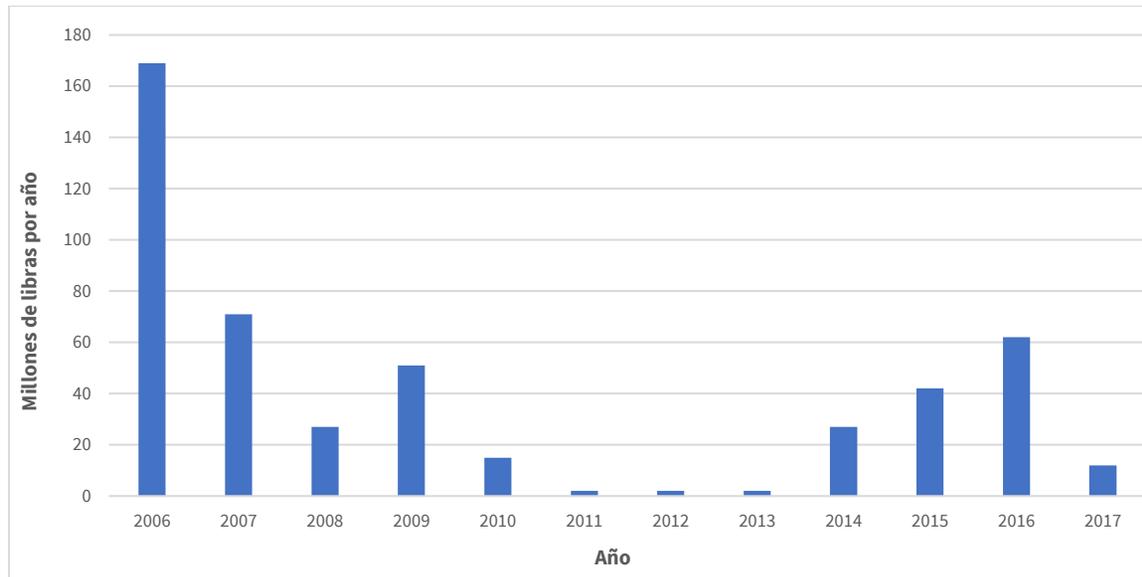


FIGURA 20 Residuos de PCB recibidos en la instalación desde el 2006 hasta el 2017.

Antes del despacho de residuos de PCB, KHF trabaja junto con el generador para asegurarse de que los residuos puedan manejarse en la Instalación de conformidad con los permisos otorgados. Los residuos de PCB que se reciben en KHF van acompañados de una declaración de residuos peligrosos. Una vez que se reciben en KHF, se realiza una inspección visual de los residuos para garantizar que la información de la declaración sea correcta. Se resuelve todo tipo de diferencia que surja entre los residuos y la declaración antes de aceptarlos para el almacenamiento o la eliminación. En caso de que no puedan resolverse las diferencias, se rechazan los residuos y se envían de regreso al generador. Para obtener más información sobre los procedimientos de KHF orientados a aceptar residuos de PCB y peligrosos, consulte el Plan de Análisis de Residuos de la Instalación.²⁹

Una vez aceptados, los equipos eléctricos y los contenedores pequeños se envían a la PCB F/SU para el drenaje y/o la descarga del almacenamiento. La PCB F/SU es un edificio cerrado con una superficie de 35 pies por 65 pies con un área de contención externa de tamaño similar. Ambas áreas cuentan con un piso continuo de concreto sellado y bordillos sin orificios para que no puedan escaparse los líquidos por allí.

²⁹ Este Plan de Análisis de Residuos se incluye en el capítulo 12 de la *Aplicación de Renovación de Permisos para Instalación con Residuos Peligrosos*, Plan de Operación, CWM KHF, revisión 3, 16 de marzo de 2018.



El permiso propuesto permitirá el almacenamiento temporal en el área de contención externa y el almacenamiento a granel (acción de combinar en contenedores de almacenamiento más grandes), el reempaque y la solidificación de operaciones con líquidos incidentales en la PCB F/SU, además de las operaciones de drenaje y/o descarga permitidas actualmente y el almacenamiento en el edificio cerrado. El permiso propuesto limita la cantidad, así como la extensión de tiempo, durante los cuales pueden almacenarse los residuos de PCB allí a un año a partir del retiro de servicio para el edificio cerrado y a 30 días a partir del retiro de servicio para el área de contención externa.

La mayoría de los residuos de PCB líquidos, lo que incluye los líquidos de PCB que se eliminan de los equipos eléctricos, se envía a un incinerador del TSCA aprobado por la EPA para su eliminación final.³⁰ En la actualidad, KHF envía sus residuos líquidos de PCB a un incinerador en Texas. Los equipos y contenedores drenados, y, en caso de ser necesario, descargados se envían al vertedero B-18 para su eliminación.

Los residuos de PCB que no contienen líquidos se envían al vertedero B-18 para su eliminación. El vertedero B-18 es la única unidad en la que tiene lugar la eliminación de residuos de PCB en KHF. El vertedero B-18 ocupa una superficie de 67 acres y cuenta con una capacidad máxima total de 15.6 millones de yardas cúbicas. Se construyó en tres etapas. En este momento, únicamente las etapas I y II, con una superficie total de 53 acres y una capacidad de 10.7 millones de yardas cúbicas, cuentan con la aprobación de la EPA para la eliminación de residuos de PCB no líquidos.³¹ El permiso propuesto autoriza la eliminación de la mayoría de los tipos de residuos de PCB no líquidos en la etapa III. El vertedero B-18 se construyó con sistemas lineales primarios y secundarios, sistemas de recolección y eliminación de lixiviados de zonas vadosas y primarias y secundarias, recolección de aguas pluviales e instalación de contención, y un sistema de monitoreo de aguas subterráneas.

En el sistema de registro de KHF, se realiza un seguimiento de todos los residuos de PCB presentes en la Instalación. Así mismo, se le solicita a KHF que registre la ubicación física en una cuadrícula tridimensional de todos los residuos de PCB eliminados en el vertedero B-18. Así mismo, debe inspeccionar con regularidad todos los aspectos de la Instalación y entregar un informe anual a la EPA sobre las actividades de almacenamiento y eliminación de residuos de PCB.

4.2.2 Posibles mecanismos para las liberaciones de PCB de KHF

En lo que respecta a la Instalación, los posibles mecanismos para las liberaciones de PCB son las emisiones por aire o la contaminación del agua. La dispersión en el aire de PCB puede tener lugar como resultado de la volatilización (evaporación) de líquidos de PCB de contenedores abiertos, de derrames y fugas, y de la superficie del vertedero. También puede ocurrir si los suelos que contienen PCB entran en contacto con el aire durante las operaciones de almacenamiento, tratamiento o eliminación, o en momentos con fuertes ráfagas de viento. La contaminación del agua puede tener lugar si las aguas pluviales entran en contacto con los

³⁰ En lo que respecta a los residuos de PCB líquidos, la condición IV.C.3 del permiso propuesto exige la eliminación con los métodos autorizados por las regulaciones federales para los PCB.

³¹ Tal como se analizó en la sección 2.2.1, ciertos tipos de residuos de PCB pueden eliminarse en un vertedero aprobado únicamente para RCRA. En este momento, CWM está autorizado a eliminar ciertos residuos de PCB, principalmente residuos de remediación de PCB de sitios con planes de limpieza de PCB aprobados por la EPA en el vertedero B-18, etapa III, de conformidad con las regulaciones para PCB y el permiso estatal de RCRA.



residuos de PCB y no se manejan en forma adecuada en el sitio, y en caso de que las fugas de vertederos de PCB afecten las aguas subterráneas.

Pueden tener lugar fugas desde la PCB F/SU (incluso sin aguas pluviales) si el área de contención no se mantiene correctamente y la Instalación presenta un derrame de aceites de PCB que se filtran hacia abajo. El permiso propuesto por la EPA aborda esta posible ruta de exposición con la condición propuesta V.H.4, que exige que las áreas de contención se mantengan sin rajaduras, aberturas ni otro tipo de orificios.

4.2.3 Requisitos de monitoreo

KHF cuenta con programas de monitoreo ambientales del aire ambiente y de las aguas subterráneas que permiten detectar emisiones de PCB de la Instalación. Estos programas se diseñaron en forma conjunta con el DTSC y RWQCB para aportar la información necesaria para proteger la salud humana y el medioambiente. Además de estos programas de monitoreo ambiental, KHF ha implementado un programa integral de inspección de las instalaciones mediante el cual se exige la realización de verificaciones diarias, semanales y mensuales de todos los aspectos de las operaciones de la Instalación, un plan de manejo de las aguas pluviales y su infraestructura, y pruebas trimestrales de las superficies en la PCB F/SU para detectar posibles contaminaciones con PCB.

Programa de Monitoreo del Aire Ambiente

Con el Programa de Monitoreo del Aire Ambiente (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, AAMP) de la Instalación, se miden los PCB, los compuestos orgánicos volátiles (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, VOC), los carbonilos, pesticidas, metales y PM₁₀ para evaluar el riesgo que tienen las emisiones de la Instalación sobre la salud humana. El programa incluye cuatro estaciones de monitoreo³² cercanas a la línea de propiedad de la Instalación: una en contra del viento, dos al sudeste del vertedero B-18 y una entre la Instalación y Kettleman City. Se recogen muestras del aire ambiente durante un período de 24 horas cada 12 días en las cuatro estaciones para detectar la presencia de PCB, VOC, carbonilos, pesticidas, metales y PM₁₀.³³ Desde octubre de 2016, se recogen muestras de pesticidas/PCB durante todo un mes, una vez por trimestre, en las cuatro ubicaciones de monitoreo. Para obtener más información, consulte el Plan de Monitoreo del Aire Ambiente específico del sitio [Wenck 2016a].

Los informes regulares que se confeccionan sobre la base de los resultados de los monitoreos ambientales le permiten a la EPA evaluar si el permiso de la Instalación sigue garantizando que las operaciones de la Instalación no representan un riesgo irrazonable de daños a la salud y el medioambiente, o si es necesario implementar revisiones para evitar riesgos irrazonables. CWM presenta los informes de monitoreo del aire con una frecuencia trimestral y utiliza los datos para completar una evaluación anual del nivel de riesgo, que luego se envía al DTSC en marzo de cada año. Se pone en copia de los envíos a la EPA y otros organismos estatales y locales. Los informes de monitoreo del aire también se encuentran disponibles al público en el sitio web EnviroStor de

³² Desde el 2006, AAMP tomó con regularidad mediciones del aire en las tres ubicaciones de control. La modificación del permiso de RCRA de 2014 exigió la instalación de una cuarta estación permanente, que comenzó a operar en el 2016. Se configuró la ubicación adicional para evaluar las emisiones de VOC, semi VOC (incluidos los PCB), metales y materias particuladas que se emiten cuando el viento se dirige principalmente a Kettleman City.

³³ Desde mediados de abril de 2008 hasta principios de enero de 2011, se interrumpió el control de PCB de conformidad con el AAMP de la Instalación, con la aprobación de DTSC, porque no se identificaron PCB superiores al límite de detección en los 18 meses de muestreo anteriores al 2008 [Wenck, 2010, páginas 2 a 6]. No obstante, durante este período, se llevó a cabo el monitoreo del aire para detectar la presencia de PCB durante todo el 2009 como parte del Estudio de Congéneres de PCB [Wenck, 2010, páginas 3 a 5] y, una vez más, desde mediados de junio hasta septiembre de 2010 para la Evaluación de la Calidad del Aire de Kettleman City [CARB, 2010].



DTSC, bajo el encabezado “Documentos del sitio/la instalación” en https://www.envirostor.dtsca.gov/public/hwmp_profile_report.asp?global_id=CAT000646117&starttab.

Monitoreo de las aguas subterráneas

KHF posee una red actual de 42 pozos de aguas subterráneas, a través de la cual se monitorean los vertederos abiertos y cerrados, y los lagos de evaporación. La red de monitoreo de las aguas subterráneas (PCB) de TSCA es un subconjunto de este sistema más extenso de monitoreo de las aguas subterráneas y cuenta con 23 pozos que ejercen monitoreo sobre las cuatro unidades de vertederos de TSCA. De conformidad con el permiso vigente de RCRA, se le exige a KHF realizar pruebas de todos los pozos con una frecuencia trimestral. Según lo indica la orden vigente de RWQCB, los pozos deben someterse a análisis cada seis meses. Las pruebas trimestrales y semestrales se rigen por los Parámetros de Monitoreo de Detección, mencionados en la tabla 2 de MRP R5-2014-0003, e incluye pruebas para una lista más amplia de constituyentes, como los PCB, cada cinco años [RWQCB2014]. Debido a que, prácticamente, no se ha detectado la presencia de PCB en las aguas subterráneas de la Instalación, la EPA propone que se realicen pruebas anuales en los pozos de aguas subterráneas correspondientes al vertedero operativo, es decir, el vertedero B-18, para detectar la presencia de PCB y que se realicen pruebas cada 5 años en los pozos de los vertederos cerrados para detectar la presencia de PCB.

CWM presenta informes trimestrales de monitoreo de las aguas subterráneas a DTSC e informes semestrales a RWQCB. La EPA también recibe estos informes. En los informes, se aporta información detallada sobre los resultados del análisis, las tendencias, los índices de flujo de las aguas subterráneas y el estado de las zonas de acción correctiva. Los informes de monitoreo de las aguas subterráneas se encuentran disponibles al público en el sitio web GeoTracker de la Junta del Agua, bajo el encabezado “Mapas y documentos del sitio,” en https://geotracker.waterboards.ca.gov/profile_report?global_id=SLT5FZ064603.

Programa de inspección de la Instalación

Los empleados de CWM inspeccionan KHF a intervalos programados con regularidad (diarios, semanales y mensuales) con el objetivo de identificar y prevenir problemas que podrían derivar en la emisión de residuos peligrosos o PCB al medioambiente y/o representar una amenaza para la salud y la seguridad. Con estas inspecciones, se abordan todos los aspectos de la Instalación, incluidos la seguridad del sitio, los sistemas de monitoreo ambiental, el manejo de las aguas superficiales, los equipos de seguridad y emergencia, los sistemas de lixiviado y todas las unidades de manejo de residuos en el sitio. Se documentan las inspecciones en formularios de inspección.³⁴ Deben conservarse los formularios completos de la inspección como parte del registro operativo de la Instalación. Continuarán las inspecciones de conformidad con el permiso propuesto. Consulte el capítulo 31 “Plan del programa de inspección” del Plan de operación de RCRA.

Recolección, eliminación y requisitos de monitoreo de lixiviados

Se recolectan, eliminan y monitorean los lixiviados³⁵ con el objetivo de proteger el recubrimiento de los vertederos, aportar una detección temprana de posibles fugas derivadas de un vertedero y proteger las aguas subterráneas ubicadas debajo del vertedero. El permiso

³⁴ Estos formularios de inspección están incluidos en la Solicitud de renovación y se incorporarán en todos los permisos finales (permiso propuesto, apéndice B-1.8). Todo cambio que se realice en estos formularios de inspección debe contar con la aprobación previa de la EPA antes de que CWM pueda utilizarlos (permiso propuesto, tabla 3).

³⁵ Se entiende por lixiviado a todo líquido que se ha filtrado a través de un vertedero de residuos peligrosos o drenado de él.



propuesto exige que la Instalación proporcione, mantenga y opere los sistemas de recolección y eliminación de lixiviados en los vertederos. Estos requisitos incluyen el monitoreo regular del nivel de líquido en cada uno de los sumideros de recolección de lixiviados. Así mismo, exige la eliminación de los lixiviados de cada sumidero, según sea necesario, para evitar que los niveles de líquidos superen el nivel de ejecución o del cabezal especificado.

En el permiso propuesto, también se exige la prueba anual de lixiviados para detectar la presencia de PCB, el informe inmediato a la EPA en caso de que se encuentren PCB, y la presentación de un informe anual con los resultados de las pruebas de lixiviado.

Manejo de aguas pluviales

La Instalación cuenta con una infraestructura de aguas pluviales con capacidad suficiente para manejar aguas pluviales de eventos de “probables precipitaciones máximas” de 10.3 pulgadas en un período de 24 horas. Se capturan las aguas pluviales que se dirigen a cada uno de los vertederos antes de que entren en contacto con los residuos y se las encauza con canales de drenaje superficiales hacia cuencas de descarga de aguas pluviales ubicadas en la Instalación. Se recogen las aguas pluviales en el vertedero y se recolectan y almacenan los residuos de contacto hasta su eliminación. Luego de cada tormenta, se analizará la muestra obtenida en la primera recolección de aguas pluviales que han entrado en contacto con los residuos del vertedero B-18 para detectar la presencia de PCB. Si se detecta PCB en una muestra obtenida de precipitaciones acumuladas, CWM debe notificar a la EPA dentro de las 24 horas posteriores a la revisión del informe analítico [CWM2018d].

KHF conserva e implementa un Plan de Prevención de Contaminación de Aguas Pluviales [Golder, 2016]. La EPA propone exigir el cumplimiento con este permiso propuesto e incorporar el plan al permiso.

Plan trimestral de muestreo de PCB

De conformidad con el permiso propuesto, CWM debe llevar a cabo un muestreo aleatorio de la PCB F/SU con una frecuencia trimestral. Una vez por año, debe recurrir a un tercero para que se ocupe del muestreo. Si se detecta contaminación con PCB, CWM debe notificar a la EPA al respecto y proceder a la descontaminación de la PCB F/SU. CWM ya realiza este tipo de muestreo.

4.2.4 Otras instalaciones de CWM

Waste Management, empresa matriz de CWM, es propietaria de 15 instalaciones de manejo de residuos no peligrosos y de 22 estaciones de transferencia en la región 9 de la EPA (Arizona, California y Nevada) [Waste Management, 2018b]. KHF es la única instalación de eliminación de PCB que posee CWM en la región 9. CWM es propietaria de cuatro instalaciones de vertederos de residuos peligrosos fuera de la región 9, tres de las cuales cuentan con permiso de TSCA para la eliminación de residuos de PCB.

4.3 Historia de cumplimiento de la Instalación

La EPA revisa el historial de cumplimiento de la Instalación como parte del proceso de toma de decisiones en relación con los permisos y, así, determina si es posible otorgar un permiso de conformidad con TSCA. Sigue estos pasos por varios motivos. En primer lugar, en virtud de 40 C.F.R. § 761.65(d)(2)(vii), el historial de cumplimiento ambiental del solicitante, sus directores y sus empleados clave pueden aportar fundamentos suficientes para rechazar un permiso en caso de que el historial de violaciones civiles ambientales o acusaciones penales establezca, a criterio de la EPA,



la falta de voluntad o la incapacidad del solicitante para cumplir con las regulaciones. En segundo lugar, es posible que deban incorporarse al permiso los remedios para la falta de cumplimiento, como cambios en los procedimientos operativos. Por último, la información que se genera a través del monitoreo del cumplimiento y los informes de la inspección que se obtienen a partir de él incrementan el nivel de familiaridad con una instalación, lo que permite obtener un permiso de mejor calidad y más integral.

