



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

1. Identificación

Identificador de producto	USG Umbral Direct Mount Panels
Otros medios de identificación	
Número HDS	41999270012
Sinónimos	Loquetas para cielo raso de fibra mineral formada en húmedo
Uso recomendado	Uso en interiores.
Restricciones recomendadas	Úsese de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor

Nombre de la empresa	Compañía de yeso de Estados Unidos (USG)
Dirección	550 West Adams Street Chicago, Illinois 60661-3637
Teléfono	1-800-874-4968
Página web	www.usg.com
Número de teléfono para emergencias	1-800-507-8899

2. Identificación de peligros

Peligros físicos	No clasificado.	
Peligros para la salud	No clasificado.	
Peligros para el medio ambiente	Peligro para el medio ambiente acuático, peligro agudo	Categoría 3
Peligros definidos por OSHA	No clasificado.	
Elementos de la etiqueta		
Símbolo de peligro	Ninguno.	
Palabra de advertencia	Ninguno.	
Indicación de peligro	Nocivo para los organismos acuáticos.	
Consejos de prudencia		
Prevención	No dispersar en el medio ambiente.	
Respuesta	No disponible (ND).	
Almacenamiento	No disponible (ND).	
Eliminación	Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional.	
Peligros no clasificados en otra parte (HNOC, por sus siglas en inglés)	Ninguno conocido/Ninguna conocida.	
Información suplementaria	Ninguno.	

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Nombre químico	Número CAS	%
Lana de escoria	N/D	< 85
caolín	1332-58-7	< 5
almidón	9005-25-8	< 5
caliza, piedra	1317-65-3	< 4
SECRETO COMERCIAL*	Propietario*	< 2
SECRETO COMERCIAL*	Propietario*	< 0.5
Dióxido de titanio	13463-67-7	< 0.5

Comentarios sobre la composición

Todas las concentraciones están expresadas en porcentajes en peso.

* Designa que una identidad química específica y/o el porcentaje de su composición han sido retenidos como secreto comercial.

Las materias primas y/o recubrimientos de este producto contienen pequeñas cantidades de dióxido de titanio, el cual está clasificado como posiblemente carcinogénico para los humanos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). Sin embargo, según IARC "no se estima que ocurra una exposición significativa a las partículas de dióxido de titanio durante el uso de los productos donde esta sustancia está unida a otros materiales, como en las pinturas" (1). Véase la Sección 16 para más información.

4. Primeros auxilios

Inhalación

Traslade al aire libre. Llame al médico si los síntomas aparecen o persisten.

Contacto con la cutánea

Lave con agua y jabón. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.

Contacto con los ocular

No frotarse los ojos. Enjuagar con agua. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.

Ingestión

Enjuagarse la boca. Obtenga atención médica en caso de síntomas.

Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

El polvo puede irritar el tracto respiratorio, la piel y los ojos.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Tratamiento sintomático.

Información general

Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados y tome las precauciones adecuadas para su propia protección.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados

Seleccione el medio de extinción más apropiado, teniendo en cuenta la posible presencia de otros químicos.

Medios no adecuados de extinción

No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.

Peligros específicos del producto químico

En caso de incendio se pueden formar gases nocivos.

Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos

Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

Equipos/instrucciones para la lucha contra incendios

Los recipientes cerrados pueden enfriarse con agua nebulizada.

Métodos específicos

Utilizar procedimientos estándar contra incendios y considerar los riesgos de otros materiales involucrados.

Riesgos generales de incendio

Ningún riesgo excepcional de incendio o explosión señalado.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. Evite la inhalación de polvo. Para consultar la protección personal, véase la sección 8 de la HDS.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Evitar la dispersión de polvo en el aire (es decir, limpiar las superficies que tienen polvo con aire comprimido). Minimice la generación y acumulación de polvo. Recoja el polvo usando una aspiradora equipada con un filtro HEPA. Evite que el producto vaya al alcantarillado. Palee el material al recipiente de residuos. Para la eliminación de los residuos, ver la Sección 13 de la HDS.

Precauciones relativas al medio ambiente

No dispersar en el medio ambiente. Informar al personal administrativo o de supervisión pertinente de todos los escapes al medio ambiente. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua.

7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Minimice la generación y acumulación de polvo. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. No respirar polvos. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Use equipo protector personal adecuado. No dispersar en el medio ambiente. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Consérvese en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Almacenar alejado de materiales incompatibles (véase la Sección 10 de la HDS).

