

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación de la sustancia y de la empresa

Identificador del producto: EUCOTOP LEVEL GRANEL

Otros medios de identificación

Sinónimos:

EUCOTOP LEVEL GRANEL

Número del producto:

800000120701

Uso recomendado:

Mortero

Restricciones recomendadas:

Ninguno conocido/Ninguna conocida.

Información sobre el fabricante/importador/distribuidor

Fabricante

Nombre de la empresa: Toxement S.A.
Dirección: Parque Industrial Gran Sabana.
Tocancipá (Oficina principal)
Teléfono: (571) 8698787
Fax: (571) 3680887
Contacto: www.toxement.com.co

Teléfono para casos de emergencia: CISTEMA ARL SURA 018000511414 (24 HORAS) COLOMBIA, CRUZ ROJA COLOMBIA: 132, BOMBEROS COLOMBIA: 119

2. Identificación de peligros

De acuerdo con las regulaciones para productos peligrosos

Peligros para la salud

Toxicidad aguda (Oral)	Categoría 5
Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 1
Sensibilizante cutáneo	Categoría 1
Carcinogenicidad	Categoría 1A
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas	Categoría 1 (Pulmón)

Desconocido toxicidad - Salud

Toxicidad aguda por vía oral	22.92 %
Toxicidad aguda por vía cutánea	96.71 %
Toxicidad aguda, inhalación, vapor	99.99 %
Toxicidad aguda, inhalación, polvo o nebulización	26.3 %

Elementos de la Etiqueta

Símbolo de Peligro:



Palabra de advertencia: Peligro

Indicación de peligro: H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H315: Provoca irritación cutánea.
H318: Provoca lesiones oculares graves.
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H350: Puede provocar cáncer.
H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia

Prevención: P201: Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202: No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P260: No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
P264: Lavarse la cara, manos y toda la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P280: Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

Respuesta: P312: Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P333+P313: En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
P321: Tratamiento específico (véanse las instrucciones complementarias sobre primeros auxilios de esta etiqueta).
P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P308+P313: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

Almacenamiento: P405: Guardar bajo llave.

Eliminación: P501: Eliminar el contenido/ recipiente en una instalación aprobada conforme a la reglamentación local/ regional/ nacional/ internacional.

Otros peligros: No hay datos disponibles.

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Identidad química	Nombre común y sinónimos	Número CAS	Concentración en porcentaje (%)*
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice	No hay datos disponibles.	14808-60-7	50 - 100%
Cemento portland	No hay datos disponibles.	65997-15-1	10 - 20%
Escorias, metal férreo, horno alto	No hay datos disponibles.	65996-69-2	1 - 5%

* Todas las concentraciones están indicadas en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de los gases se indican en por ciento en volumen.

4. Medidas de Primeros Auxilios

Descripción de las medidas de primeros auxilios

Inhalación:	Trasladar al aire libre.
Contacto con la Piel:	Consultar a un médico. Eliminar o limpiar a fondo los zapatos contaminados. Quitar inmediatamente la ropa y los zapatos contaminados y lavar la piel con abundante agua y jabón. En caso del desarrollo de una irritación cutánea o una reacción cutánea alérgica, acúdase a un médico.
Contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Llamar inmediatamente al médico o Centro de Toxicología.
Ingestión:	Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal. Enjuagarse la boca.
Protección personal para el personal de primeros auxilios:	No hay datos disponibles.
Los síntomas y efectos más importantes, tanto los agudos como los retardados	
Síntomas:	El contacto prolongado y repetido con la piel puede provocar enrojecimiento, picazón, irritación y eccema/grietas. Irritación extrema de los ojos y las membranas mucosas, incluyendo quemaduras y lacrimación.
Peligros:	No hay datos disponibles.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	
Tratamiento:	Los síntomas pueden ser retardados.

5. Medidas de lucha contra incendios

Riesgos generales de incendio: No se indica ningún riesgo excepcional de incendio o explosión.