La EPA realiza una inspección a KHF y a una serie de organismos locales y estatales, como DTSC, RWQCB, SJVAPCD y el condado de Kings. El presente borrador del Análisis de EJ se centra en las inspecciones que llevan a cabo la EPA y DTSC, y en las medidas de implementación iniciadas desde el año 1992 hasta la actualidad, ya que estas acciones son más relevantes para el permiso de TSCA propuesto (tabla 16).³⁶

La EPA detectó una serie de violaciones a las regulaciones de PCB durante las inspecciones llevadas a cabo en la Instalación. CWM también autodivulgó algunas de estas violaciones. En la sección 4.3.1, la EPA describe varias de estas violaciones, y, en la sección 4.3.2, se describen las violaciones de RCRA detectadas por DTSC y la EPA. Se han remediado todas estas violaciones y, en algunos casos, se han agregado condiciones a los permisos propuestos para evitar que vuelvan a suceder.

La EPA también revisó las violaciones en la Instalación que derivaron en la evaluación de las sanciones en los últimos diez años. Se analizaron las sanciones de la Instalación correspondientes a once violaciones durante este período: dos de DTSC, tres de la EPA y seis de SJVAPCD.³⁷ Las acciones de implementación de la EPA y de DTSC se analizan en las secciones 4.3.1 y 4.3.2.

En la mayoría de las inspecciones, no se detectaron violaciones ni otros problemas de relevancia. En función de la revisión hecha por la EPA, la EPA no llegó a la conclusión de que el historial de cumplimiento de la Instalación sugiera un patrón o una práctica de falta de cumplimiento que demuestre la falta de voluntad o la incapacidad de CWM de cumplir con las regulaciones.

4.3.1 Violaciones de TSCA

En febrero de 2004, CWM informó que no había podido llevar a cabo el monitoreo mensual requerido de los lisímetros en uno de los cuatro vertederos de PCB desde junio de 1996 hasta noviembre de 2003 [CWM, 2004]. El acuerdo de consentimiento ejecutado entre la EPA y CWM en virtud de dichas violaciones incluyó una multa de \$10,000 y una suma de \$37,500 para la compra de equipos de respuesta ante emergencias para el Departamento de Servicios de Salud Ambiental del condado de Kings [EPA, 2005]. A fin de garantizar que la Instalación continúe monitoreando los lixiviados de vertederos de PCB operativos y cerrados, el permiso propuesto incluye una inspección semanal de los sistemas de eliminación de lixiviados en el vertedero B-18 e inspecciones mensuales en los vertederos cerrados B-14, B-16 y B-19. Consulte las condiciones del permiso propuesto en VI.E.3.d y e. y VII.B.3.b en la tabla 22 de la sección 7, o la Declaración de Fundamentos.

En agosto de 2005, el Centro Nacional de Investigación sobre el Cumplimiento (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, NEIC) de la EPA llevó a cabo una investigación de TSCA en la

³⁶ Así mismo, la EPA revisó los últimos cinco años de informes de inspección elaborados por otros organismos que se ocupan de inspeccionar la Instalación. Pueden obtenerse copias de estos informes en la respuesta de CWM al Aviso de Deficiencia de la EPA [CWM, 2018c].

³⁷ La mayor parte de las violaciones vinculadas al aire se encuentran relacionadas con las operaciones de quema de la Instalación. En la quema, se controlan los gases de los vertederos municipales de residuos sólidos y no forman parte de las operaciones de residuos de PCB o peligrosos de la Instalación. Consulte la Solicitud de renovación, tabla 6.



Instalación (etapa 1 de la investigación multimedia) y detectó varios puntos de falta de cumplimiento, incluida la calibración incorrecta de los instrumentos de laboratorio que se utilizan para analizar los PCB [EPA, 2006]. La EPA emitió un Aviso de Falta de Cumplimiento (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, NON), a través del cual se exigió la documentación adecuada de los procedimientos de laboratorio [EPA, 2007a; EPA, 2007b]. CWM aportó la información solicitada [CWM, 2008b]. Del mismo modo, la EPA llegó a la conclusión de que CWM había remediado los problemas relacionados con la falta de cumplimiento y no impuso una sanción [EPA, 2010a].

En febrero y junio de 2010, los inspectores de la EPA documentaron violaciones al permiso y a las regulaciones sobre PCB de TSCA, incluyendo:

- Falta de la fecha de retiro del servicio en los contenedores de PCB. Según lo exigen las regulaciones sobre los PCB, deben eliminarse los residuos de PCB en un lapso de un año tras su retiro del servicio y deben etiquetarse los artículos relacionados con PCB, incluidos los contenedores con esta fecha.
- No completar correctamente las declaraciones al no incluir las fechas del retiro de servicio o los pesos en algunas declaraciones.
- Uso sostenido de edificios contaminados con PCB. En las regulaciones sobre PCB, se prohíbe el uso sostenido de artículos y estructuras contaminados con PCB, excepto que, primero, se descontaminen en forma adecuada.
- Eliminación inadecuada de PCB. Se detectó la presencia de altos niveles de PCB en el edificio y en el suelo de los alrededores de la PCB F/SU como resultado de fugas y derrames, ambos considerados eliminaciones. [EPA, 2010b; EPA, 2010c].

Para resolver estas violaciones, se le pidió a CWM que limpie la contaminación en los alrededores de la PCB F/SU y que pague una multa de más de \$300,000 [EPA, 2010d; EPA, 2010e]. Así mismo, DTSC inició acciones de implementación contra CWM por las emisiones de PCB en los alrededores de la PCB F/SU y exigió que la Instalación inicie acciones correctivas [DTSC, 2011]. El remedio final de la acción correctiva incluyó la construcción de un área externa de contención en la PCB F/SU con piso de concreto sellado y bordillo para evitar emisiones al suelo en los alrededores de la PCB F/SU [ADE, 2011].

En mayo de 2012, CWM informó por cuenta propia que no había podido realizar pruebas en el lixiviado del vertedero B-18 con anterioridad a su eliminación, tal como lo indican las condiciones establecidas en el permiso de 1992 [CWM, 2012b]. No obstante, en las pruebas posteriores del lixiviado restante no se detectó la presencia de PCB. CWM pagó una multa de \$9,750 [EPA, 2012].

La EPA realizó una inspección reciente en KHF en el 2017 y no detectó violaciones [EPA, 2017].

4.3.2 Violaciones de RCRA

En diciembre de 2005, NEIC llevó a cabo una investigación de seguimiento de RCRA/TSCA (etapa 2 de su investigación multimedia). Esta investigación se enfocó en las metodologías de prueba y muestreo, y en los protocolos de CWM. En su informe de la investigación realizada en el 2005, NEIC documentó problemas en el muestreo de residuos peligrosos, en el laboratorio y en los protocolos de pruebas, que indicaron que CWM podría haber eliminado de manera inadecuada los residuos peligrosos que no cumplían con los estándares de tratamiento de RCRA [EPA, 2007a].



En febrero de 2010, la EPA y DTSC en forma conjunta realizaron una investigación en KHF y la EPA detectó las siguientes violaciones [EPA, 2011a].

- Falta de determinación respecto de si los residuos cumplen con los estándares de tratamiento de residuos en tierra antes de su eliminación en la tierra. De manera específica, la Instalación generó lixiviados derivados de sus vertederos de residuos peligrosos y embalses superficiales, y no evaluó minuciosamente si los residuos se ajustaban a los estándares de tratamiento antes de su eliminación en tierra.
- Eliminación inadmisibles en la tierra de residuos peligrosos prohibidos. La Instalación informó situaciones en las que excavó residuos peligrosos eliminados en tierra sin el tratamiento adecuado. Además, en la revisión del análisis de laboratorio realizada por la EPA, se detectaron instancias en las que la Instalación había eliminado residuos peligrosos que no se ajustaban por completo a los estándares de tratamiento.
- Falta de cumplimiento con los Permisos de Residuos Peligrosos. Falta de cumplimiento con los Métodos de Laboratorio de la EPA (método de prueba 6010B). Tanto el permiso de RCRA de la Instalación y las regulaciones de RCRA de California y federales exigen que la Instalación cumpla con un método específico de laboratorio para el análisis de los residuos peligrosos. Durante la revisión de los registros de laboratorio, la EPA detectó que la Instalación no cumplía con los requisitos específicos de monitoreo de calidad en laboratorio.
- Falta de cumplimiento con los requisitos de contenedores para diversas lámparas fluorescentes pertenecientes a residuos universales almacenadas en la unidad de almacenamiento de tambores.

En agosto de 2011, la EPA y CWM llegaron a un acuerdo por \$1 millón correspondiente a las violaciones del año 2010 [EPA, 2011b]. En el acuerdo, se exigió que CWM pague una penalidad de \$400,000 y realice un gasto de \$600,000, aproximadamente, para hacer mejoras físicas y operativas en la Instalación. Entre las actividades de cumplimiento, pueden mencionarse:

- El uso continuo de un laboratorio externo para el análisis de metales posterior al tratamiento por un mínimo de dos años hasta que una auditoría independiente demuestre que la Instalación puede generar resultados confiables.
- Reemplazo de equipos de laboratorio.
- Instalación de nuevo software para el laboratorio.
- Caracterización anual de los lixiviados del vertedero.
- Tapado y eliminación de aguas pluviales para evitar que ingresen en los tanques de lixiviados.
- Modificación de los procedimientos de tratamiento de cianuro.
- Muestreo de líquidos y fango de embalses superficiales en el sitio P-16.

En marzo de 2013, DTSC le aplicó una sanción de más de \$290,000 a CWM por no haber informado 72 derrames de residuos peligrosos en la Instalación durante un período de cuatro años (desde junio de 2008 hasta el 2012) [DTSC, 2013]. En la sanción, también se abordaron las violaciones identificadas en la inspección de abril de 2012 que llevó a cabo DTSC. DTSC se ocupó de revisar los derrames, incluidos el tamaño, la ubicación, las consecuencias fuera del sitio, la respuesta de limpieza y las causas de los derrames. De los 72 derrames, se estimó que el derrame más grande fue de cinco a ocho galones y que 13 de los derrames fueron inferiores a una pinta. La cantidad más grande de derrames fue de residuos peligrosos no RCRA de entre un cuarto y un galón. La mayoría de los derrames (60 de 72) tuvieron lugar en las plataformas



de muestreo y los anaqueles, donde la Instalación toma muestras de las cargas entrantes para llevar a cabo un análisis [DTSC, 2012].

DTSC exigió que CWM construya un sistema de contención en las plataformas de muestreo y en los anaqueles para aislar los derrames de residuos peligrosos y evitar que entren en contacto con la tierra [DTSC, 2003]. Se completó la construcción del sistema de contención en el año 2016 [Golder, 2017].

**TABLA 16** Inspecciones de RCRA/TSCA a KHF desde 1992 hasta la fecha.

Fecha	Tipo de inspección	Agencia	Hallazgos
5/7/1992	Revisión del registro financiero	DTSC	Sin violaciones.
5/12/1992	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: Sanción de \$65,000. Regresó al cumplimiento el 06/25/1992.
5/14/1992	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Sin violaciones.
8/15/1992	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/18/1992	Inspección de seguimiento (hasta la inspección de 05/12/1992)	DTSC	Violaciones de RCRA: Sanción de \$65,000. Regresó al cumplimiento el 8/8/1993.
11/3/1992	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: un contenedor de 55 galones y 2 bolsas de residuos de PCB no rotuladas. Dos contenedores de residuos incompatibles almacenados uno junto al otro. Sanción de \$1,100. Regresó al cumplimiento el 1/21/1993.
11/12/1992	Revisión del registro financiero	DTSC	Sin violaciones.
3/27/1993	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/23/1993	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Violaciones de RCRA: relacionadas con las restricciones de la eliminación en tierra y el manejo de contenedores. Regresó al cumplimiento el 12/14/1993.
11/1/1993	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
12/8/1993	Inspección de PCB de TCA	EPA	Sin violaciones.
4/5/1994	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Violaciones de RCRA: relacionadas con las restricciones de la eliminación en tierra y el manejo de contenedores. Regresó al cumplimiento el 10/5/1994.
11/7/1994	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
5/3/1995	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Violaciones de RCRA. Regresó al cumplimiento el 10/13/1995.
5/15/1995	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
8/31/1995	Inspección de PCB de TSCA	DTSC (como beneficiario de la EPA)	Sin violaciones.
11/7/1995	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA. Regresó al cumplimiento el 11/17/1995.
4/15/1996	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: relacionadas con el monitoreo de las aguas subterráneas. Regresó al cumplimiento el 7/19/1996.
10/18/1996	Revisión del registro financiero	DTSC	Sin violaciones.
11/19/1996	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/12/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
3/31/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/1/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/8/1997	Inspección de PCB de TSCA	DTSC (como beneficiario de la EPA)	Sin violaciones.
5/12/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
6/23/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/3/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/22/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
11/19/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
12/3/1997	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/23/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/13/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
5/12/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
6/18/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
7/21/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
8/27/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.



Fecha	Tipo de inspección	Agencia	Hallazgos
10/6/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: aspersor de emergencia fuera de funcionamiento. Regresó al cumplimiento el 10/9/1998.
10/14/1998	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Sin violaciones.
11/24/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
12/30/1998	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/2/1999	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
3/10/1999	Inspección de seguimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/30/1999	Inspección de seguimiento	DTSC	Sin violaciones.
5/21/1999	Inspección de seguimiento	DTSC	Sin violaciones.
6/16/1999	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/8/1999	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Sin violaciones.
9/28/1999	Inspección de seguimiento	DTSC	Sin violaciones.
11/18-19/1999 y 12/01-02/1999	Revisión de registros financieros	DTSC	Violaciones de RCRA: CWM redujo el valor nominal de su seguro de cierre sin la aprobación por escrito del DTSC. Sanción de \$5,000. Regresó al cumplimiento el 3/21/2000.
4/6/2000	Revisión del registro financiero	EPA	Sin violaciones.
10/30/2000 al 11/03/2000	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: error en datos de informe bianual del período 1996 a 2000 y unidad de lavado de ojos rota en el laboratorio. Regresó al cumplimiento el 11/3/2000.
5/2/2001	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/17/2001	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/25/2001	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Sin violaciones.
2/26/2002	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/16/2002	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
11/19/2002	Inspección de cierre/posterior al cierre	EPA	Sin violaciones.
6/10/2003	Evaluación del monitoreo de las aguas subterráneas	DTSC	Violaciones de RCRA: relacionadas con los procedimientos de muestreo - acción de implementación informal por escrito. Regresó al cumplimiento el 6/20/2003.
1/21/2004	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/13/2004	Autodivulgación de la Instalación	CWM	Violaciones de TSCA (ver la descripción en la narrativa)
3/15/2004	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/14/2004	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Sin violaciones.
6/15/2004	Inspección de operaciones y mantenimiento de aguas subterráneas	DTSC	Sin violaciones.
9/30/2004	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
10/15/2004	Inspección de la evaluación de cumplimiento	EPA	Sin violaciones (solo inspección de RCRA)
11/9/2004	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
3/23/2005	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
08/22 a 23/2005	Multimedia: TSCA/RCRA (etapa 1)	EPA (NEIC)	Violaciones de TSCA (ver la descripción en la narrativa)
12/05 a 16/2005	Multimedia: TSCA/RCRA (etapa 2)	EPA (NEIC)	Violaciones de RCRA (ver la descripción en la narrativa)
1/11/2006	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/22/2006	Revisión de registros financieros	EPA	Sin violaciones.
11/06-16/2006	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
3/1/2007	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
11/15/2007	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/2/2008	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/29/2008	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
3/13/2009	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
9/15/2009	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/6/2009	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
02/07-12/2010	Inspección de la evaluación de cumplimiento e Inspección de PCB de TSCA	DTSC/ EPA	Violaciones de RCRA y TSCA (ver la descripción en la narrativa)
6/2/2010	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Violaciones de TSCA (ver la descripción en la narrativa)



Fecha	Tipo de inspección	Agencia	Hallazgos
11/12/2010	Monitoreo del aire de lagos de evaporación	EPA	Sin violaciones.
2/22/2012	Inspección de operaciones y mantenimiento	DTSC	Sin violaciones.
04/09-10/2012 y 04/12-13/2012	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC/ EPA	Violación de RCRA: incapacidad para tratar de manera adecuada los residuos peligrosos antes de su eliminación y falta de resolución de una discrepancia importante en la declaración dentro de los 15 días posteriores al descubrimiento. Error leve en la acción de firmar y verificar la certificación en el Formulario de Eliminación y Tratamiento de Residuos de KHF-CWM. Regresó al cumplimiento el 3/22/2013.
5/9/2012	Autodivulgación de la Instalación	CWM	Violaciones de TSCA (ver la descripción en la narrativa)
6/12/2012	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
11/29/2012	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Sin violaciones.
04/23-24/2013	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
5/20/2013	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
2/14/2014	Autodivulgación de la Instalación	CWM	Violaciones de RCRA: se eliminó una carga de residuos peligrosos en el vertedero B-18 que superaba el estándar de tratamiento universal para el selenio. Regresó al cumplimiento el 3/29/2014.
2/19/2014	Inspección enfocada en el cumplimiento (aguas subterráneas)	DTSC	Sin violaciones.
3/18/2014	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
8/11/2014	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
9/24/2014	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
12/10/2014	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
03/17-18/2015	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: falta de ingreso del código de residuos peligrosos más adecuado para la declaración en dos declaraciones y el volumen de unidad adecuado en una declaración. Regresó al cumplimiento el 3/18/2015.
4/28/2015	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
9/30/2015	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/2/2015	Autodivulgación de la Instalación		Violaciones de RCRA. Regresó al cumplimiento el 10/2/2015.
12/29/2015	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/9/2016	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: falta de ingreso del código de residuos de California en una declaración. Regresó al cumplimiento el 2/9/2016.
2/29/2016	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
9/14/2016	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
10/13/2016	Revisión del registro financiero no financiero	DTSC	Violaciones de RCRA: no se llevaron a cabo ni se analizaron los parámetros de monitoreo mencionados en el Plan de Operaciones del permiso de RCRA. DTSC llegó a la conclusión de que no se recibieron las aguas subterráneas necesarias para una gran cantidad de pozos del programa de monitoreo de evaluación del año calendario 2014. Así mismo, no se monitorearon con una frecuencia trimestral los pozos del programa de monitoreo de clase I. Regresó al cumplimiento el 10/13/2016.
2/1/2017	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: no se etiquetó un contenedor de residuos peligrosos según las regulaciones establecidas por RCRA. Regresó al cumplimiento el 2/1/2017.
3/15/2017	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
05/02-03/2017	Inspección enfocada en el cumplimiento (aguas subterráneas)	DTSC	Sin violaciones.
8/17/2017	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/28/2017	Inspección de PCB de TSCA	EPA	Sin violaciones.