8. Controles de exposición/protección personal

Límite(s) de exposición ocupacional

EE.UU. - OSHA

Componentes

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Lana de escoria	TWA	5 mg/m3	Fibras respirables (\leq 3.5 micrómetros de diámetro y \geq 10 micrómetro de longitud)
		15 mg/m3	Fibra, total

EEUU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000)

Componentes

Componentes	Tipo	Valor	Forma
almidón (CAS 9005-25-8)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.
caolín (CAS 1332-58-7)	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.
SECRETO COMERCIAL	TWA	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
		50 mppcf	Polvo total.
		15 mppcf	Fracción respirable.

OSHA de USA - Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)

Componentes

Componentes	Tipo	Valor	Forma
almidón (CAS 9005-25-8)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
caolín (CAS 1332-58-7)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)	Límite de Exposición Permisible (LEP)	15 mg/m3	Polvo total.
		15 mg/m3	Polvo total.
SECRETO COMERCIAL	Límite de Exposición Permisible (LEP)	5 mg/m3	Fracción respirable.
		15 mg/m3	Polvo total.

EE.UU. Valores umbrales ACGIH

Componentes

Componentes	Tipo	Valor	Forma
almidón (CAS 9005-25-8)	TWA	10 mg/m3	
caolín (CAS 1332-58-7)	TWA	2 mg/m3	Fracción respirable.

EE.UU. Valores umbrales ACGIH

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m ³	
Lana de escoria	TWA	1 fibras/cm ³	Fibras respirables (longitud > 5 micrómetros y relación longitud ≥ 3:1)
SECRETO COMERCIAL	TWA	10 mg/m ³	Fracción inhalable.

NIOSH de EUA: Guía de bolsillo acerca de los peligros químicos

Componentes	Tipo	Valor	Forma
almidón (CAS 9005-25-8)	TWA	5 mg/m ³	Respirable.
		10 mg/m ³	Total
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)	TWA	5 mg/m ³	Respirable.
		10 mg/m ³	Total
caolín (CAS 1332-58-7)	TWA	5 mg/m ³	Respirable.
		10 mg/m ³	Total
Lana de escoria	TWA	3 fibras/cm ³	Fibras respirables (≤ 3.5 micrómetros de diámetro y ≥ 10 micrómetro de longitud)
SECRETO COMERCIAL	TWA	5 mg/m ³	Respirable.
		10 mg/m ³	Total

Valores límites biológicos No se indican límites de exposición biológica para los componentes.

Controles técnicos apropiados Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Si las medidas de ingeniería no bastan para mantener la concentración de partículas de polvo por debajo del OEL (límite de exposición ocupacional), deberá llevarse protección respiratoria adecuada.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Protección para los ojos/la cara Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).

Protección de la piel

Protección para las manos Use guantes adecuados resistentes a los productos químicos.

Protección de la piel

Otros Use ropa adecuada resistente a los productos químicos.

Protección respiratoria

Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países donde no se hayan establecido límites de exposición), ha de utilizarse un respirador aprobado. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA, si hay riesgo de exposición a niveles de polvos / humos que excedan los límites de exposición. Extracción, lleve respirador con filtro de polvo.

Peligros térmicos

Llevar ropa adecuada de protección térmica, cuando sea necesario.

Consideraciones generales sobre higiene

Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.

9. Propiedades físicas y químicas**Apariencia**

Estado físico Sólido.
Forma Panel.
Color Blanco. Amarillento/gris.

Olor Olor leve o inodoro.

Umbral olfativo	No aplicable (NA).
pH	9
Punto de fusión/punto de congelación	1204.44 °C (2200 °F)
Punto inicial e intervalo de ebullición	No aplicable (NA).
Punto de inflamación	No aplicable (NA).
Tasa de evaporación	No aplicable (NA).
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	
Límite inferior de explosividad (%)	No aplicable (NA).
Límite superior de explosividad (%)	No aplicable (NA).
Presión de vapor	No aplicable (NA).
Densidad de vapor	No aplicable (NA).
Densidad relativa	0.24 (H ₂ O=1)
Solubilidad(es)	
Solubilidad (agua)	Very low.
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua	No aplicable (NA).
Temperatura de auto-inflamación	No aplicable (NA).
Temperatura de descomposición	No aplicable (NA).
Viscosidad	No aplicable (NA).
Otras informaciones	
Densidad aparente	15 lb/p ³
Propiedades explosivas	No explosivo.
Propiedades comburentes	No comburente.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El producto es estable y no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Ninguno bajo el uso normal.
Condiciones que deben evitarse	Evitar el contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	No se conocen productos de descomposición peligrosos.