Medios de extinción adecuados (y no adecuados)

Medios de extinción apropiados:	Usar el medio de extinción adecuado de acuerdo con los demás materiales del entorno.
Medios no adecuados de extinción:	No utilizar chorro de agua para extinguir el incendio, ya que puede extender el fuego.
Peligros específicos del producto químico:	En un incendio se pueden formar gases peligrosos para la salud.

Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos

Medidas especiales de lucha contra incendios:	No hay datos disponibles.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:	Usar un aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:	Consultar la sección 8 de la FDS sobre los equipos de protección personal. No tocar los recipientes dañados o el material vertido a menos que se lleve ropa protectora adecuada. Mantener alejado al personal no autorizado.
Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental:	En el caso de un vertido o fuga accidental, notifique a las autoridades pertinentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.
Métodos y materiales para la contención y limpieza:	Recoger el material vertido en recipientes, sellar bien y enviar para su eliminación de acuerdo con los reglamentos locales.
Precauciones relativas al medio ambiente:	No contaminar las fuentes de agua o el alcantarillado. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgos. No dispersar en el medio ambiente.

7. Manejo y almacenamiento

Manipulación

Medidas técnicas (p.ej. ventilación local y general):	Puede requerir ventilación mecánica o ventilación local por aspiración. Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Cumplir con los límites de exposición y minimizar el riesgo de inhalación de polvo.
Recomendaciones para la manipulación segura:	Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Procurarse las instrucciones antes del uso. Utilizar un equipo de protección individual, según corresponda. Evitar el contacto con los ojos. Evítese el contacto con la piel. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Ventilar bien, evitar la respiración de los vapores. Utilizar un respirador si la contaminación del aire es superior al nivel aceptado. Usar ventilación mecánica para cualquier manipulación que genere polvo.

Medidas para evitar el contacto:

No hay datos disponibles.

Medidas de higiene:

Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Lávese las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Evitar el contacto con los ojos. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Evítese el contacto con la piel. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.

Almacenamiento

Condiciones de almacenamiento seguro:

Guardar bajo llave.

Materiales para el embalaje seguro:

No hay datos disponibles.

Temperatura de almacenamiento:

No hay datos disponibles.

8. Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control

Límite(s) de exposición ocupacional

Identidad química	Tipo	Valores Límites de Exposición	Fuente
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice - Fracción respirable	TWA	0.025 mg/m ³	Colombia. LEP. Resolución núm. 02400: Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, actualizada conforme a la ACGIH, en su forma enmendada
Cemento portland - Fracción respirable	TWA	1 mg/m ³	Colombia. LEP. Resolución núm. 02400: Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, actualizada conforme a la ACGIH, en su forma enmendada
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice - Polvo respirable	TWA	0.05 mg/m ³	EE.UU. OSHA Sustancias Específicamente Reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)
	OSHA_ACT	0.025 mg/m ³	EE.UU. OSHA Sustancias Específicamente Reguladas (29 CFR 1910.1001-1050)
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice - Polvo respirable	PEL	0.05 mg/m ³	EE.UU. Tabla OSHA Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice - Respirable	TWA	2.4 millones de partículas por pie cúbico de aire	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000)
	TWA	0.1 mg/m ³	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000)
Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice - Fracción respirable	TWA	0.025 mg/m ³	ACGIH EE. UU.: Valores Límite de Umbral, según enmienda
Cemento portland - Fracción respirable	TWA	1 mg/m ³	ACGIH EE. UU.: Valores Límite de Umbral, según enmienda
Cemento portland - Polvo total	PEL	15 mg/m ³	EE.UU. Tabla OSHA Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)
Cemento portland - Fracción respirable	PEL	5 mg/m ³	EE.UU. Tabla OSHA Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)
Cemento portland	TWA	50 millones de partículas por pie cúbico de aire	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000)

Valores límites biológicos

No se indican límites de exposición biológica para los componentes.