Fecha	Tipo de inspección	Agencia	Hallazgos
03/27-28/2018	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones de RCRA: error en la documentación de la declaración, falta de cierre de un tambor único de 55 galones que contenía filtros de aceite usados, rajadura en el piso perimetral de la unidad de almacenamiento de tambores, sin mención de la rajadura en los informes semanales de KHF. Regresó al cumplimiento el 4/26/2018.
4/10/2018	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.
6/28/2018	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
9/11/2018	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
2/7/2019	Inspección enfocada en el cumplimiento	DTSC	Sin violaciones.
4/16/2019	Inspección de la evaluación de cumplimiento	DTSC	Violaciones menores. Regresó al cumplimiento el 4/16/2019.
5/19/2019	Revisión de registros financieros	DTSC	Sin violaciones.



5. Participación pública y actividades de alcance

El proceso de toma de decisiones relacionadas con los permisos le brinda a la EPA la oportunidad única de conectarse con la comunidad y escuchar sus problemas, incluidos aquellos que no están relacionados con el permiso de TSCA de la Instalación. Los procesos de toma de decisiones relacionadas con los permisos de la EPA y el DTSC le han otorgado a la comunidad de Kettleman City una manera de presentar sus inquietudes, destacar los problemas importantes y obtener mayor atención y comprensión por parte de otros organismos gubernamentales estatales y locales.

Desde el 2007, la de la EPA ha trabajado en pos de lograr una comunicación abierta y una participación significativa con la comunidad de Kettleman City, y ha alentado la participación de otros organismos gubernamentales federales y no federales. La EPA considera como prioridad el alcance público continuo para esta decisión del permiso propuesto. Durante el período de comentarios públicos, la EPA ofrece la posibilidad de que la comunidad obtenga información y realice comentarios formales sobre la decisión del permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos, y los análisis y documentos de respaldo, incluido este borrador del Análisis de EJ (sección 5.2). Se reciben con gusto los comentarios públicos sobre todos los aspectos del permiso propuesto y las determinaciones y los análisis de respaldo.

5.1 Actividades de alcance para la acción del permiso propuesto

La EPA asume su responsabilidad de participar y tomar en cuenta las inquietudes de la comunidad de Kettleman City en el proceso orientado a entregarle un permiso a la Instalación, incluida la necesidad de aportar transparencia al proceso de toma de decisiones. Desde que recibió la solicitud de renovación³⁸ del permiso de TSCA en 2017, la EPA ha tomado medidas para brindarles acceso a sus ciudadanos a la información relacionada con el proceso de toma de decisiones sobre los permisos (para obtener más información sobre las actividades de alcance anteriores, consulte la sección 5.4). En la figura 21, se muestra el proceso de toma de decisiones relacionadas con los permisos correspondiente a la solicitud de permiso de CWM. A partir de este proceso, se le ofrecen al público oportunidades de obtener información sobre la decisión del permiso propuesto y realizar comentarios formales al respecto, la Declaración de Fundamentos y los análisis y documentos de respaldo (como este borrador del Análisis de EJ).

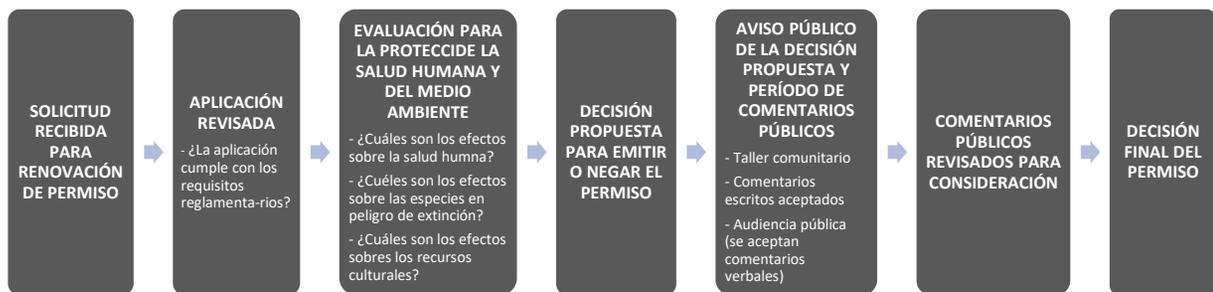


FIGURA 21 Proceso de toma de decisiones sobre los permisos de la EPA

³⁸ Desde el 2017, la EPA ha recibido tres solicitudes de renovación de permisos de TSCA por parte de CWM. La primera se recibió el 15 de julio de 2017. La EPA revisó esta solicitud y emitió un Aviso de Deficiencia el 21 de diciembre de 2017. CWM presentó una solicitud de renovación del permiso de TSCA revisada el 20 de abril de 2018. CWM presentó otra solicitud revisada el 2 de octubre de 2018 que incluía revisiones menores a la presentación de abril de 2018.



La EPA ha participado de las siguientes actividades de alcance desde el 2017:

- 1) La EPA tuvo un puesto en la Feria de Seguridad Pública de Kettleman el 19 de octubre de 2017 para brindar información a la comunidad sobre la solicitud de permisos de TSCA de CWM. Asistieron seis empleados de la EPA, dos de ellos con un nivel oral fluido en español. La EPA y el DTSC notificaron en forma conjunta a los miembros del público respecto de su asistencia al evento a través de un correo “Agendar la fecha,” que se envió en inglés y en español [DTSC y EPA, 2017a].
- 2) La EPA y el DTSC mantuvieron una reunión pública el 16 de noviembre de 2017 en la escuela primaria de Kettleman City. Durante esta reunión, se informó a los miembros del público sobre el proceso de toma de decisiones sobre los permisos de RCRA y TSCA, y se les brindó información específica sobre la Instalación (consulte la figura 21 para conocer el proceso de toma de decisiones sobre los procesos de TSCA). La reunión se llevó a cabo en español con traducción al inglés en tiempo real. Todas las presentaciones se hicieron en inglés y en español, con pantallas dobles lado a lado. La EPA y el DTSC notificaron a los miembros del público respecto de la reunión a través de correos enviados en inglés y en español [DTSC y EPA, 2017b y 2017c].
- 3) La EPA asistió a la reunión anual de la Instalación de CWM el 26 de abril de 2018 en la escuela primaria de Kettleman City.
- 4) La EPA tuvo un puesto en la Feria de Seguridad Pública de Kettleman el 11 de octubre de 2018 para brindar información a la comunidad sobre la solicitud de permisos de TSCA de CWM. Asistieron cinco empleados de la EPA, uno de ellos con un nivel oral fluido en español.
- 5) La EPA mantuvo cuatro llamadas en conferencia con Greenaction para la Salud y la Justicia Ambiental (Greenaction), El Pueblo Para el Aire y Agua Limpio, y la Asistencia Legal Rural de California el 25 de marzo de 2018, el 30 de mayo de 2018, el 8 de mayo de 2019 y el 22 de mayo de 2019 para analizar el proceso de toma de decisiones sobre los permisos y este borrador del Análisis de EJ.
- 6) La EPA asistió a la reunión anual de KHF el 23 de abril de 2019 en la escuela primaria de Kettleman City.
- 7) La EPA publicó información relacionada con KHF en su sitio web público: <https://www.epa.gov/ca/kettleman-hills-en-espanol>. El sitio web contiene información sobre la Instalación, una explicación acerca del proceso de toma de decisiones sobre los permisos correspondiente a la Instalación, el proceso de participación del público en lo que respecta a esta acción de permisos, los anuncios de reuniones públicas y el personal de la región 9 de la EPA con el que pueden ponerse en contacto las partes interesadas. El sitio web contiene documentos importantes, que incluyen la solicitud revisada del permiso,³⁹ el permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos y otros documentos y análisis de respaldo (como el presente borrador del Análisis de EJ).
- 8) La EPA ha proporcionado y proporcionará traducción al español para los miembros de la comunidad. La EPA ha proporcionado correos y hojas informativas, tanto en inglés como en español, que también incluyeron un número de teléfono individual para el contacto con la EPA en idioma español. La EPA ha proporcionado y proporcionará servicios de interpretación para las reuniones públicas. En el sitio web de la EPA que se menciona arriba, se incluye información

³⁹ La solicitud de permiso de TSCA del 15 de julio de 2017 y la solicitud de permiso revisada de TSCA del 20 de abril de 2018 se publicaron en el sitio web hasta que la EPA manifestó su decisión final en cuanto al borrador.



en español. Los documentos en los que se proporciona información pública sobre los contenidos del permiso propuesto y ciertas partes de la Declaración de Fundamentos se tradujeron al español. Se encuentra disponible una traducción al español del presente borrador del Análisis de EJ para los miembros de la comunidad. La EPA aceptará comentarios por escrito en español y los responderá también en español.

5.2 Reuniones públicas y audiencias públicas

La EPA quiere oír la opinión del público y mantendrá una reunión pública y una sesión de preguntas y respuestas para brindarles a las partes interesadas información adicional y una oportunidad para entablar un debate informal sobre el permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos y el presente borrador del Análisis de EJ. De manera inmediata con posterioridad a la reunión pública, la EPA mantendrá una audiencia pública para brindarle al público la oportunidad de realizar comentarios en forma verbal o por escrito, y aportar los datos que sean relevantes al permiso propuesto. La reunión pública se llevará a cabo de 5:30 a 7:00 p. m. y la audiencia pública, empezará a las 7:30 p. m. el 10 de octubre de 2019 en la escuela primaria de Kettleman City.

Antes del 2017, la comunidad expresó su preocupación por no tener eventos públicos o reuniones traducidas al español o que no había tiempo suficiente para la traducción. Como parte del proceso vigente de toma de decisiones sobre los permisos propuestos, la EPA ofrece servicios de interpretación y garantiza el tiempo suficiente para la traducción de los comentarios.

5.3 Período de comentarios del público

5.3.1 Cómo enviar comentarios

La EPA tendrá en cuenta todos los comentarios escritos y verbales que se presenten durante el período de comentarios públicos, incluidos los que se hagan durante la audiencia pública, antes de tomar una medida final sobre la decisión del permiso propuesto.⁴⁰ Las personas interesadas pueden enviar comentarios por escrito en relación con el permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos y otros documentos de respaldo. Los comentarios por escrito deben presentarse, enviarse por correo postal o por correo electrónico hasta el 20 de octubre de 2019. Pueden enviarse comentarios por escrito desde www.regulations.gov [número de expediente: EPA-R09-RCRA-2019-0088], o por correo postal o electrónico a:

Frances Wicher, gerente de proyectos de Kettleman Hills
Oficina de permisos, División de tierras, químicos y redesarrollo (LCaRD-4-2)
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU., Región 9
75 Hawthorne Street
San Francisco, CA 94105
Número de teléfono: (415) 972-3957
Correo electrónico: r9Landsubmit@epa.gov o wicher.frances@epa.gov

Todos los comentarios que se reciban por correo electrónico o a través de www.regulations.gov se incluirán en el registro administrativo correspondiente al permiso propuesto sin modificaciones y estarán disponibles al público, incluida la información personal que se brinde en los comentarios. Si una persona que realiza comentarios envía un correo electrónico

⁴⁰ Los comentarios en español se responderán en español.



directamente a la EPA, se capturará en forma automática la dirección de correo electrónico del remitente y se incluirá como parte del comentario público. Los comentarios que se envían a la EPA a través del correo postal de los EE. UU. o de algún otro método de entrega no electrónico también se incluirán en el registro administrativo sin modificaciones y estarán disponibles al público, incluida la información personal proporcionada, excepto que el comentario incluya Información Comercial Confidencial (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CBI) o algún otro tipo de información cuya divulgación se encuentra prohibida por la ley. Toda información que se considere CBI o que, de algún otro modo, esté protegida debe estar debidamente identificada como tal y enviarse únicamente por correo postal de los EE. UU. u otro método de entrega no electrónico. Dicha información no debe enviarse a través de www.regulations.gov o por correo electrónico. Para acceder a la política sobre comentarios públicos de la EPA, a información sobre CBI o presentaciones multimedia, y orientación general sobre cómo hacer comentarios efectivos, visite: <https://www.epa.gov/dockets/commenting-epa-dockets>.

El permiso propuesto, la Declaración de Fundamentos (incluido el presente borrador del Análisis de EJ) y la solicitud de permiso revisada de TSCA se encuentran incluidos en: www.regulations.gov [número de expediente: EPA-R09-RCRA-2019-0088], en el sitio web del proyecto de Kettleman Hills de la EPA en: www.epa.gov/ca/kettle-man-hills, o en las siguientes direcciones:

Biblioteca de Kettleman City

104 Becky Pease Street
Kettleman City, CA 93239

5.3.2 Respuesta de la EPA a los comentarios

La EPA revisará, resumirá y responderá por escrito todos los comentarios de relevancia recibidos durante el período de comentarios públicos y en la audiencia pública antes de tomar una decisión final respecto de la solicitud de DWM para renovar y modificar su permiso de TSCA para la Instalación. La EPA enviará una notificación sobre la decisión final a cada una de las personas que brinden su información de contacto (direcciones postales y/o de correo electrónico) y que: 1) envíen comentarios durante el período de comentarios públicos, incluidos los comentarios verbales hechos en la audiencia pública; o 2) soliciten el envío de un aviso respecto de la decisión final sobre el permiso. Así mismo, la EPA publicará su decisión final, la respuesta de la EPA a los comentarios, una copia de la transcripción de la audiencia pública y otros documentos relevantes en el sitio web de Kettleman Hills de la EPA

5.4 Actividades de alcance previas al 2017

El presente borrador del Análisis de EJ se preparó como parte de la Declaración de Fundamentos para la decisión del permiso propuesto para el 2019, basada en la solicitud de renovación presentada el 2 de octubre de 2018. No obstante, la EPA ha formado parte de diversas actividades de participación pública relacionada con solicitudes anteriores de permisos. En la tabla 17, se mencionan las actividades de alcance de la comunidad que tuvieron lugar entre el 2007 y el 2012.

El 20 de febrero de 2007 la EPA propuso una aprobación coordinada de PCB TSCA⁴¹ que incluye el vertedero B-18, etapas I y II, y la PCB de F/SU. Como parte de esta propuesta, la EPA preparó un

⁴¹ En la Aprobación Coordinada, se reconoce el permiso estatal de RCRA como el documento principal de aprobación del TSCA.



borrador de la Evaluación Refinada de Justicia Ambiental en forma conjunta con la Aprobación Coordinada propuesta. El 27 de marzo de 2007, la EPA mantuvo una reunión pública y una audiencia pública relacionadas con la Aprobación Coordinada propuesta y el borrador de la Evaluación Refinada de Justicia Ambiental, y recibió más de 300 comentarios.

En el 2008, la EPA llegó a la conclusión de que el muestreo y la evaluación del riesgo para los congéneres de PCB estaban justificados teniendo en cuenta, en parte, las inquietudes y los comentarios de la comunidad. El 2 de diciembre de 2008, la EPA solicitó que CWM llevara a cabo un estudio de congéneres de PCB, que se analiza en la sección 6.1.1. La EPA trabajó con miembros de la comunidad y activistas ambientales para planificar reuniones y elegir los temas de la presentación. La EPA mantuvo varias reuniones públicas para analizar el proceso de toma de decisiones sobre los permisos de TSCA y el informe del “Estudio de Congéneres de Bifenilos Policlorados (PCB) de Tipo Dioxina” (Estudio de Congéneres de PCB), y le brindó a la comunidad varias oportunidades de realizar comentarios sobre el diseño del estudio. La EPA llevó a cabo talleres públicos para analizar los resultados preliminares del Estudio el 16 de diciembre de 2009 y el 27 de marzo de 2010 (consulte la sección 6.1.2). El 5 de noviembre de 2010 se enviaron a la EPA el Estudio final de Congéneres de PCB y un resumen en español.

En junio de 2009, CWM presentó una solicitud ante la EPA para ampliar el vertedero B-18 para residuos de PCB. En septiembre de 2011, la EPA informó a CWM que la EPA consideraba que era preferible un permiso estándar de TSCA a una Aprobación Coordinada basada en el permiso de RCRA, y que toda acción futura propuesta reemplazaría a la decisión propuesta en febrero de 2007.

El 1.º de diciembre de 2009, la EPA eliminó el borrador de la Evaluación Refinada de Justicia Ambiental de su sitio web debido a que parte de la información y de las conclusiones de la evaluación estaban desactualizadas y no deberían citarse. Posteriormente, la EPA hizo referencia a los esfuerzos ambientales más actuales en el sitio web de CalEPA, en el que se describen los esfuerzos iniciados en los informes “Investigación sobre los defectos de nacimiento en Kettleman City” (consulte las secciones 3.4.2 y 6.6.2) y “Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City” (consulte las secciones 6.2.3, 6.3.4 y 6.5.1).

Entre el 2010 y el 2012, en el programa de Servicios de Asistencia Técnica para Comunidades (TASC, por sus siglas en inglés), con la financiación de la EPA para brindar asistencia técnica y educativa de manos de expertos que no pertenecen a la EPA, se escribió un conjunto de notas a la comunidad relacionadas con el informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” de CalEPA y CDPH. El Dr. Daniel Wharton se ocupó de redactar estas notas con el objetivo de ayudar a los residentes de Kettleman City a comprender mejor los problemas y tomar decisiones más informadas mientras participan del proceso de toma de decisiones sobre los permisos.

Luego del 2012, la EPA decidió que tomaría medidas respecto de una solicitud de permisos luego de que el DTSC tomara una decisión final sobre la ampliación del permiso de CWM (consulte la sección 2.2.2). Con vigencia a partir de mayo de 2014, el DTSC aprobó la ampliación del permiso de CWM para permitir la construcción y operación del vertedero B-18, etapa III. La EPA recibió la próxima solicitud de renovación del permiso de CWM el 15 de julio de 2017.



TABLA 17 Actividades de participación pública correspondientes a actividades de permisos previos de TSCA y RCRA para el período 2007 a 2012.