11. Información toxicológica

Información sobre las posibles vías de exposición

Inhalación	El polvo puede irritar el sistema respiratorio. La inhalación prolongada puede resultar nociva.
Contacto con la cutánea	El polvo o talco pueden irritar la piel.
Contacto con los ocular	El polvo puede irritar los ojos.
Ingestión	Si se ingiere puede causar molestias.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas El polvo puede irritar el tracto respiratorio, la piel y los ojos.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda No se espera que sea tóxico agudo.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
almidón (CAS 9005-25-8)		
Agudo		
Dérmico		
DL50	conejo	> 5000 mg/kg
Oral		
DL50	Rata	> 50000 mg/kg
caolín (CAS 1332-58-7)		
Agudo		
Dérmico		
DL50	Rata	> 5000 mg/kg
Inhalación		
CL50	Rata	> 2 mg/l, 4 Horas
Oral		
DL50	Rata	> 5000 mg/kg
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)		
Agudo		
Oral		
DL50	Rata	> 5000 mg/kg
Corrosión/irritación cutáneas	El contacto prolongado con la piel puede causar irritación temporánea.	
Lesiones oculares graves/irritación ocular	El contacto directo con los ojos puede causar una irritación temporal.	
Sensibilidad respiratoria o cutánea		
Sensibilización respiratoria	No es sensibilizante respiratorio.	
Sensibilización cutánea	No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.	
Mutagenicidad en células germinales	No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.	
Carcinogenicidad	Debido a la forma del producto, no se espera ninguna exposición a los componentes potencialmente carcinógenos.	
Monografías del IARC. Evaluación general de la carcinogenicidad		
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)	2B Posiblemente carcinógeno para los seres humanos.	
Informe sobre carcinógenos de NTP		
No listado.		
OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1053)		
No listado.		
Toxicidad para la reproducción	No se espera que este producto cause efectos reproductivos o al desarrollo.	
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única	No clasificado.	
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas	No clasificado.	
Peligro por aspiración	No representa un peligro de aspiración.	
Efectos crónicos	La inhalación prolongada puede resultar nociva. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.	
12. Información ecotoxicológica		
Ecotoxicidad	Nocivo para los organismos acuáticos.	

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
caolín (CAS 1332-58-7)		
Acuático/a		
<i>Agudo</i>		
Crustáceos	CL50	Daphnia magna > 1.1 g/l, 48 Horas
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)		
Acuático/a		
<i>Agudo</i>		
Crustáceos	EC50	Daphnia magna > 100 mg/l, 48 Horas
Peces	LL50	Oryzias latipes > 100 mg/l, 96 Horas
SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario)		
Acuático/a		
Peces	CL50	Carpita cabezona (Pimephales promelas) > 1970 mg/l, 96 horas

Persistencia y degradabilidad	No existen datos sobre la degradabilidad del producto.
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.
Movilidad en el suelo	La hidrosolubilidad del producto es baja. Se espera que tenga una baja movilidad en el suelo.
Otros efectos adversos	No hay datos disponibles.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Instrucciones para la eliminación	No contamine los estanques, ríos o acequias con producto químico ni envases usados. Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional.
Reglamentos locales sobre la eliminación	Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
Código de residuo peligroso	El Código de Residuo debe ser asignado después de hablar con el usuario, el productor y la compañía de eliminación de residuos.
Residuos/producto no utilizado	Elimine observando las normas locales en vigor.
Envases contaminados	Elimine observando las normas locales en vigor.

14. Información relativa al transporte

DOT	No está regulado como producto peligroso.
IATA	No está regulado como producto peligroso.
IMDG	No está regulado como producto peligroso.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC No aplicable (NA).

15. Información reguladora

Reglamentos federales de EE.UU.	Este producto no se considera peligroso según la Norma de Comunicación de Peligros (Hazard Communication Standard) de OSHA, 29 CFR 1910.1200.
TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subapartado D) (Notificación de exportación)	No regulado.
Lista de sustancias peligrosas de CERCLA (40 CFR 302.4)	SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario) listado.
SARA Sección 304 Notificación de emergencia sobre la liberación de sustancias	No regulado.
OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1053)	No listado.
Ley de Control de Sustancias tóxicas (TSCA)	Todos los componentes están incluidos en el inventario TSCA 8(b) y designados como "activos" o exentos de inclusión.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

SARA 302 Sustancia extremadamente peligrosa

No listado.