Fecha	Actividad de participación del público	Patrocinador	Participantes
3/12/2007	Reunión pública de Kettleman City sobre el borrador del permiso de TSCA y el Borrador de Análisis de Justicia Ambiental.	EPA	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
3/27/2007	Reunión pública y audiencia pública sobre el borrador del permiso de TSCA propuesto y el borrador de la Evaluación Refinada de Justicia Ambiental.	EPA	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
7/12/2007	Reunión pública y audiencia pública de Kettleman City sobre la modificación del permiso de RCRA.	DTSC	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
11/2008	Llamadas en conferencia del programa de alcance para explicar el proceso de toma de decisiones sobre el borrador del permiso de TSCA e intención de la EPA para solicitar un monitoreo adicional al CWM antes de tomar una decisión sobre la propuesta reiterada.	EPA	Organizaciones ambientales
2/4/2009	Reunión pública sobre el proceso de toma de decisiones sobre los permisos de TSCA y muestreo adicional de PCB.	EPA	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
6/11/2009	Reunión pública para oír las inquietudes de la comunidad sobre la ampliación del vertedero B-18 de CWM de KHF.	DTSC	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
7/28/2009	Llamada telefónica entre agencias para analizar problemas relacionados con defectos de nacimiento.	EPA	DTSC, CalEPA, CDPH, condado de Kings
8/12/2009	Sesión de audiencia pública de Kettleman City para oír las inquietudes de la comunidad respecto de los defectos de nacimiento.	Green-action	Organismos estatales y locales de la EPA, residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
9/28/2009	Llamada telefónica entre agencias para analizar problemas relacionados con defectos de nacimiento.	EPA	DTSC, CalEPA, CDPH, condado de Kings
12/16/2009	Taller público de Kettleman City para presentar los resultados preliminares del Estudio de Congéneres de PCB y recibir comentarios de la comunidad.	EPA	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales, organismos estatales y locales
2/9/2010	Resumen sobre la investigación propuesta sobre los defectos de nacimiento de CDPH en Kettleman City.	CDPH	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales, EPA, organismos estatales y locales
3/27/2010	Taller público de Kettleman City para presentar los resultados preliminares del Estudio de Congéneres de PCB y recibir comentarios de la comunidad.	EPA, DTSC	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales
4/6/2010	Nota a los residentes de Kettleman City sobre las observaciones y sugerencias relacionadas con la evaluación de exposición propuesta por CalEPA para Kettleman City.	TASC	Residentes de la comunidad
4/14/2010	Nota a los residentes de Kettleman City sobre las consideraciones obtenidas sobre el estado de salud informado de los residentes y sugerencias para las próximas actividades.	TASC	Residentes de la comunidad
6/16/2010	Nota a los residentes de Kettleman City en la que se sintetiza el memorandum del 4/6/2010.	TASC	Residentes de la comunidad
6/16/2010	Nota a los residentes de Kettleman City en la que se sintetiza el memorandum del 4/14/2010.	TASC	Residentes de la comunidad



Fecha	Actividad de participación del público	Patrocinador	Participantes
10/4/2010	Nota a los residentes de Kettleman City sobre “qué puede hacerse para ayudar a los residentes de Kettleman City ahora.”	TASC	Residentes de la comunidad
10/4/2010	Nota a los residentes de Kettleman City en la que se sintetiza el memorandum del 10/4/2010.	TASC	Residentes de la comunidad
12/1/2010	Nota a los residentes de Kettleman City con comentarios y recomendaciones en respuesta al borrador de revisión pública “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” de CalEPA y CDPH.	TASC	Residentes de la comunidad
12/27/2010	Nota a los residentes de Kettleman City en la que se sintetiza el memorandum del 12/1/2010.	TASC	Residentes de la comunidad
11/17/2011	Taller público y reunión pública sobre el vertedero B-18, el agua potable, la implementación y el proceso de toma de decisiones sobre los permisos, el monitoreo y el estudio sobre pesticidas.	EPA, DTSC	Residentes de la comunidad, organizaciones ambientales, organismos estatales y locales
11/20/2011	Nota a los residentes de Kettleman City con comentarios y recomendaciones en respuesta al borrador de revisión pública “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” (parte 2).	TASC	Residentes de la comunidad
8/20/2012	Nota a los residentes de Kettleman City sobre los patrones de incidencia de los defectos de nacimiento y el cáncer en Kettleman City y Central Valley de California, incluida la respuesta de CDPH a las inquietudes de la comunidad.	TASC	Residentes de la comunidad

5.5 Inquietudes de la comunidad

A lo largo de las actividades de participación del público y de alcance de la comunidad mencionadas en las secciones 5.1 y 5.4, la EPA recibió una serie de inquietudes relacionadas y no relacionadas con la decisión del permiso propuesto (tabla 18). Antes de que la EPA propusiera esta decisión sobre el permiso, la EPA y los organismos locales han tomado diversas medidas para abordar las inquietudes de la comunidad de Kettleman City. La EPA ha participado en varios eventos públicos, mantenido reuniones públicas para informar a la comunidad sobre el proceso de toma de decisiones sobre los permisos y ha enviado por correo información importante en inglés y en español a los miembros de la comunidad (consulte las secciones 5.1 y 5.4). Se han llevado a cabo diversos estudios para abordar las inquietudes de la comunidad respecto a posibles impactos ambientales y para la salud, incluidos el Estudio de Congéneres de PCB (consulte la sección 6.1.1) y el informe de “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California” (consulte las secciones 6.2.3, 6.3.4, 6.5.1 y 6.6.2). La EPA también desempeñó un papel en el momento de abordar las inquietudes fuera del alcance del permiso, realizar pruebas y educar al público sobre pesticidas (consulte las secciones 6.5.2 y 6.5.3) y otorgar financiamiento con becas para un programa de reducción de emisiones de diesel (consulte la sección 6.2.4). CWM también ha asumido y continuará asumiendo actividades de alcance para participar junto a la comunidad local (consulte la sección 6.4).

**TABLA 18** Inquietudes presentadas por la comunidad de Kettleman City para el período 2007 a 2019.

Inquietud de la comunidad	Sección*
Concentraciones de benceno en el agua potable en 1993 a 1995 y tiempo que se demoró en abordarse.	3.2.3, 6.2.3
Concentraciones de arsénico en el agua potable.	3.2.3, 6.3.5, 6.3.6
Defectos de nacimiento y vinculación cuestionada con KHF y otras exposiciones ambientales.	3.4.2, 6.2.3, 6.6.2
Elevada cantidad de muertes por cáncer en Kettleman City.	3.4.3
Elevada cantidad de casos de asma infantil en Kettleman City.	3.4.4
Falta de acceso de los residentes a atención médica.	3.4.5
Necesidad de monitoreo del aire en la comunidad.	4.2.3, 6.4.1
Historial de cumplimiento de la Instalación.	4.3
Se necesitan traducciones al español del material escrito en las reuniones públicas.	5.1, 6.4.2
La redacción del aviso público para el permiso no fomenta la participación del público.	5.1, 5.2
Los correos que se envían a la comunidad deben ser bilingües y fáciles de comprender.	5.1, 5.2
Capacidad para ejercer influencia sobre la EPA y el DTSC, y afectar las decisiones relacionadas	5.1, 5.2, 5.3, 5.4
Los depósitos comunitarios no están disponibles en horarios prácticos.	5.2
Los PCB pueden volatilizarse de unidades no cerradas.	6.1.1, 6.1.3, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.4.1
Los PCB pueden migrar de KHF como emisiones en el aire y afectar a Kettleman City.	6.1.1, 6.1.3, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.4.1
Las partículas de PCB que sopla el viento desde las operaciones de KHF podrían depositarse fuera del sitio y transmitirse a la cadena alimentaria.	6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.2.1, 6.2.3, 6.4.1
Se suspendió el monitoreo del aire para detectar la presencia de PCB en el 2008.	6.1.3, 6.4.1
Los eventos climáticos podrían transportar químicos desde los lagos de estabilización de KHF y exponer a la comunidad.	6.2.1, 6.2.2, 6.4.1
Escapes diesel de camiones que entran y salen de la Instalación.	6.2.4, 6.2.5, 6.2.6
Tóxicos en el aire de la Instalación afectan los suministros de aguas superficiales.	6.1.3, 6.2.1, 6.2.3, 6.4.1
Las acciones de la Instalación podrían afectar los suministros de aguas superficiales y subterráneas.	6.1.3, 6.2.1, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.4, 6.4.1
Acceso a datos de monitoreo de la Instalación.	6.4.1, 6.4.3
Qué ocurriría en la instalación durante un desastre natural, como un terremoto.	6.4.2
Posibilidad de que ocurran accidentes con camiones, cómo se los manejaría y sus posibles impactos sobre la comunidad local.	6.4.2
La comunidad no recibe tiempo para la participación pública en la reunión anual de KHF de	6.4.2
La comunidad no tiene acceso al plan ante desastres de KHF, incluidos ataques terroristas.	6.4.2
No hay una indicación clara respecto a quién llamar por problemas relacionados con olores y otras inquietudes.	6.4.3
Residentes preocupados por la exposición a pesticidas.	6.5.1, 6.5.2, 6.5.3
Los residentes no saben con quién ponerse en contacto para presentar quejas sobre los	6.5.3
Los residentes han solicitado estudios de monitoreo biológico de los miembros de su	6.6.3
Falta de pruebas a madres parturientas durante la evaluación que realiza el estado sobre los defectos de nacimiento.	Informe de "Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California" de CalEPA y CDPH.
Los planes de cierre de KHF no son adecuados y la Instalación no se mantiene en forma adecuada una vez que se completan los vertederos y se ha ido el personal del sitio.	Declaración de Fundamentos

* Los números representan las secciones del presente borrador del Análisis de EJ.



6. Inquietudes de la comunidad y medidas adoptadas

La participación de la comunidad en el proceso de decisiones sobre los permisos de la EPA y el DTSC han destacado preocupaciones comunitarias sobre la salud y el medioambiente consistente con la información presentada en la sección 3 de este documento. Al mencionar estas cuestiones tan importantes, la comunidad ha adquirido una fuerza central para mejorar Kettleman City. Las organizaciones ambientales y los gobiernos federales, estatales y locales han fortalecido los esfuerzos de la comunidad al iniciar acciones orientadas a resolver las inquietudes relacionadas con las operaciones de KHF y otras actividades no relacionadas a TSCA desde el año 2007.

6.1 Contaminación con PCB

La comunidad ha expresado inquietudes al respecto de que las partículas de PCB que se transmiten por el viento desde las operaciones de KHF podrían depositarse fuera del sitio y transmitirse a la cadena alimentaria (a través de la ingesta de cultivos o el consumo de carne de res, o leche de ganado que pasta en los terrenos cercanos), o bien, migrar desde KHF en forma de emisiones de aire y afectar a Kettleman City. Consulte la tabla 18 de la sección 5.5.

6.1.1 Estudio de Congéneres de PCB

En diciembre de 2008, la EPA solicitó que CWM lleve a cabo un Estudio de Congéneres de PCB⁴² en respuesta a las inquietudes de la comunidad y a los posibles impactos fuera del sitio que pueden generar las operaciones de eliminación de PCB en KHF sobre la salud humana o el medioambiente (consulte la sección 4.2.2) [EPA, 2008b]. La EPA solicitó que CWM recoja muestras de suelo, vegetación y aire en el perímetro de la Instalación y evalúe el riesgo para la salud humana y el medioambiente que ejercen las operaciones de PCB en la Instalación. Se hace referencia a estos estudios de manera colectiva como el “Estudio de Congéneres de PCB.” Este estudio es el primer estudio científico de esta magnitud que se lleva a cabo en una instalación de almacenamiento y eliminación de PCB bajo la regulación de TSCA.

Como resultado de la magnitud, la EPA trabajó en estrecha colaboración con CWM para: 1) diseñar el estudio; 2) revisar y aprobar todos los planes de muestreo de manera tal de garantizar que se cumpla con los estándares y protocolos de la EPA; 3) supervisar la recolección de muestras; 4) recoger muestras divididas del suelo; 5) revisar todos los datos de CWM en comparación con los estándares de monitoreo de calidad y garantía de calidad de la EPA; y 6) revisar y aprobar el informe de análisis de riesgos. Así mismo, la EPA trabajó en forma estrecha con la comunidad, lo que implicó ofrecer diversas oportunidades para realizar aportes sobre el diseño del estudio (consulte la tabla 17) y llevar a cabo dos reuniones públicas para analizar los resultados del estudio (consulte la sección 6.1.2).

Se tomaron un total de 720 muestras de suelo y 720 muestras de vegetación, representativas de la totalidad del perímetro de la Instalación. Se tomaron muestras de aire en forma permanente durante un período de 12 meses para caracterizar las condiciones presentes en ese momento en el perímetro de la Instalación. El monitoreo incluyó las estaciones a favor y en contra del viento. Test America Laboratories -un laboratorio independiente con certificación del estado, ubicado en West Sacramento, California- se ocupó de analizar las muestras recogidas por CWM.

⁴² Un congener de PCB es un compuesto químico único y bien definido que pertenece a la categoría de PCB.



La EPA le indicó a CWM que utilice los datos del estudio de congéneres de PCB sobre suelo, vegetación y aire en un modelo de riesgo de múltiples vías aprobado por la EPA para evaluar el riesgo potencial para la salud humana y el medioambiente. Con el objetivo de abordar las inquietudes de la comunidad, la EPA le solicitó a CWM que evalúe los distintos escenarios de exposición, incluidos un residente hipotético que vive en la línea de la verja (perímetro) de la Instalación y un ranchero residente de subsistencia hipotético que vive en la línea de la verja (perímetro) de la Instalación. El ranchero residente de subsistencia debería consumir carne de res criada en el lugar, cultivos y productos lácteos de producción propia durante 30 años ininterrumpidos.

La EPA revisó el Estudio de Congéneres de PCB y no encontró pruebas que sugieran que los PCB de las operaciones de KHF migrasen fuera del sitio en concentraciones que pudieran afectar de manera negativa la salud de los residentes cercanos o el medioambiente. En función de los resultados obtenidos en el Estudio de Congéneres de PCB, la EPA llegó a la siguiente conclusión:

- 1) Las concentraciones de los congéneres de PCB más tóxicos en las muestras de suelo recogidas en el perímetro de la Instalación se encuentran muy por debajo de los niveles de limpieza basados en la salud definidos por la EPA
- 2) El riesgo de que se produzcan impactos sobre la salud a partir de las concentraciones de congéneres de PCB medidas en suelos, vegetación y aire cercanos al perímetro de la Instalación es equivalente al riesgo de que se produzcan impactos sobre la salud en otras áreas rurales sin actividades o fuentes de PCB conocidas.
- 3) Las concentraciones de congéneres de PCB medidas en suelos, vegetación y aire del perímetro de la Instalación, así como aquellas recogidas en el drenaje del vertedero B-18, no afectan en forma negativa las especies ecológicas.
- 4) No hay pruebas que sugieran que los PCB migren fuera del sitio en concentraciones que puedan afectar en forma adversa la salud de los residentes de la comunidad local o el medioambiente.

6.1.2 Reuniones para presentar y explicar los resultados preliminares del Estudio de Congéneres de PCB

Antes de concluir el Estudio de Congéneres de PCB, en noviembre de 2010, la EPA mantuvo dos reuniones -el 19 de diciembre de 2009 y el 27 de marzo de 2010- para presentar los resultados preliminares del estudio, responder preguntas y escuchar las inquietudes de la comunidad.

6.1.3 Revisión de los datos de monitoreo de los PCB

La EPA examinó los datos disponibles sobre el monitoreo de la calidad del aire⁴³ recogidos en las estaciones de monitoreo de la Instalación (consulte la sección 4.2.3 para obtener información sobre las ubicaciones) después de haber concluido el Estudio de Congéneres de PCB (consulte la sección 6.1.1). Así mismo, la EPA examinó los datos de monitoreo de las aguas subterráneas⁴⁴ recogidos con posterioridad a la compleción del informe “Evaluación de la

⁴³ Se han llevado a cabo programas de control de las aguas subterráneas y de la calidad del aire en la Instalación en forma permanente durante muchos años en virtud del permiso RCRA estatal de la Instalación y la orden de descarga de residuos (consulte la sección 4.2.3) [DTSC, 2003; RWQCB, 2014].

⁴⁴ En los permisos anteriores de TSCA de la Instalación, también se exigía el control de las aguas subterráneas [EPA, 1992].



exposición de la comunidad de Kettleman City” (consulte la sección 6.2.3). La EPA examinó estos datos para determinar si se habían detectado emisiones de PCB desde la Instalación posterior a la conclusión de los estudios.

Desde el comienzo del monitoreo de rutina del aire en la Instalación, en octubre de 2006 y hasta el 2016, se recogieron muestras de aire para realizar el análisis de PCB una vez cada 12 días, durante 24 horas cada vez.⁴⁵ En el 2016, se incorporó el muestreo de todo el mes para la detección de PCB [DTSC, 2016; Wenck, 2016e]. La EPA examinó los informes de monitoreo del aire presentados a la Instalación entre el 2011 y el 2018 con el objetivo de determinar si se habían detectado PCB en los monitores de aire de la Instalación.⁴⁶ No se detectaron PCB por encima de los límites de detección aplicables [Wenck 2011b-d, Wenck 2012a-d, Wenck 2013a-d, Wenck 2014a-d, Wenck 2015a-d, Wenck 2016b-e, Wenck 2017a-d, Wenck 2018a-d].

Se recogieron datos para el monitoreo de las aguas subterráneas en KHF durante más de 30 años. En este momento, se analizan las muestras de las aguas subterráneas para detectar la presencia de PCB cada cinco años como parte de las pruebas de los constituyentes de interés. La última prueba de los constituyentes de interés se llevó a cabo en el cuatro trimestre de 2016 (de octubre a diciembre de 2016) [AMEC, 2017]. La anterior prueba de constituyentes de interés se llevó a cabo en el primer trimestre de 2012 [AMEC, 2012]. No se detectaron PCB en ninguna de estas muestras de aguas subterráneas.^{47,48}

⁴⁵ Desde mediados de abril de 2008 hasta principios de enero de 2011, se interrumpió el control de PCB de conformidad con el AAMP de la Instalación, con la aprobación del DTSC, porque no se identificaron PCB superiores al límite de detección en los 18 meses de muestreo anteriores al 2008 [Wenck, 2010, páginas 2 a 6]. No obstante, durante este período, se llevó a cabo el control del aire para detectar la presencia de PCB durante todo el 2009 como parte del Estudio de Congéneres de PCB [Wenck, 2010, páginas 3 a 5] y, una vez más, desde mediados de junio hasta septiembre de 2010 para el informe de “Evaluación de la Calidad del Aire de Kettleman City” [CARB, 2010].

⁴⁶ Como parte del Estudio de Congéneres de PCB, se revisaron los datos sobre el control del aire anteriores al 2009. No se identificaron PCB por encima del límite de detección [Wenck, 2010, páginas 2 a 6].

⁴⁷ Se detectaron PCB dos veces en las aguas subterráneas de la Instalación [CWM, 1999/CWM, 2018i]:

1. En una muestra de un control de acción correctiva (CMM) llevada a cabo en el pozo A02 el 21 de mayo de 1985, se detectó PCB en una concentración de 0.0015 ppm. El pozo A02 de CAM controla las emisiones de los lagos cerrados P-12 y P-12A. En las muestras trimestrales posteriores, no se detectaron PCB.
2. En una muestra recogida en el pozo A05 de CAM, llevada a cabo el 20 de marzo de 1995, se detectó PCB en una concentración de 0.002 ppm. El pozo A02 de CAM controla las emisiones del lago P-9. En las muestras trimestrales posteriores, no se detectaron PCB.

En 1995 y 2004, se detectaron PCB en muestras recogidas en el pozo de sondeo B14MW2 [CWM, 2018i]. El pozo de sondeo B14MW2 fue uno de los cuatro pozos de sondeo poco profundos (de 42 a 102 pies por encima del nivel de la tierra) instalados en 1981 en el perímetro del vertedero B-14 con la finalidad de controlar y recoger fluidos que pudiesen migrar fuera del vertedero [Geomatrix, 2006].

Se verifican con regularidad los pozos de sondeo del vertedero B-14 para detectar la presencia de fluidos. En 1995, ingresó agua de la superficie -producto de intensas lluvias- en el pozo B14MW2. En las pruebas del agua que se llevaron a cabo en el pozo, se detectaron PCB en una concentración de 0.002 ppm en febrero de 1995 y de 0.0007 ppm en marzo de 1995 [CWM, 2018i]. En el 2004, se retiró la totalidad del agua residual del pozo y se la sometió a prueba. Se detectaron PCB en una concentración de 0.0027 ppm [CWM, 2018i]. No se hallaron líquidos en los otros tres pozos de sondeo que rodean el vertedero B-14 [Geomatrix, 2006]. En el 2009, se retiraron de servicio los cuatro pozos de sondeo del vertedero B-14 con la aprobación de la EPA [U.S. EPA 2008a]. En la actualidad, las posibles emisiones a las aguas subterráneas del vertedero B-14 se encuentran bajo el control de K-50 [AMEC, 2014].

⁴⁸ Nunca se detectaron PCB en el control de los pozos de detección de aguas subterráneas de los cuatro vertederos aprobados para la eliminación de PCB en KHF.



6.1.4 Otras acciones del estado de California y de agencias locales

La Junta de Recursos de Aire de California (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CARB) llevó a cabo una evaluación de la calidad del aire de Kettleman City con el objetivo de evaluar los posibles riesgos para la salud humana en el área de la Instalación. Este estudio se analiza en detalle en la sección 6.2.3.

El DTSC incluyó requisitos para el monitoreo del aire, la reducción del polvo, etc. en el permiso de RCRA. El DTSC y RWQCB diseñaron el sistema de monitoreo de las aguas subterráneas. En la sección 4.2.3, se realiza un análisis más detallado del monitoreo del aire y de las aguas subterráneas requerido.

6.2 Calidad del aire

La comunidad ha manifestado diversas inquietudes sobre la calidad del aire. Consulte la tabla 18 de la sección 5.5.

6.2.1 Programa de Monitoreo del Aire Ambiental

Consulte la sección 4.2.3 para obtener información sobre el monitoreo del aire en la Instalación.

6.2.2 Inspección de las emisiones de aire en los lagos de la Instalación llevada a cabo por la EPA

El 12 de noviembre de 2010, la División de Implementación del Aire de la Oficina de Implementación y Cumplimiento con la Calidad de la EPA y la región 9 llevaron a cabo una inspección no anunciada en KHF para evaluar si KHF emite concentraciones significativas de VOC (que pueden contribuir a la formación del ozono). Los datos recogidos durante la inspección indicaron que los tres lagos de residuos peligrosos (y los tanques de lixiviado asociados) y la unidad de almacenamiento en tambores⁴⁹ no eran fuentes significativas de VOC en el momento de la inspección. Así mismo, en las inspecciones de los lagos, no se detectaron emisiones significativas de gases orgánicos. Así mismo, la EPA revisó las concentraciones informadas en el Informe de Datos del Programa Trimestral AAMP de CWM correspondiente al período abril-junio de 2010. Tras revisar el informe trimestral y recoger los datos de la encuesta, la EPA llegó a la conclusión de que KHF no parecía ser una fuente significativa de los contaminantes del aire medidos en el momento de la inspección.

6.2.3 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City

En respuesta a las inquietudes de la comunidad, el ex gobernador Arnold Schwarzenegger le solicitó a CalEPA que evalúe los posibles contaminantes ambientales presentes en el aire, las aguas subterráneas y el suelo a fin de determinar si estos contaminantes podrían haber contribuido al incremento de los defectos de nacimiento en Kettleman City [CalEPA y CDPH, 2010]. CalEPA y la Oficina de Evaluación del Peligro para la Salud y el Medio Ambiente (OEHHA), con asistencia técnica proporcionada por CDPH y la EPA, llevaron a cabo el informe “Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City.” CalEPA confeccionó una lista integral de productos químicos conocidos por causar defectos de nacimiento y tener otros efectos sobre el desarrollo. A través de reuniones públicas y comentarios, la lista integral incluía 182 compuestos de análisis químicos del aire, las aguas subterráneas o el suelo. CalEPA y CDPH utilizaron los resultados obtenidos de estas evaluaciones para llevar a conclusiones en

⁴⁹ La unidad de almacenamiento en tambores no se usa para almacenar residuos de PCB y los lagos no se usan para eliminar residuos de PCB.



el informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California.” En la prueba integral de la evaluación del aire, no se detectó ningún tipo de exposición a productos químicos posiblemente asociados con defectos de nacimiento [CalEPA, 2010].

Evaluación de la calidad del aire de Kettleman City

Como parte del informe “Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City,” CARB llevó a cabo la “Evaluación de la calidad del aire de Kettleman City” en el año 2010 con el objetivo de evaluar los posibles riesgos para la salud humana en el área de la Instalación [CARB, 2010]. Para llevar a cabo esta evaluación del riesgo, CARB seleccionó tres ubicaciones residenciales: la escuela primaria de Kettleman City, una ubicación en contra del viento de KHF y una ubicación a favor del viento de KHF. Con el objetivo de abordar las inquietudes relacionadas con la calidad del aire, se analizaron muestras de aire para detectar la presencia de compuestos tóxicos (en particular, VOC, metales, PCB, congéneres de dioxinas y furanos) y contaminantes de criterio del aire (dióxido de azufre, PM_{2.5} y dióxido de nitrógeno).

Las concentraciones de tolueno, disulfuro de carbono, benceno, etilbenceno, plomo, níquel, arsénico, cadmio, manganeso y cromo hexavalente en el aire ambiente se encontraban por debajo de los niveles de análisis para la salud [CARB, 2010]. Las concentraciones de dióxido de azufre, PM_{2.5} y dióxido de nitrógeno en el aire ambiente se encontraban por debajo de los estándares estatales y federales para la calidad del aire [CARB, 2010].

Se compararon los resultados del monitoreo de congéneres de PCB, dioxinas y furanos correspondientes a los tres sitios de monitoreo con los datos históricos obtenidos de la red de monitoreo del Programa de Monitoreo del Aire sobre Dioxinas en el Ambiente de California (CADAMP) de CARB.⁵⁰ En la evaluación, se llegó a la conclusión de que todos los sitios de Kettleman tenían valores de congéneres de PCB, dioxinas y furanos combinados inferiores respecto de otros sitios de monitoreo del CADAMP correspondientes al mismo momento del año en lo que respecta al período del muestreo (junio a agosto) [CARB, 2010]. CARB no detectó señales de inquietud relevantes en los niveles de congéneres de PCB, dioxinas y furanos de Kettleman City.

CARB evaluó las materias particuladas de diesel presentes en Kettleman City mediante el uso del modelado de emisiones de dispersión en el aire emanadas por camiones y otras fuentes de diesel locales. Las emisiones de materia particulada de diesel de la Instalación no se incluyeron en la evaluación porque una cresta y tres millas separan a la Instalación Kettleman City y la dirección predominante del viento transporta las emisiones de KHF lejos de Kettleman City [CARB, 2010]. En el modelado de CARB, se llegó a la conclusión de que la mayoría de las emisiones del aire proceden de la autopista (I-5 y SR-41) y de las emisiones agrícolas [CARB, 2010].

Así mismo, CARB evaluó la exposición del público al benceno en el aire cerca de dos pozos de agua potable en Kettleman City mediante la recolección de muestras a favor del viento en dos unidades de tratamiento de pozos de agua municipales (ubicados en los extremos sudeste y sudoeste de Kettleman City). Las concentraciones de benceno en el aire ambiente superaban el nivel de análisis establecido para el riesgo de cáncer en el aire. Sin embargo, las

⁵⁰ Para obtener más información sobre CADAMP, visite: www.arb.ca.gov/aaqm/qmosopas/dioxins/dioxins.htm.



concentraciones medidas se ubicaron por debajo del nivel de exposición de referencia de CalEPA para efectos sobre la salud no relacionados con el cáncer de $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tabla 19).

TABLA 19 Evaluación de la calidad del aire de Kettleman City en cuanto a las concentraciones de benceno en el aire en las unidades de tratamiento en pozos.

Fecha de la muestra	Promedio $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	Unidad al SE	Unidad al SO	Escuela (ejemplo: Tisch)	Escuela (ejemplo: Xontech)
14 de julio	0.39	4.9	-	-
11 de agosto	0.48	0.11	-	-
25 de agosto	0.35	26	-	-
De junio a agosto (intervalo)	-	-	0.36 – 0.94	0.21 – 0.49
Límite de detección	0.23	0.23	0.16	0.16
Riesgo de cáncer en el aire	0.034	0.034	0.034	0.034

Debido a que las muestras tomadas en la unidad sudoeste eran mucho más elevadas en dos de los tres días, CARB aplicó un modelado del aire para evaluar en mayor detalle la posible exposición del público al benceno en una ubicación viento a favor de la unidad [CARB, 2010]. CARB llegó a la conclusión de que la exposición de posible inquietud se limita a, aproximadamente, 50 metros de la unidad de tratamiento del benceno y que las concentraciones estimadas del aire más allá de esta distancia eran similares a las de la escuela primaria de Kettleman y de las ciudades de Fresno y Bakersfield [CARB, 2010].

CARB recomendó una evaluación en mayor detalle y SJVAPCD determinó que eran necesarios monitoreos de emisiones y permisos para reducir las emisiones de benceno en los pozos de agua potable. SJVAPCD trabajó en forma conjunta con KCCSD sobre cambios en el diseño orientados a reducir las emisiones de benceno de las unidades de tratamiento. En el 2017, SJVAPCD emitió permisos para el funcionamiento de las unidades de tratamiento con controles para reducir las emisiones de benceno.

6.2.4 Financiación mediante subvenciones para reducir las emisiones de diesel

En el 2011, la EPA le otorgó a Greenaction financiación equivalente a USD 25 000 para reducir las emisiones de diesel en las comunidades de San Joaquin Valley, para lo cual era necesario llevar a cabo actividades de alcance orientadas a educar a la comunidad, las empresas de camiones y los choferes respecto del impacto de las emisiones del diesel y fomentar cambios en los equipos que conduzcan a la reducción de dichas emisiones.

Greenaction logró identificar con éxito los “puntos calientes” de motores diesel en reposo a nivel local en los que esta actividad se llevaba a cabo en forma ilegal. En consecuencia, se instruyó a 230 camioneros, más de 20 negocios, dos escuelas y un centro de día sobre las leyes “anti motores en reposo” y los programas de financiación del gobierno disponibles para ayudar a pagar las remodelaciones de los vehículos diesel. Se instruyó a más de 2000 residentes de Kettleman City y Avenal mediante hojas informativas bilingües, reuniones en el hogar y con la comunidad, capacitaciones y educación puerta a puerta. Desde el comienzo del proyecto hasta el final, Greenaction observó una reducción del 90 % en el estado de “reposo” de motores diesel de camiones y alentó a nueve negocios que utilizaban vehículos diesel a



firmar un “Acuerdo de Buen Vecino,” a modo de esfuerzo por educar a los empleados sobre las emisiones no saludables y las restricciones de la ley en cuanto a los motores en reposo.

6.2.5 Permiso de RCRA de 2014 para modificar la condición de los camiones con motor diesel de carga pesada

Como parte de la modificación del permiso de RCRA de 2014 (consulte la sección 2.2.2), el DTSC incorporó disposiciones orientadas a reducir las emisiones de diesel emanadas por camiones que transportan residuos peligrosos a la Instalación. De conformidad con esta disposición, CWM debe prohibir el ingreso a todo camión que no cumpla con los estándares de emisión de motores del año 2010 de CARB con vigencia a partir del 1.º de enero de 2018.

6.2.6 Programa de reducción de emisiones de diesel

California identificó la materia particulada de diesel como contaminante tóxico para el ambiente por su potencial de provocar cáncer, muertes prematuras y otros problemas relacionados con la salud. Los motores diesel también contribuyen a los problemas relacionados con la calidad del aire PM_{2.5} del estado. Para abordar esta cuestión relacionada con la materia particulada de diesel, California adoptó un amplio conjunto de controles y otros programas orientados a reducir las emisiones de los motores diesel, lo que incluye controles sobre camiones -tanto nuevos como en uso-, equipos de construcción, equipos agrícolas, motores estacionarios (por ejemplo, bombas de riego) y combustibles diesel. Para obtener más información sobre los programas de control del diesel en California, visite el sitio web de CARB: www.arb.ca.gov/diesel/diesel.htm.

6.3 Calidad del agua

Durante las reuniones públicas llevadas a cabo entre el 2007 y el 2010, y los períodos de comentarios públicos para la renovación de permisos de TSCA anteriores, la comunidad planteó la inquietud de que las acciones de la Instalación podrían afectar los suministros de aguas superficiales y subterráneas. La comunidad también manifestó su preocupación respecto del arsénico de ocurrencia natural en el suministro de agua potable (consulte la sección 3.2.3). Consulte la tabla 18 de la sección 5.5.

6.3.1 Aislamiento del agua subterránea

Según indican los estudios llevados a cabo, las aguas subterráneas ubicadas debajo de KHF no están conectadas con las aguas subterráneas debajo de Kettleman City [CalEPA y CDPH, 2010; RWQCB, 2014]. En consecuencia, las aguas subterráneas ubicadas debajo de KHF se encuentran aisladas en términos hidráulicos de la fuente de agua potable de Kettleman City, con lo cual se considera que las aguas subterráneas no son una ruta de exposición posible a contaminantes que puedan alcanzar a los residentes cercanos. En 1989, RWQCB determinó que las aguas subterráneas ubicadas debajo de la Instalación no tenían un uso beneficioso para el municipio o a nivel doméstico [RWQCB, 2014, pág. 5].

6.3.2 Monitoreo de las aguas subterráneas

Consulte la sección 4.2.3 para obtener información sobre el control de las aguas subterráneas en la Instalación.



6.3.3 Monitoreo de las aguas pluviales

Consulte la sección 4.2.3 para obtener información sobre el monitoreo de las aguas pluviales en la Instalación.

6.3.4 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City

Como parte del informe “Evaluación de la exposición de Kettleman City,” DTSC recogió muestras de agua en 11 hogares, tres pozos de Kettleman City (consulte la sección 3.2.3), el acueducto de California y un canal de drenaje agrícola. Se analizaron las muestras para detectar la presencia de metales, VOC y las bacterias coliformes y de E. coli totales [CalEPA y CDPH, 2010]. También se analizaron tres de las muestras de agua residenciales y todas las muestras tomadas en pozos y canales para detectar la presencia de PCB. Prácticamente en las 11 muestras de agua tomadas en los grifos de las casas se detectaron niveles elevados de arsénico que superaban el nivel federal máximo de contaminantes⁵¹ (estándar). Tanto el acueducto como el canal de drenaje tenían presencia de arsénico, aunque por debajo del estándar federal. Se halló benceno en dos pozos municipales en niveles superiores al estándar federal. Sin embargo, aparentemente, el sistema de tratamiento del benceno funcionó correctamente ya que no se detectó benceno en las muestras tomadas en los hogares (consulte la sección 3.2.3). No se detectó benceno en el agua del acueducto ni del canal de drenaje. No se detectaron PCB en las muestras.

6.3.5 Nuevas fuentes de agua potable

En respuesta a los elevados niveles de contaminantes con arsénico, CDPH le entregó a KCCSD la suma de \$225,676 el 30 de junio de 2010 para evaluar distintas alternativas orientadas a lograr una solución económica y a largo plazo que permita reducir el arsénico en el agua potable [Junta del Agua, 2016]. Se llegó a la conclusión de que la solución más económica era construir una nueva planta de tratamiento de aguas superficiales y utilizar el agua superficial procedente del acueducto de California [Junta del Agua, 2016].

La construcción estará compuesta por dos etapas: En la primera etapa, se construirá una planta de tratamiento de aguas superficiales (que ya estaba en marcha el 17 de septiembre de 2017) con fecha de compleción estimada para el 15 de octubre de 2019 [T. Wathen, comunicación personal, 13 de febrero de 2019; C. Fischer, comunicación personal, 20 de agosto de 2019]. La segunda etapa incluye la construcción de una instalación de tanque comercial compuesta por dos tanques de agua de acero soldado con capacidad de 250 000 galones cerca del área comercial en la intersección de I-5 y SR-41. Hasta febrero de 2019, el diseño y la construcción de la segunda etapa todavía no estaban en marcha [C. Fischer, comunicación personal, 26 de febrero de 2019].

KCCSD presentó una solicitud para una nueva fuente de agua potable en el otoño de 2011. El costo total aprobado de la construcción fue de \$9.4 millones procedentes del Fondo Rotativo Estatal Principal “Forgiveness” (\$3 millones), la beca de la Propuesta 84 (\$4.5 millones) y el Departamento de Desarrollo Rural Agropecuario de EE. UU. (\$1.9 millones) [Junta Estatal del Agua, 2016]. Así mismo, el condado de Kings contribuyó a garantizar los derechos sobre el agua

⁵¹ El nivel máximo de contaminantes es el nivel máximo admisible de un contaminante en el agua que se suministra a los usuarios de un sistema público de agua.



en lo que respecta a la entrega de aguas superficiales del Acueducto de California a la comunidad durante, al menos, 20 años.

El distrito escolar unificado de Reef-Sunset se postuló para recibir fondos de la Propuesta 84 por \$395,000 de la Junta del Agua, en junio de 2018, para la instalación de tuberías individuales de agua que vinculen la escuela primaria de Kettleman City con el sistema hídrico de Kettleman City que recibirá el agua procedente de la nueva planta de tratamiento de aguas superficiales [E. Brasfield, comunicación personal, 12 de abril de 2019].

Se brinda información actualizada a todos los residentes sobre la situación de la planta de tratamiento de aguas superficiales a través de una notificación pública trimestral. No se programaron reuniones entre la Junta de Agua y los residentes en el año 2018, y no hay reuniones programadas por el momento para el 2019 [C. Fischer, comunicación personal, 26 de febrero de 2019]. La firma de ingeniería para la planta de tratamiento de las aguas superficiales tuvo un puesto en la Feria de Seguridad Pública de Kettleman el 11 de octubre de 2018, y distribuyó información sobre los próximos hitos, incluida la finalización del nuevo sistema y su puesta en línea.