SARA 311/312 Sustancias químicas peligrosas No

SARA 313 (Reporte TRI, acerca del Inventario de liberación de sustancias tóxicas)

No regulado.

Otras disposiciones federales

Ley de Aire Limpio (CAA), sección 112, lista de contaminantes peligrosos del aire (CPA)

No regulado.

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130) (Ley de aire limpio, Prevención de liberación accidental)

No regulado.

Ley de Agua Potable Segura (SDWA, siglas en inglés) No regulado.

Regulaciones de un estado de EUA

Derecho a la información de Massachusetts – Lista de sustancias

almidón (CAS 9005-25-8)
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)
caolín (CAS 1332-58-7)
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)
SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario)

Ley del derecho a la información de los trabajadores y la comunidad de Nueva Jersey, EUA

caliza, piedra (CAS 1317-65-3)
caolín (CAS 1332-58-7)
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)
SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario)

US. Ley del Derecho a la Información de los Trabajadores y la Comunidad de Pennsylvania

almidón (CAS 9005-25-8)
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)
caolín (CAS 1332-58-7)
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)
SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario)

Derecho a la información de Rhode Island, EUA

almidón (CAS 9005-25-8)
caliza, piedra (CAS 1317-65-3)
caolín (CAS 1332-58-7)
Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)
Lana de escoria (CAS N/D)
SECRETO COMERCIAL (CAS Propietario)

Proposición 65 de California



ADVERTEN Este producto puede exponerle a químicos incluyendo Dióxido de titanio, los cuales son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y Metanol de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información visitar el sitio www.P65Warnings.ca.gov.

Proposición 65 de California - CRT: Fecha de Listado/sustancia carcinogénica

Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7) Listado: 2 de septiembre de 2011
formaldehído (CAS 50-00-0) Listado: 1 de enero de 1988

Proposición 65 de California - CRT: Fecha de Listado/Toxina para el desarrollo reproductivo en la mujer

Metanol (CAS 67-56-1) Listado: 16 de marzo de 2012

Estados Unidos. Listado de sustancias candidatas de California. Regulaciones sobre los Productos de Consumo más Seguros (Cal. Code Regs, tit. 22, 69502.3, subd. (a))

Dióxido de titanio (CAS 13463-67-7)

Inventarios Internacionales

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (sí/no)*
Australia	Inventario Australiano de Sustancias químicas de la Industria (AICIS)	No
Canadá	Lista de Sustancias Nacionales (DSL)	No

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (sí/no)*
Canadá	Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)	Sí
China	Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC, Inventory of Existing Chemical Substances in China)	Sí
Europa	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales (EINECS)	No
Europa	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes (ENCS)	No
Corea	Lista de Sustancias Químicas Existentes (ECL)	Sí
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Sí
Filipinas	Inventario de Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS)	No
Taiwán	Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán (TCSI)	Sí
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	Sí

*Un "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s)

Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

16. Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la HDS

La fecha de emisión 01-Diciembre-2022

La fecha de revisión -

Indicación de la versión 01

Información adicional

Sílice cristalina: Las materias primas en este producto pueden contener sílice cristalina respirable como impureza. No se espera la exposición a sílice cristalina respirable durante el uso normal de este producto. Sin embargo, los niveles presentes deben ser determinados mediante pruebas en el lugar de trabajo. La exposición prolongada y repetida a la sílice cristalina respirable en el aire puede provocar enfermedades pulmonares (por ej., silicosis) y/o cáncer.

Dióxido de titanio: Las materias primas y/o recubrimientos de este producto contienen pequeñas cantidades de dióxido de titanio. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el dióxido de titanio es posiblemente carcinogénico para los humanos (grupo 2B) basado en evidencias incompletas en seres humanos pero evidencias suficientes en animales de experimentación. Esta conclusión está relacionada con la exposición por inhalación de larga duración a altas concentraciones de dióxido de titanio pigmentario (en polvo) o ultrafino. Sin embargo, no se piensa que ocurra un grado de exposición significativa a las partículas de dióxido de titanio durante el uso de los productos que contienen el dióxido de titanio unido químicamente a otros materiales, como en las pinturas. Los estudios existentes en seres humanos no indican una relación entre la exposición ocupacional al dióxido de titanio y el riesgo de cáncer.

Clasificaciones NFPA

Salud: 1

Inflamabilidad: 0

Factor de riesgo físico: 0

Escala de peligrosidad: 0 = Mínimo 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Serio 4 = Grave

Clasificación según NFPA



Cláusula de exención de responsabilidad

Se proporciona esta información sin ninguna garantía. Se cree que la información es correcta. Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.