6.3.6 Fuente provisoria de agua potable

Sistema público de agua del distrito de servicios de la comunidad de Kettleman City

KCCSD recibió varios fondos de la Junta de Agua destinados a la financiación de una solución provisoria para la distribución de agua potable embotellada a residentes como resultado de la contaminación con arsénico. El 8 de febrero de 2013, KCCSD recibió \$50,000 en concepto de financiación de conformidad con la Financiación de Emergencia de la Propuesta 84 del Programa de Agua Potable (DWP, por sus siglas en inglés) de CDPH para abastecer de agua embotellada a los residentes [K. Hanagan, comunicación personal, 23 de agosto de 2018]. El 1.º de julio de 2014, se transfirió la administración de DWP de manos de CDPH a la Junta de Agua.

El 30 de septiembre de 2014, KCCSD recibió financiación por \$333,033 en la Cuenta de Limpieza y Reducción (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CAA) (SB103) para reemplazar la financiación de la Propuesta 84 y continuar ofreciendo agua embotellada a los clientes de KCCSD por un período de hasta 33 meses o hasta que se implemente una solución a largo plazo. Con la financiación SB103 en la CAA, se le proporcionó al distrito agua embotellada hasta el 30 de junio de 2017. El 17 de junio de 2016, la Junta de Agua aprobó una financiación adicional en la CAA por \$101,569 (AB91) para continuar con la distribución del agua embotellada hasta el 31 de marzo de 2018. El 3 de junio de 2018, la Junta de Agua aprobó una financiación adicional en la CAA por \$186,110 para continuar con la distribución del agua embotellada desde el 1.º de abril de 2018 hasta el 31 de marzo de 2019 [K. Hanagan, comunicación personal, 23 de agosto de 2018]. El 15 de febrero de 2019, la Junta de Agua aprobó una financiación adicional de \$31,755 en la CAA para continuar con la distribución de agua embotellada durante cuatro meses, desde abril hasta julio de 2019 [M. Magtoto, comunicación personal, 21 de marzo de 2019]. Debido a demoras, la Junta del Agua aprobó fondos adicionales de CAA el 16 de julio y el 15 de agosto de 2019, por un total combinado de \$79,240. Estos fondos continuarán la distribución de agua embotellada hasta el 31 de marzo de 2020 o hasta que la planta comience a entregar agua limpia, lo que ocurra primero [M. Magtoto, comunicación personal, 20 de agosto de 2019].



PWS de la escuela primaria de Kettleman

Entre el 2012 y el 2013, el distrito escolar unificado de Reef-Sunset recibió la suma de \$121,000 en concepto de financiación de la Propuesta 84 por parte del estado para instalar seis sistemas de filtrado de agua en el punto de uso en fuentes de agua potable y ciertos grifos de cocina de la escuela primaria de Kettleman City con el objetivo de eliminar el arsénico del agua potable [E. Brasfield, comunicación personal, 12 de abril de 2019]. Se instalaron los filtros el 17 de abril de 2014 y se rotularon con carteles para los alumnos y el personal de la escuela. Con el objetivo de garantizar que los sistemas de filtrado cumplan con los estándares de agua potable del estado, se realiza una prueba dos veces por año, en forma rotativa, para detectar la presencia de arsénico. También se les realiza una prueba dentro de las 72 horas posteriores al reemplazo de los filtros para detectar bacterias coliformes totales y arsénico.

6.4 Comunicación, concientización para la comunidad y respuesta ante emergencias

La comunidad manifestó su inquietud respecto de la comunicación, la información para la comunidad y la respuesta ante emergencias de KHF. Consulte la tabla 18 de la sección 5.5.

6.4.1 Informes de monitoreo sobre la calidad del aire y del agua

El Comité Local de Evaluación del condado de Kings y CWM acordaron que los consultores independientes contratados por CWM se ocupen de confeccionar un resumen anual de los informes relacionados con la implementación y el monitoreo de la calidad del agua y del aire para legos, tanto en español como en inglés [Wenck, 2019; Wood, 2019]. Los consultores entregarán copias del resumen a todos los propietarios de casillas postales de Kettleman City, con copia al Organismo de Desarrollo de la Comunidad del condado de Kings, hasta el 31 de marzo de cada año.

6.4.2 Reunión anual sobre educación para la comunidad

Como condición de la modificación del permiso de RCRA de 2014, la Instalación debe ofrecer educación anual a la comunidad en abril de cada año en Kettleman City. En la reunión, se aporta información sobre el plan de contingencia de KHF y se ayuda a la comunidad en la preparación de un plan ante desastres para los residentes. Se invita a los organismos públicos responsables de la planificación y respuesta ante emergencias a brindar información a los residentes locales, como la posibilidad de que se produzcan accidentes, cómo se los debería manejar y los posibles impactos sobre la comunidad local. CWM notifica a los miembros del público sobre las reuniones anuales a través de la distribución de correos, tanto en inglés como en español [Waste Management, 2019].

6.4.3 Informes de CWM

La legislación federal y estatal, así como el permiso de RCRA de KHF, el permiso del agua (consulte la tabla 1) y los permisos actuales de TSCA requieren que CWM prepare y presente informes de manera rutinaria y toda vez que tiene lugar un incidente (por ejemplo, derrame). Algunos de estos informes se mencionan en las tablas 20 y 21. Estas tablas tienen un mero fin informativo y de resumen, y no incluyen todos los informes requeridos. Así mismo, en la tabla no



se incluyen los informes que la EPA propone exigir de conformidad con el permiso propuesto de TSCA.⁵²

En el registro administrativo correspondiente al permiso propuesto, hay copias disponibles de gran parte de los informes de rutina anteriores presentados a la EPA. Es posible ponerse en contacto con el director de proyectos en Kettleman Hills de la EPA para obtener información sobre cómo acceder a otros informes (consulte la sección 5.2.1 para conocer la información de contacto). Cabe destacar que algunos informes solo pueden obtenerse tras la presentación de una solicitud de la Ley de Libertad de Información, o bien, pueden no estar disponibles por cuestiones de querellas sobre información comercial confidencial u otros motivos.

Gran parte de los informes de rutina enviados al DTSC se encuentran disponibles en el sitio web Envirostor del departamento, en: [https://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/hwmp_profile_report.asp?global_id= CAT000646117&starttab=](https://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/hwmp_profile_report.asp?global_id=CAT000646117&starttab=). Gran parte de los informes de rutina enviados a RWQCB se encuentran disponibles en el sitio web Geotracker de la Junta de Agua, en: http://geotracker.waterboards.ca.gov/profile_report?global_id=SLT5FZ064603. La EPA no garantiza la disponibilidad de los informes en estos sitios y recomienda ponerse en contacto con el organismo estatal correspondiente para obtener más información sobre la disponibilidad de un informe. Cabe destacar que parte de la información puede obtenerse únicamente a través de una solicitud de registro público, o bien, no estar disponible para la distribución pública.

6.4.4 Contacto con la comunidad de KHF

Los residentes de Kettleman City pueden ponerse en contacto con el director de relaciones con la comunidad de KHF, Cecilio Barrera, al (559) 309-7688 o a cbarrera@wm.com.

⁵² En estas tablas, tampoco se incluyen los requisitos para la confección de informes impuestos por otros permisos de la Instalación u otras leyes federales o estatales aplicables. Por ejemplo, la Instalación debe cumplir con los requisitos para la confección de informes correspondiente al programa de Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de conformidad con la sección 313 de la Ley de Planificación ante Emergencias y el Derecho a Saber de la Comunidad. Para obtener más información sobre el programa TRI, incluido cómo recuperar la información presentada por ubicación o instalación, visite: <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program>.

**TABLA 20** Requisitos para la confección de informes de rutina relacionados con los residuos peligrosos y los PCB en KHF.

Nombre del informe	Solicitado por	Frecuencia	Contenido
Informes sobre residuos y capacidad del vertedero			
Informe anual de PCB	EPA	Anual	Volumen de residuos de PCB clasificados por categoría recibida, almacenada, transferida, eliminada y restante en KHF.
Informe mensual de TSCA	EPA	Mensual	Residuos de PCB recibidos en KHF como resultado de derrames, fugas u otro tipo de descargas no controladas de PCB; eventos poco frecuentes en KHF.
Encuesta de activos Vertederos de HW	DTSC	Anual	Datos y resumen de la encuesta anual aérea o terrestre de vertederos activos.
Informe anual	DTSC	Anual	Residuos recibidos, métodos de transferencia, tratamiento, almacenamiento y eliminación de cada uno de los residuos peligrosos, costos del cierre más reciente y costos posteriores al cierre; datos de monitoreo del medioambiente; otra información requerida por 22 CCR 66264.75 (consulte www.dtsc.ca.gov/HazardousWaste/AnnualReports/AFR.cfm).
Informe bienal (años impares)	EPA/DTSC	Bienal	Información sobre los tipos, los volúmenes y la eliminación de residuos generados y recibidos (consulte www.dtsc.ca.gov/HazardousWaste/AnnualReports/BiennialReports.cfm#purpose).
Residuos entrantes	RWQCB	Mensual	Tipo y cantidad de residuos peligrosos y residuos designados aceptados para la eliminación en unidades de manejo de residuos de clase I.
Monitoreo de los sistemas de recolección y eliminación de aguas subterráneas, gas del suelo, aguas pluviales y lixiviados			
Informe de monitoreo de las aguas subterráneas	RWQCB/DTSC	Semestral/trimestral	Resultado del monitoreo de las aguas subterráneas, requisitos de monitoreo y garantía de calidad, otra información, según sea necesaria
Informe anual del resumen del monitoreo	RWQCB	Anual	Resumen de los resultados del monitoreo; datos del monitoreo en formato gráfico; debate sobre el registro de implementación y las medidas correctivas implementadas; mapa del área y la elevación del relleno; evaluación de LCRS
Monitoreo de los constituyentes de interés	RWQCB	Cada cinco años	Resultados del monitoreo de los constituyentes de interés (información incluida en el informe de monitoreo de las aguas subterráneas)
LCRS: prueba de los constituyentes de interés	RWQCB	Anual	Resultados del análisis de líquidos extraídos de LCRS
LCRS: niveles de fluidos	RWQCB	Mensual	Resúmenes tabulares y gráficos de los niveles diarios de lixiviados en sumideros de LCRS en las unidades de manejo de residuos.
LCRS: informe sobre integridad	RWQCB	Anual	Resultados de la prueba de funcionamiento correcto de LCRS y comparación de los resultados con pruebas anteriores en condiciones comparables.
Reunión anual para la comunidad	DTSC	Anual	Reunión pública llevada a cabo por CWM para ofrecer un resumen con los resultados del monitoreo ambiental del año anterior.
Monitoreo del aire			
Informe de AAMP	DTSC	Trimestral	Datos recogidos durante el muestreo del aire ambiente; resumen de datos meta y resultados analíticos (químicos de interés y no químicos de interés detectados/estimados); descripción de los residuos recibidos durante el monitoreo.
Actualización de la evaluación sobre los riesgos para la salud	DTSC	Anual	Evaluación sobre los riesgos para la salud actualizada en función de los datos recogidos sobre el monitoreo del aire.



Nombre del informe	Solicitado por	Frecuencia	Contenido
Reunión anual para la comunidad	DTSC	Anual	Reunión pública llevada a cabo por CWM para ofrecer un resumen con los resultados del monitoreo ambiental del año anterior.
Cierre y poscierre			
Inspección posterior al cierre	RWQCB	Anual	Inspección de WMU cerrado que indica el cumplimiento con las especificaciones G.7 y G.9 de cierre y poscierre incluidas en WDR.
Informe sobre el mantenimiento y la inspección posterior al cierre	DTSC	Anual	Descripción de los resultados de la inspección posterior al cierre y actividades de mantenimiento durante el año anterior.

**TABLA 21** Requisitos para la confección de informes sobre incidentes relacionados con los residuos peligrosos y los PCB en KHF.

Nombre del informe	Solicitado por	Frecuencia	Contenido
Emergencias, derrames y otras emisiones			
Emisión de residuos peligrosos	DTSC	Cuándo es necesario	Informe oral sobre el descubrimiento de una emisión, amenaza de emisión o identificación de una posible amenaza sobre la salud humana o el medioambiente. Resumen por escrito de la identificación del material emitido, la cantidad emitida y otra información especificada.
Seguimiento posterior al incidente de emergencia	DTSC	Cuándo es necesario	Informe por escrito en el que se detalla el incidente, la respuesta y la evaluación del riesgo para la salud humana y el medioambiente, etc.
Informe sobre derrames: cantidades de PCB superiores a 1 lb en un período de 24 horas.	EPA	Cuándo es necesario	Informe oral al Centro Nacional de Respuesta ante Emergencias.
Emisión o cambio en la condición del sitio	RWQCB	Cuándo es necesario	Informe por escrito de pruebas de una emisión o un cambio en las condiciones del sitio (por ejemplo, inundación, falla en un equipo, falla en la pendiente) que afecta la integridad de las instalaciones de contención de residuos o lixiviados, o de las estructuras de control de precipitaciones y drenaje.
Filtración del área de eliminación	RWQCB	Cuándo es necesario	Informe por escrito en el que se incluye un mapa con la(s) ubicación(es) de filtración; estimación del índice del flujo; naturaleza de la descarga; medidas correctivas.
Detección de PCB en medios ambientales			
PCB detectados en lixiviados, aguas pluviales o aguas subterráneas	EPA	Cuándo es necesario	Informar dentro de los siete días posteriores a la detección.
Declaraciones			
Declaración de discrepancias	EPA (PCB) y DTSC (HW)	Cuándo es necesario	Descripción de la discrepancia en la declaración y esfuerzos por conciliarla, y una copia de la declaración o del documento de envío en el momento de la emisión.
Residuos no declarados	EPA (PCB) y DTSC (HW)	Cuándo es necesario	Necesario para residuos peligrosos/de PCB no declarados y aceptados en la Instalación respecto de los cuales no pudo contactarse al generador. El informe exige información sobre los residuos, las fuentes y la eliminación.
Incumplimiento y otros			
Notificación de incumplimiento que podría poner en peligro la salud o el medioambiente	DTSC	Cuándo es necesario	Dentro de las 24 horas: fecha, hora y tipo de incidente; nombre y cantidad del material involucrado; alcance de las lesiones -si las hubiere-; evaluación del peligro para la salud humana y el medio ambiente, etc. Dentro de los 5 días: informe por escrito con una descripción del incumplimiento y la causa; período de incumplimiento, incluidas las fechas y los horarios exactos; y, en caso de que no se haya corregido el incumplimiento, hora anticipada en que se espera que continúe; pasos planeados o llevados a cabo para reducir, eliminar y evitar la reocurrencia del incumplimiento.
Notificación de incumplimiento	RWQCB	Cuándo es necesario	Naturaleza, horario y causa del incumplimiento; medidas iniciadas para evitar las recurrencias; y horario para las medidas correctivas.
Daños por tormentas o eventos sísmicos	RWQCB	Cuándo es necesario	Daños y reparaciones posteriores necesarias tras una tormenta o un evento sísmico.
Rechazo de ingreso de camiones en incumplimiento	DTSC	Cuándo es necesario	Aviso de rechazo de un camión diesel de carga pesada que no cumple con los requisitos relacionados con el año del modelo de motor.



6.5 Pesticidas

Los residentes de Kettleman City han manifestado sus inquietudes respecto de la exposición a pesticidas. Consulte la tabla 18 de la sección 5.5. Además, el personal de la EPA observó nuevos huertos de árboles frutales plantados al norte, este y oeste de Kettleman City en el 2010 con muy poco espacio de separación entre los huertos de árboles frutales y las residencias.

6.5.1 Evaluación de la exposición de la comunidad de Kettleman City

Como parte del informe “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California,” CDPR evaluó los pesticidas que se transmiten por aire, tanto en Kettleman City como en sus alrededores, entre el 2006 y el 2010, para estimar su potencial de provocar defectos de nacimiento [CDPR, 2010].

Evaluación de los pesticidas en el aire

En el informe “Evaluación de los pesticidas en el aire,” el modelado de CDPR indicó que el isotiocianato de metilo superó el nivel de detección para los efectos sobre el desarrollo un día entre el 2006 y el 2009. Así mismo, CDPR llegó a la conclusión de que los niveles de detección de clorpirifos y diazinón superaban los niveles de neurotoxicidad varios días.

En líneas generales, CDPR llegó a la conclusión de que el riesgo de sufrir efectos sobre el desarrollo como producto del uso de pesticidas entre el 2006 y el 2010 era muy bajo. En el estudio, también se indicó que, si bien el riesgo de sufrir otros efectos sobre la salud derivados del uso de pesticidas es incierto, Kettleman City presenta un menor riesgo en comparación con otras comunidades agrícolas, ya que los monitoreos realizados históricamente sobre el aire de otras comunidades agrícolas arrojaba concentraciones más elevadas en comparación con las detectadas en Kettleman City [CalEPA y CDPH, 2010].

6.5.2 Muestreo de pesticidas en interiores

Las observaciones realizadas por el personal de la EPA y las inquietudes anteriores presentadas por la comunidad respecto de la exposición a pesticidas hizo que la EPA recogiese una pequeña cantidad de muestras de los pisos interiores de las residencias de Kettleman City y de un edificio público en marzo y julio de 2011 para determinar si los pesticidas de uso prevalente en la agricultura se encontraban presentes en los interiores de las viviendas o los edificios [EPA, 2011b]. Se analizaron las muestras para detectar la presencia de clorpirifos, diazinón, endosulfán, iprodiona, fosmet y propargita. Los resultados indicaron la presencia de bajos niveles de algunos pesticidas en ciertos hogares. Se detectó con mayor frecuencia el clorpirifos (79 % de los hogares muestreados en marzo; 91 % de los hogares muestreados en julio). Los índices de detección de otros pesticidas en el estudio alternaron del 0 al 45 %. Si bien los niveles de pesticidas detectados se encontraron por debajo de los niveles de alerta, la EPA les recomendó a los residentes que tomen las medidas necesarias para atenuar la exposición a pesticidas (consulte la sección 6.5.3).

6.5.3 Capacitación sobre seguridad y financiamiento para el uso de pesticidas

En respuesta al muestreo de pesticidas en interiores (consulte la sección 6.5.2), la región 9 de la EPA otorgó financiamiento por \$47,195 a Visión y Compromiso con el objetivo de implementar una iniciativa educativa y de alcance en Kettleman City desde el 4 de noviembre de 2010 hasta el 25 de noviembre de 2011 orientada a mujeres en edad reproductiva para brindarles información sobre cómo protegerse de la exposición a pesticidas ocupacionales y/o



del hogar. Como resultado del proyecto, se incrementó el conocimiento de las mujeres respecto de los posibles efectos sobre la salud derivados de la exposición a los pesticidas y cómo protegerse ellas mismas y sus niños por nacer de estos tipos de exposiciones [Visión y Compromiso, 2011].

Los residentes también manifestaron su inquietud por haber sido rociados por fumigadores de cultivos y no saber con quién comunicarse para presentar una querrela. En respuesta a estas inquietudes, en la capacitación, la región 9 de la EPA les brindó a los promotores⁵³ información sobre cómo informar incidentes y presentar querellas. Los promotores tomaron la información y la distribuyeron en la comunidad.

En este momento, existen tres métodos para informar un incidente o presentar una querrela:

- 1) Ponerse en contacto con el Departamento de Agricultura del condado de Kings:
Departamento de agricultura y estándares de mediciones
Dirección: 680 N. Campus Drive, Ste B, Hanford, CA 93230
Horarios de atención: de lunes a viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m.
Correo electrónico: agstaff@co.kings.ca.us
Teléfono: (559) 852-2830
Fax: (559) 582-5251
- 2) Informar un incidente o presentar una querrela a través de la línea directa automatizada de CDPR: 1-877-378-5463.
- 3) Presentar un incidente o una querrela a través del formulario de querellas de CalEPA: www.CalEPAComplaints.secure.force.com/complaints/Complaint

6.6 Otros

La comunidad también tiene otras inquietudes, como las que se mencionan en la tabla 18, sección 5.5.

6.6.1 Cumplimiento de la Instalación

La comunidad manifestó sus inquietudes en relación con el historial de cumplimiento de KHF. Consulte la sección 4.3 para acceder al historial de cumplimiento.

6.6.2 Investigación sobre los defectos de nacimiento

Los residentes de Kettleman City manifestaron su inquietud en el año 2009 respecto del incremento de los defectos de nacimiento y cuestionaron el vínculo entre los defectos de nacimiento y KHF y otras exposiciones ambientales. En respuesta a estas inquietudes, en enero de 2010, el ex gobernador Arnold Schwarzenegger le pidió a CPDH que investigue el aparente aumento de niños nacidos con defectos de nacimiento con posterioridad al 2006 en Kettleman City [CalEPA y CDPH, 2010]. La investigación tenía por objetivo evaluar la presencia de factores de riesgo genéticos, médicos o relacionados con el embarazo -tanto conocidos como sospechados- y la posible existencia de contaminantes ambientales que pudiesen estar asociados con un mayor nivel de riesgo de sufrir defectos de nacimiento. El informe completo “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City,

⁵³ Los promotores son miembros o líderes de salud de la comunidad altamente capacitados que defienden a los individuos y la transformación de la comunidad. Para obtener más información, visite: www.visionycompromiso.org/wordpress/about-us/the-promotor-model/.



California” se publicó en noviembre de 2010. En la parte 1.A de este informe, intitulado “Investigación de los defectos de nacimiento en Kettleman City,” se abordaron de manera específica los defectos de nacimiento.

CDPH llevó a cabo entrevistas detalladas con madres de niños nacidos con defectos de nacimiento y también revisó los registros médicos. CDPH llegó a la conclusión de que la cantidad de niños nacidos con defectos de nacimiento de residentes de Kettleman City desde el 2007 y hasta el 31 de marzo de 2010 era más elevada de lo esperado en función del patrón histórico. Once niños cuyas madres habían vivido en Kettleman City en parte del embarazo, o durante todo el embarazo, nacieron con defectos de nacimiento durante este período. Los factores de riesgo relacionados con el embarazo, la familia y los aspectos médicos-maternos no lograban explicar la cantidad de defectos de nacimiento más elevada de lo esperado entre el 2007 y el 2010. Las madres entrevistadas no tomaban alcohol, ni consumían drogas ni cigarrillos, con lo cual se descartó que estos factores fueran la causa de los defectos de nacimiento.

CDPH no logró hallar una causa específica o una exposición ambiental particular entre las madres que pudiese servir de explicación al incremento en la cantidad de niños nacidos con defectos de nacimiento en Kettleman City. Los defectos de nacimiento observados no eran representativos de un patrón único, ni tampoco eran todos del mismo tipo, características que podrían derivar en el hallazgo de una causa común subyacente.

6.6.3 Biomonitoreo

Biomonitoreo para PCBs

Los residentes de Kettleman City han solicitado que se realicen estudios de monitoreo biológico (o biomonitoreo) para detectar la presencia de PCB en los miembros de la comunidad. El biomonitoreo implica la recolección y el análisis de muestras corporales humanas para detectar evidencias de exposición a productos químicos o de impactos adversos sobre la salud derivados de la exposición a productos químicos. El biomonitoreo para detectar la presencia de PCB puede implicar el uso de métodos tanto invasivos como no invasivos mediante la recolección de muestras y análisis de orina, plasma, sangre y tejidos adiposos.

Hasta el día de hoy, no se han realizado biomonitoreos a los residentes de Kettleman City debido a que la EPA ha determinado que el biomonitoreo presenta limitaciones considerables:

1. Los PCB son omnipresentes

Los PCB son omnipresentes en el ambiente terrestre.⁵⁴ La mayoría de los estadounidenses -si no todos- presentan niveles medibles de PCB en sus organismos. Los PCB pueden permanecer en el medioambiente durante grandes períodos de tiempo en circulación entre el aire, el agua y el suelo. Los seres humanos pueden verse expuestos a PCB procedentes de diversas fuentes principales, a saber:

- Los alimentos contaminados con PCB, en particular, la carne, el pescado y el pollo (fuente de alimentación predominante para la mayoría de los estadounidenses) [Centros de Control de Enfermedades, (por sus siglas en inglés y de aquí en adelante, CDC), 2014].

⁵⁴ Hay más de 200 tipos diferentes de PCB individuales, todos ellos con distintos niveles de toxicidad.



- Los PCB afectan los materiales de construcción (vías de exposición por inhalación e ingestión incidental).
- Emisiones de PCB de medios terrestres contaminados (suelos, agua y aire).

Por lo tanto, incluso si la EPA lleva a cabo un biomonitoreo de PCB a los residentes de Kettleman City, el biomonitoreo no determinará el origen de la exposición a PCB debido a la abundancia y persistencia de los PCB en el medioambiente. En consecuencia, el hecho de realizar un biomonitoreo sobre los residentes de Kettleman City no aportará información relevante respecto de la posible amenaza de exposición a PCB emitidos por la Instalación.

2. Variabilidad, falta de certeza y falta de confiabilidad de los biomonitoreos

Los estudios de biomonitoreo presentan un alto nivel de variabilidad y falta de certeza, independientemente del potencial de exposición a los PCB de cada individuo. La EPA y otras organizaciones públicas de salud no han logrado establecer relaciones confiables entre la cantidad total de PCB que retiene el organismo del ser humano y la probabilidad o la magnitud del impacto adverso sobre la salud de los seres humanos. En contraste, la EPA confía en la medición de la concentración del ingreso de PCB derivados de medios contaminados (aire, agua o suelos) o fuentes (alimentos) para determinar la probabilidad de desarrollar efectos adversos sobre la salud debido a la exposición a PCB.

Biomonitoreo de los defectos de nacimiento

En el apéndice 2 del informe de CalEPA y CDPH, llamado “Investigación de los defectos de nacimiento y exposición de la comunidad en Kettleman City, California,” se explica por qué se tuvo en cuenta el biomonitoreo pero no se lo llevó a cabo para la investigación.

6.6.4 Tráfico

Los residentes de Kettleman City han manifestado su inquietud respecto de los escapes de motores diesel de camiones que entran y salen de la Instalación. Consulte las secciones 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 y 6.2.6 para obtener información sobre las medidas tomadas.



7. Conclusión

La EPA preparó este borrador del Análisis de EJ con el objetivo de documentar las consideraciones relacionadas con la justicia ambiental que se tuvieron en cuenta para tomar la decisión respecto del permiso propuesto. Este análisis se centra en Kettleman City debido a su ubicación y proximidad respecto de la Instalación y el historial de inquietudes presentadas por la comunidad en relación con los impactos vinculados con la Instalación. La EPA reconoce que Kettleman City presenta diversas problemáticas ambientales, y sufre la presencia de otros factores sociales y de salud que, probablemente, hagan que la comunidad se torne más vulnerable a los impactos derivados de la contaminación (consulte la sección 3).

El marco de trabajo regulatorio correspondiente a TSCA dificulta el hecho de que la EPA pueda abordar los retos relacionados con la salud pública y los marcadores ambientales que se encuentran fuera del alcance de la acción de PCB. No obstante, el compromiso asumido por la EPA en lo que respecta a implementar una acción normativa de conformidad con TSCA ha permitido que la EPA invite a una serie de organismos complementarios normativos y de salud pública -tanto estatales como locales- con el objetivo en común de abordar un subconjunto de retos ambientales y de salud pública multimedia particulares de Kettleman City. La EPA ha trabajado en estrecha colaboración con estos organismos para compartir información, coordinar estudios y ofrecer oportunidades de participación pública que permitan garantizar que se tengan en cuenta las inquietudes de la comunidad y la atenuación de los impactos localizados en materia de salud pública y medioambiente.

En lo que respecta a la decisión sobre el permiso propuesto, la EPA tuvo en cuenta los datos, las herramientas, los estudios y las problemáticas disponibles a nivel público por parte de la comunidad para enfocarse en los posibles impactos sobre la salud y el medioambiente que se encuentran dentro del alcance de la autoridad legal de la EPA para abordar durante el proceso de toma de decisiones sobre los permisos. Desde el 2007, se han llevado a cabo diversas investigaciones objetivas, específicas del sitio y multidisciplinarias. De esta manera, la EPA obtuvo la información necesaria para lograr una mejor comprensión sobre la amenaza de exposición o los posibles riesgos sobre la salud inherentes a las operaciones de la Instalación. Las actividades de alcance previas y más recientes también han contribuido a que la EPA participe junto con Kettleman City para identificar y abordar las problemáticas de la comunidad, tanto dentro como fuera del alcance de la acción de los PCB. Los hallazgos de la EPA, basados en la información detallada en el cuerpo de este informe, pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1) La EPA llega a la conclusión de que la mayoría de los residentes de Kettleman City pertenecen a grupos minoritarios y tienen un bajo nivel de ingresos. Así mismo, queda demostrado que Kettleman City posee una cantidad de residentes por encima del promedio cuyo idioma principal es el español y una cantidad de adultos por encima del promedio que no terminaron la escuela secundaria. Kettleman City debe hacer frente a diversas problemáticas ambientales, como una calidad deficiente del aire y del agua potable que supera los estándares de calidad del agua potable establecidos por el estado en cuanto al arsénico. En los últimos años, la comunidad también se vio afectada por una mayor incidencia de defectos de nacimiento. Los índices de mortalidad en el condado de Kings son más elevados que los índices de mortalidad del estado, y los niños y los adultos mayores del condado de Kings sufren una mayor incidencia del asma en relación con el promedio del estado.
- 2) La EPA revisó el monitoreo del aire entre el 2011 y el 2018. No se hallaron PCB por encima de los límites de detección aplicables (consulte la sección 4.2.3).
- 3) Se llevó a cabo un monitoreo de las aguas subterráneas en la Instalación durante más de 30 años. Rara vez se detectó la presencia de PCB. (consulte la sección 6.1.3).



- 4) En el Estudio de Congéneres de PCB, no se halló evidencia que sugiera que los congéneres de PCB de operaciones en la Instalación migren fuera del sitio en concentraciones que afecten de manera adversa la salud de los residentes de la comunidad local o el medioambiente (consulte la sección 6.1.1).
- 5) CWM ha mostrado capacidad de respuesta ante los problemas de implementación de RCRA y TSCA. Si bien KHF violó los requisitos aplicables en el pasado, las acciones correctivas implementadas por la Instalación para abordar dichas violaciones incluyen mejoras físicas y operativas orientadas a reducir la posibilidad de que se produzcan violaciones en el futuro, y para evitar y contener futuras emisiones (consulte la sección 4.3).
- 6) Las condiciones del permiso propuesto -mencionadas en la tabla 22 - contribuirán a evitar o reducir las emisiones, detectar y corregir con rapidez las situaciones que podrían derivar en emisiones o atenuar las emisiones que puedan tener lugar y continuar con el monitoreo específico del aire y las aguas subterráneas en la Instalación para detectar la presencia de PCB.

El análisis de la EPA consiste en que el permiso de TSCA propuesto -en caso de completarse- garantice que las operaciones de PCB en KHF no representen un riesgo irrazonable de daño a la salud y al medioambiente. El permiso propuesto incluye monitoreos de ingeniería y operativos que evitan o reducen la probabilidad de que se libere PCB de la planta. A su vez, exige que la planta incluya sistemas de monitoreo de PCB en el aire y en el agua que brindarán información adicional para proteger a la comunidad. La decisión sobre el permiso propuesto está respaldada por una serie de investigaciones multidisciplinarias de salud pública realizadas o solicitadas por agencias federales, estatales y locales. En conjunto, estos estudios han demostrado que las operaciones con PCB en esta planta no aumentan los riesgos de salud humana para la comunidad. La EPA recibe todo tipo de comentarios sobre la decisión del permiso propuesto, el borrador del Análisis de EJ y otros documentos, tal como se menciona en la sección 5.3.

TABLA 22 Ejemplos de condiciones de permisos propuestos para limitar el potencial de emisiones de PCB.

Condición del permiso propuesto	Descripción
IV.F.5, VI.D.8	Prácticas de manejo del polvo
IV.G.1	Notificación inmediata de derrames de PCB
IV.G.1., IV.G.2	Rápida limpieza de los derrames
IV.O.11	Informe mensual de ocurrencias poco frecuentes en la Instalación
V.C.1	Limitar la cantidad de residuos de PCB que se almacenan en la PCB F/SU del edificio cerrado y en la zona de contención externa a un 25 % del volumen de contención disponible.
V.C.1, solicitud de renovación, adjunto 7	Dimensionamiento del área de contención externa para tomar en cuenta un evento de precipitaciones máximas
V.D.5	Mantener los contenedores cerrados cuando no se transfieren residuos hacia dentro o hacia afuera
V.E.1	Operaciones de manejo y almacenamiento de residuos de PCB para que tengan lugar dentro de las áreas de contención
V.F.7	Conservar un filtro de carbono en la ventilación del tanque de almacenamiento de PCB
V.H.1	Inspecciones regulares de contenedores y tanques para detectar posibles fugas
VI.B.1.i, VI.B.1.r	Solidificación de líquidos con anterioridad al depósito en vertederos
VI.D.7	Tapado diario de vertederos
VI.F.1	Implementación de un programa de prevención de la contaminación en aguas pluviales
VI.F.1, VI.F.2, VI.F.3	Recolección de aguas pluviales que entran en contacto con residuos (las aguas pluviales recolectadas se tratan como residuos)



Condición del permiso propuesto	Descripción
VI.F.1, VI.F.2, VII.B.3.e	Diseño de vertedero para evitar corrientes y escorrentías
VI.C.2	Sin eliminación de líquidos de PCB en el vertedero B-18
VI.E.5.b, VI.F.4, VIII.B.6	Notificación temprana de detecciones de PCB en aguas subterráneas, lixiviados o aguas pluviales
VI.E, VII.B.3.b	Sistemas de recolección y eliminación de lixiviados
VI.H.4	Conservación de áreas de contención en la PCB F/SU para evitar aperturas que permitan que los líquidos fluyan de las áreas con bordillos
VI.H.4	Conservación del techo y las paredes del edificio cerrado para evitar que el agua pluvial entre en contacto con los residuos de PCB almacenados en su interior
VII.B.3.d	Inspección y mantenimiento de tapas en vertederos cerrados
VIII.A.3	Informe trimestral de monitoreo de la calidad del aire ambiente
VIII.B.7	Informes anuales de monitoreo de las aguas subterráneas
Solicitud de renovación, sección 5.1	Vertederos en línea



8. Referencias

- ADE 2011 “PCB Outside Pad Replacement and Cleanup Completion Report – Kettleman Hills Facility, Kings County, California.” Associated Design & Engineering, Inc. January 10, 2011 (revised July 20, 2011).
- AMEC 2012 “Second Quarter 2012 Groundwater and Unsaturated Zone Monitoring and Constituents of Concern Report for Class I Waste Management Units – Kettleman Hills Facility, Kings County, California.” AMEC Environment & Infrastructure, Inc. September 25, 2012.
- AMEC 2014 “Revised Site-Specific Groundwater Monitoring Plan Class I Waste Management Units, Kettleman Hills Facility, Kings County, California.” AMEC Environment & Infrastructure, Inc. April 14, 2014.
- AMEC 2017 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility Fourth Quarter 2016 Monitoring and Constituents of Concern Report for Class I Waste Management Units as Required by DTSC on March 6, 2015.” AMEC Environment & Infrastructure, Inc. letter to DTSC. February 28, 2017.
- CalEPA 2019 “CalEnviroScreen: Download Data” [Data File]. Retrieved July 7, 2019 from www.oehha.ca.gov/calenviroscreen/maps-data/download-data.
- CalEPA and CDPH 2010 “Investigation of Birth Defects and Community Exposures in Kettleman City, CA.” California Environmental Protection Agency and the California Department of Public Health. December 2010 (revised February 24, 2011).
- CalEPA 2017
OEHHA 2017 “CalEnviroScreen 3.0.” California Environmental Protection Agency and the Office of Environmental Health Hazard Assessment. January 2017.
- Caltrans 2019a “Traffic Volumes: Annual Average Daily Traffic.” [Data File]. Retrieved from www.dot.ca.gov/trafficops/census/.
- Caltrans 2019b “Truck Traffic: Annual Average Daily Truck Traffic.” [Data File]. Retrieved from www.dot.ca.gov/trafficops/census/#tab2015d4.
- CARB 2010 “Report to the Office of Environmental Health Hazard Assessment – Kettleman City Air Quality Assessment.” California Air Resources Board. December 2010.
- CBDMP 2019 “RE: U.S. EPA Seeking Birth Defects Data from CBDMP.” Barbara Warmerdam, California Birth Defects Monitoring Program to Sarah Samples and Patrick Wilson, U.S. Environmental Protection Agency. August 23, 2019.
- CCR 2019 “Age-Adjusted Invasive Cancer Incidence Rates in California - All Sites 1996-2015 by County.” Retrieved March 2019 from www.cancer-rates.info/ca/.
- CDPH 2010 “County Health Profiles Status 2010.” California Department of Public Health. 2010.



- CDPH 2011 "County Health Profiles Status 2011." California Department of Public Health. 2011.
- CDPH 2012 "County Health Profiles Status 2012." California Department of Public Health. 2012.
- CDPH 2013 "County Health Profiles Status 2013." California Department of Public Health. 2013.
- CDPH 2014 "County Health Profiles Status 2014." California Department of Public Health. 2014.
- CDPH 2015 "County Health Profiles Status 2015." California Department of Public Health. 2015.
- CDPH 2016 "County Health Profiles Status 2016." California Department of Public Health. 2016.
- CDPH 2017 "County Health Profiles Status 2017." California Department of Public Health. 2017.
- CDPH 2018 "County Health Profiles Status 2018." California Department of Public Health. 2019.
- CDPH 2019 "County Health Profiles Status 2019." California Department of Public Health. 2019.
- CDPR 2010 "Kettleman City Community Exposure Assessment – Evaluation of Pesticides in Air." California Department of Pesticide Regulation. December 2010.
- CDPR 2018 "Pesticide Use Report Data" [Electronic Database]. California Department of Pesticide Regulation. Retrieved October 3, 2018 from www.cdpr.ca.gov/docs/pur/purmain.htm.
- CEHTP 2019a "Asthma Data Query" [Electronic Database]. California Environmental Health Tracking Program. Retrieved March 28, 2019 from www.cehtp.org/page/asthma/query.
- CEHTP 2019b "Maternal and Infant Health Data Query" [Electronic Database]. California Environmental Health Tracking Program. Retrieved June 28, 2019 from <https://trackingcalifornia.org/mih/query>.
- CWM 2004 "Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility Monitoring of Landfill B-16 Lysimeters." Paul E. Turek, Chemical Waste Management, Inc. to Max Weintraub, U.S. Environmental Protection Agency. February 13, 2004.
- CWM 2007 "Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2006 PCB Annual Report." Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. June 26, 2007.



- CWM 2008a “Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility CAT000646117 Revised 2007 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. August 4, 2008.
- CWM 2008b “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility Response To TSCA Notice Of Noncompliance Follow-Up Letter PCB Performance Evaluation Samples-Second Set.” Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. to Christopher Rollins, U.S. Environmental Protection Agency. February 12, 2008.
- CWM 2009a “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2008 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 15, 2009.
- CWM 2009b “Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility Draft Dioxin-Like PCB Congeners Study Workplan Revision 1.” Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. to Cheryl Nelson, U.S. Environmental Protection Agency. March 3, 2009.
- CWM 2009c “Draft Dioxin-Like PCB Congeners Study Workplan (Revision 1).” Chemical Waste Management, Inc. January 2009 (revised March 2009).
- CWM 2010 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2009 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 8, 2010.
- CWM 2011 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2010 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 13, 2011.
- CWM 2012a “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2011 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 6, 2012
- CWM 2012b “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility Re: “Other” Noncompliance Report.” Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. to Wayne Lorentzen, California Department of Toxic Substances Control. May 23, 2012.
- CWM 2013 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2012 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 8, 2013.
- CWM 2014 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2013 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 9, 2014.
- CWM 2015 “Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2014 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 8, 2015.



CWM 2016	“Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2015 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 20, 2016.
CWM 2017	“Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2016 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 5, 2017.
CWM 2018a	“Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility CAT000646117 2017 PCB Annual Report.” Tracy Reddick, Chemical Waste Management, Inc. to Regional Administrator, U.S. Environmental Protection Agency. July 9, 2018.
CWM 2018b	“Notifications correspondence from KHF to EPA-IX for PCB detections in groundwater monitoring results and leachate analytic results for TSCA-regulated units from 1992-2018.” Attachment to CWM 2018c.
CWM 2018c	“TSCA Permit Renewal Application, Chemical Waste Management, Kettleman Hills Facility.” Chemical Waste Management, Inc. Revision 3: October 1, 2018.
CWM 2018d	“TSCA Operation Plan, Landfill B-18 Phases I, II, and III; PCB Building and Outside Containment Area.” Chemical Waste Management, Inc. Revision 3: October 1, 2018.
EPA 1992	“Approval to Operate a Chemical Waste Landfill for PCB Disposal.” David P. Howekamp, Region 9 Director Air and Toxics Division, U.S. Environmental Protection Agency. May 19, 1992.
EPA 2005	“Docket No. TSCA-09-2005-0002 Consent Agreement and Final Order Pursuant to 40 C.F.R. §§ 22.13 and 22.18.” U.S. Environmental Protection Agency. May 3, 2005.
EPA 2006	“Transmittal of Final Report – ‘Multimedia Compliance Investigation: Phase 1’ Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills, CA NEIC Project No.: VP0686.” Memorandum, Diana A. Love, Director, National Enforcement Investigations Center (U.S. EPA) to Christopher Rollins, U.S. Environmental Protection Agency. January 17, 2006.
EPA 2007a	“Notice of Noncompliance for Violations of Toxic Substances Control Act.” Paula Bisson, U.S. Environmental Protection Agency to Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. June 26, 2007.
EPA 2007b	“Notice of Noncompliance Follow Up Letter.” Paula Bisson, U.S. Environmental Protection Agency to Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. November 28, 2007.
EPA 2008a	“Decommissioning Landfill B-14 Sounding Wells.” Letter, Adrienne Priselac, U.S. EPA to Chemical Waste Management, Inc. August 28, 2008.
EPA 2008b	“Request for Additional Sampling of Air, Soil, and Biota/Vegetation and



Analysis for PCB Congeners.” U.S. Environmental Protection Agency. December 2, 2008.

- EPA 2009a “Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility Draft Dioxin-Like PCB Congeners Study Workplan Technical Review.” U.S. Environmental Protection Agency. February 12, 2009.
- EPA 2009b “Kettleman Hills Facility - PCB Disposal Activity Impact Analysis.” U.S. Environmental Protection Agency. February 2009.
- EPA 2009c “Split Sampling Field Report: Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility.” U.S. Environmental Protection Agency. November 30, 2009.
- EPA 2009d “Technical Review: Draft Dioxin-Like Polychlorinated Biphenyl (PCB) Congener Study Work Plan, Revision 1.” U.S. Environmental Protection Agency Memorandum. March 2009.
- EPA 2010a “Violations of the Toxic Substances Control Act (“TSCA”).” Amy C. Miller, U.S. Environmental Protection Agency to Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. February 4, 2010.
- EPA 2010b “TSCA Compliance Evaluation Inspection Report, Chemical Waste Management, Inc. February 8-12, 2010.” U.S. Environmental Protection Agency. March 12, 2010.
- EPA 2010c “TSCA Compliance Evaluation Inspection Report, Chemical Waste Management, Inc. June 2, 2010.” U.S. Environmental Protection Agency. July 27, 2010.
- EPA 2010d “Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - U.S. EPA Conditional Approval Under 40 CFR 761.61(a), Toxic Substances Control Act, Self-Implementing Cleanup of PCBs at PCB Building, Waste Management Kettleman Hills Facility.” Arlene Kabei, U.S. Environmental Protection Agency to Bob Henry, Chemical Waste Management, Inc. September 23, 2010.
- EPA 2010e “Docket No. TSCA-09-2011-0001 Consent Agreement and Final Order Pursuant to 40 C.F.R. §§ 22.13 and 22.18.” U.S. Environmental Protection Agency. November 29, 2010.
- EPA 2011a “Docket No. RCRA-09-2011-0016 Consent Agreement and Final Order Pursuant to 40 C.F.R. §§ 22.13 and 22.18.” U.S. Environmental Protection Agency. August 23, 2011.
- EPA 2011b “EPA Information Sheet: Results of the PCB Congeners Study.” U.S. Environmental Protection Agency. January 2011.
- EPA 2011c “Kettleman City Indoor Pesticide Sampling.” U.S. Environmental Protection Agency. November 2011.
- EPA 2011d “Kettleman City Indoor Pesticide Sampling Proposed.” U.S. Environmental Protection Agency. February 2, 2011.



- EPA 2011e “Questions and EPA Responses Received From Greenaction/Center on Race, Poverty, and the Environment Regarding CWM PCB Congener Study Report.” U.S. Environmental Protection Agency. January 2011.
- EPA 2012 “Statement of Basis, Approval for Commercial Storage and Disposal of Polychlorinated Biphenyls (“PCBs”) U.S. Ecology Nevada, Inc. Beatty, Nevada U.S. EPA ID: NVT 330010000.” U.S. Environmental Protection Agency. November 5, 2012.
- EPA 2016 “Technical Guidance for Assessing Environmental Justice in Regulatory Analysis.” U.S. Environmental Protection Agency. June 2016.
- EPA 2017 “Region 9 Enforcement Division Inspection Report, 09/28/2017 Inspection Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility.” U.S. Environmental Protection Agency October 27, 2017.
- EPA 2018a “EJSCREEN Report: Kettleman City, California; Kings County, California” [Electronic Database]. U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved June 20, 2018 from www.ejscreen.epa.gov/mapper/.
- EPA 2018b “Nonattainment Areas for Criteria Pollutants (Green Book)” [Electronic Database]. U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved August 2, 2018 from www.epa.gov/green-book.
- EPA 2018c “NEPAssist Report: Kettleman Hills Facility” [Electronic Database]. U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved July 20, 2018 from epa.gov/nepa/NEPAssist.
- EPA 2018d “Report on the Environment: Health Status.” U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved June 20, 2018 from www.epa.gov/report-environment/health-status.
- EPA 2019b “Particle Pollution and Respiratory Effects.” U.S. Environmental Protection Agency. Retrieved from www.epa.gov/particle-pollution-and-your-patients-health/health-effects-pm-patients-lung-disease.
- DHHS 2018 “Healthy People 2020: Maternal, Infant and Child Health.” United States Department of Health and Human Services. Retrieved June 20, 2018 from www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/maternal-infant-and-child-health.
- DTSC 2003 “Hazardous Waste Facility Permit - Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (Permit Number: 02-SAC-03).” California Department of Toxic Substances Control. Effective June 16, 2003 (modified May 5, 2005, July 25, 2006, September 21, 2007, and May 21, 2014).
- DTSC 2011 “In the matter of Chemical Waste Management, Inc. Enforcement Order.” California Department of Toxic Substances Control. May 20, 2011.



- DTSC 2012 "Summary of Violations." Ignacio R. Dominguez, California Department of Toxic Substances Control to Bob Henry, Chemical Waste Management, Inc. October 22, 2012. (Includes enclosure: "Summary of Violations." California Department of Toxic Substances Control. October 22, 2012.)
- DTSC 2013a "Complaint for Civil Penalties and Injunctive Relief, Case No. BC503092." California Department of Toxic Substances Control. March 18, 2013.
- DTSC 2013b "Environmental Justice Review." California Department of Toxic Substances Control. June 2013.
- DTSC 2016 "Revised Site-Specific Ambient Air Monitoring Plan for Location of Additional Downwind Monitoring Station and Month-Long PCB Sampling, Chemical Waste Management, Inc., Kettleman Hills Facility, 35251 Old Skyline Road, Kettleman City, Kings County, California 93239, Environmental Protection Agency Identification Number CAT000646117." Edward Nieto, California Department of Toxic Substances Control to Robert Henry, Chemical Waste Management, Inc. May 11, 2016.
- DTSC and U.S. EPA 2017a "Come Visit Us at the Kings County Public Safety Event." California Department of Toxic Substances Control and U.S. Environmental Protection Agency. October 2017.
- DTSC and U.S. EPA 2017b "Community Meeting." California Department of Toxic Substances Control and U.S. Environmental Protection Agency. October 2017.
- DTSC and U.S. EPA 2017c "Save the Date: Community Meeting." California Department of Toxic Substances Control and U.S. Environmental Protection Agency. October 2017.
- Geomatrix 2006 "Re: Recommendation for Decommissioning Sounding Wells, B-14 Waste Management Unit, Kettleman Hills Facility, Kettleman City, California." Letter, Bradley A. Loewen and Philip P Ross, Geomatrix Consultants, Inc. to Paul Turek, Chemical Waste Management, Inc. January 12, 2006.
- Golder 2016 "Storm Water Pollution Prevention Plan Chemical Waste Management, Inc. - Kettleman Hills Facility." Golder Associates. June 2015 (amended March 2016).
- Golder 2017 "Responses to DTSC Review Comments on the Phase 1 And Phase 2 Construction Quality Assurance (CQA) Reports Spill Isolation And Containment System at the Sampling Platforms and Untarpping Racks Kettleman Hills Facility – Kings County, California." Letter, Ryan Hillman, Golder Associates Inc. to Reyna Verdin, Chemical Waste Management, Inc. March 2, 2017.
- HRSA 2018a "HPSA Find" [Electronic Database]. Health Resources and Services Administration Retrieved November 28, 2018 from www.data.hrsa.gov/tools/shortage-area/hpsa-find.



HRSA 2018b	“MUA Find” [Electronic Database]. Health Resources and Services Administration Retrieved November 28, 2018 from www.data.hrsa.gov/tools/shortage-area/mua-find .
RWQCB 2014	“Order R5-2014-0003 Waste Discharge Requirements for Chemical Waste Management, Inc. Class I/II Waste Management Units Kettleman Hills Facility Kings County.” Central Valley Regional Water Quality Control Board. January 16, 2014.
TASC 2010a	“Memo #1: Some observations and suggestions regarding California Environmental Protection Agency's Proposed Exposure Assessment for Kettleman City.” Technical Assistance Services for Communities Program. April 6, 2010.
TASC 2010b	“Memo #2: Some Consideration of the Reported Health Status of Residents of Kettleman City and Suggestions for Next Activities” Technical Assistance Services for Communities Program. April 14, 2010.
TASC 2010c	“Memo #3: What can be done to help Kettleman City residents now?” Technical Assistance Services for Communities Program. October 4, 2010.
TASC 2010d	“Memo #4: Comments and Recommendations in Response to the California Department of Public Health and California Environmental Protection Agency's Investigation of Birth Defects and Community Exposures in Kettleman City, CA Public Review Draft released November 22, 2010.” Technical Assistance Services for Communities Program. December 1, 2010.
TASC 2011	“Memo #5: Comments and Recommendations in Response to the California Department of Public Health and California Environmental Protection Agency's Investigation of Birth Defects and Community Exposures in Kettleman City, CA Public Review Draft released November 22, 2010 (Part 2).” Technical Assistance Services for Communities Program. November 20, 2011.
TASC 2012	“Memo #6: Incidence Patterns of Birth Defects and Cancer in Kettleman City and California's Central Valley including California Department of Public Health's Response to Community Concerns.” Technical Assistance Services for Communities Program. August 20, 2012.
U.S. Census Bureau 2017	“American Community Survey Information Guide.” U.S. Census Bureau. October 2017.
U.S. Census Bureau 2019	“American Fact Finder” [Electronic Database]. U.S. Census Bureau. Retrieved from May 14, 2019 from https://factfinder.census.gov/ .
Visión y Compromiso 2011	“A Healthy Woman is a Healthy Family: Prevention of Pesticide Exposure Project.” Visión y Compromiso. December 8, 2011.
Waste Management 2018a	“Kettleman Hills Facility 3rd Annual Informational Meeting.” Waste Management. March 2018.



Waste Management 2018b	“Locations” [Electronic Database]. Waste Management. Retrieved June 21, 2018 from www.wmsolutions.com/locations/#state=CA&zip=&distance=500&material=&lat=&lon= .
Waste Management 2019	“Kettleman Hills Facility 4th Annual Information Meeting.” Waste Management. March 2019.
Water Board 2016	“State Water Resources Control Board Board Meeting Session – Division of Financial Assistance.” State Water Resources Control Board. December 6, 2016.
Wenck 2010	“Final Dioxin-Like Polychlorinated Biphenyl Congeners Study Report.” Wenck Associates, Inc. November 2010. <ul style="list-style-type: none">- Executive Summary (en español)- Appendices A through O, except D and G (Dispersion Modeling Report)- Appendix D: Field Notes- Appendix G: Laboratory Analytical Data
Wenck 2011a	“Final 2011 Health Risk Assessment.” Wenck Associates, Inc. September 2011.
Wenck 2011b	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report January 2011 – March 2011 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. June 2011.
Wenck 2011c	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report April 2011 – June 2011 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. September 2011.
Wenck 2011d	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report July 2011 – September 2011 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. December 2011.
Wenck 2012a	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report October 2011 – December 2011 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. March 2012.
Wenck 2012b	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report January 2012 – March 2012 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. June 2012.
Wenck 2012c	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report April 2012 – June 2012 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. August 2012.
Wenck 2012d	“Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report July 2012 – September 2012 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. November 2012.



- Wenck 2013a “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report October 2012 – December 2012 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. March 2013.
- Wenck 2013b “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report January 2013 – March 2013 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. June 2013.
- Wenck 2013c “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report April 2013 – June 2013 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. August 2013.
- Wenck 2013d “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report July 2013 – September 2013 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. December 2013.
- Wenck 2014a “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report October 2013 – December 2013 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. March 2014.
- Wenck 2014b “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report January 2014 – March 2014 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. May 2014.
- Wenck 2014c “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report April 2014 – June 2014 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. August 2014.
- Wenck 2014d “Quarterly Ambient Air Monitoring Program Data Report July 2013 – September 2013 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. December 2014.
- Wenck 2015a “Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report October 2014 – December 2014 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. February 2015.
- Wenck 2015b “Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report January 2015 – March 2015 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. June 2015.
- Wenck 2015c “Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report April 2015 – June 2015 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. September 2015.
- Wenck 2015d “Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report July 2015 – September 2015 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. December 2015.



- Wenck 2016a "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report October 2015 – December 2015 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. March 2016.
- Wenck 2016b "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report January 2016 – March 2016 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. June 2016.
- Wenck 2016c "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report April 2016 – June 2016 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. September 2016.
- Wenck 2016d "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report July 2016 – September 2016 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. December 2016.
- Wenck 2016e "Site-Specific Ambient Air Monitoring Plan, Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. January 2016.
- Wenck 2017a "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report October 2016 – December 2016 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. March 2017.
- Wenck 2017b "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report January 2017 – March 2017 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. June 2017.
- Wenck 2017c "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report April 2017 – June 2017 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. September 2017.
- Wenck 2017d "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report July 2017 – September 2017 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. December 2017.
- Wenck 2018a "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report October 2017 – December 2017 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. March 2018.
- Wenck 2018b "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report January 2018 – March 2018 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. June 2018.
- Wenck 2018c "Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report April 2018 – June 2018 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF)." Wenck Associates, Inc. September 2018.



- Wenck 2018d “Ambient Air Monitoring Program Quarterly Report July 2018 – September 2018 Chemical Waste Management, Inc. Kettleman Hills Facility (KHF).” Wenck Associates, Inc. December 2018.
- Wenck 2019 “Air Quality Monitoring at the Kettleman Hills Facility.” Wenck Associates, Inc. April 2019.
- Wood 2019 “Kettleman Hills Facility Groundwater and Unsaturated Zone – 2018 Annual Summary.” Wood Environment & Infrastructure Solutions, Inc. April 2019.