Controles técnicos apropiados

Puede requerir ventilación mecánica o ventilación local por aspiración. Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Cumplir con los límites de exposición y minimizar el riesgo de inhalación de polvo.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Información general:	Debe existir un acceso fácil al abastecimiento de agua y a estaciones lavajos. Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). 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.
Protección para los ojos/la cara:	Si resulta necesario, use un respirador de cara completa. Usar anteojos de seguridad con protección lateral (o goggles) y pantalla facial.

Protección de la piel

Protección para las manos:	Usar guantes protectores apropiados si hay riesgo de contacto con la piel. Antes de usar los guantes de protección, asegúrese de que no tengan ningún tipo de daño como cortes o rupturas.
Otros:	Usar guantes resistentes a los productos químicos, calzado y traje protector adecuados para el riesgo de exposición. Contactar a un especialista en salud y seguridad profesional o con el fabricante para obtener información específica.

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 por NIOSH y de acuerdo con el nivel de exposición. Utilizar un respirador purificador de aire con filtro purificador de aire y cartucho adecuado y aprobado oficialmente (cuando proceda). El tipo de filtro debe ser acorde a la concentración máxima prevista del contaminante (gases, vapores orgánicos e inorgánicos, nieblas, material particulado) que puede generarse al manipular el producto. Contactar a un especialista de salud y seguridad o con el fabricante para obtener información específica.
---------------------------------	---

Medidas de higiene:	Utilizar los elementos de protección personal adecuadamente. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Lávese las manos después de manipular el producto. Evitar el contacto con los ojos. Mantener buenas prácticas de higiene industrial. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Evítese el contacto con la piel. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
----------------------------	--

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico:	Sólido
Forma:	Granular
Color:	Gris
Olor:	No hay datos disponibles.
Umbral olfativo:	No hay datos disponibles.
pH:	No hay datos disponibles.
Punto de fusión:	No hay datos disponibles.

Punto de ebullición:	No hay datos disponibles.
Punto de inflamación:	No hay datos disponibles.
Tasa de evaporación:	No hay datos disponibles.
Inflamabilidad (sólido, gas):	No hay datos disponibles.
Límite superior de explosividad:	No hay datos disponibles.
Límite inferior de explosividad:	No hay datos disponibles.
Presión de vapor:	No hay datos disponibles.
Densidad relativa de vapor:	No hay datos disponibles.
Densidad:	No hay datos disponibles.
Densidad relativa:	No hay datos disponibles.
Solubilidad en agua:	No hay datos disponibles.
Solubilidad (otros):	No hay datos disponibles.
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:	No hay datos disponibles.
Autoignición:	No hay datos disponibles.
Temperatura de descomposición:	No hay datos disponibles.
Viscosidad cinemática:	No hay datos disponibles.
Viscosidad dinámica:	No hay datos disponibles.
Propiedades explosivas:	No hay datos disponibles.
Propiedades comburentes:	No hay datos disponibles.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad:	No hay datos disponibles.
Estabilidad química:	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No hay datos disponibles.
Condiciones que deben evitarse:	Evitar el calor o la contaminación.
Materiales incompatibles:	No hay datos disponibles.
Productos de descomposición peligrosos:	La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxidos del carbono u otros gases o vapores tóxicos.

11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalación:	En altas concentraciones, los vapores, humos o nieblas pueden ser irritantes para la nariz, garganta y membranas mucosas.
Contacto con la Piel:	Provoca irritación cutánea. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
Contacto con los ojos:	Provoca lesiones oculares graves.
Ingestión:	Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Información sobre las posibles vías de exposición

Toxicidad aguda (lista de todas las vías de posible exposición)

Oral

Producto:	Estimado de la toxicidad aguda de la mezcla (ATEmix): 2,019.82 mg/kg
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	LD 50: > 2,000 mg/kg
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	LD 50 (Rata): > 2,000 mg/kg
horno alto	Estudio clave

Dérmico

Producto:	Estimado de la toxicidad aguda de la mezcla (ATEmix): 5,010.19 mg/kg
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	LD 50 (Rata): > 4,000 mg/kg
horno alto	

Inhalación

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	LC 50: > 5.0 mg/l Polvo y nieblas
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	LC 50 (Rata, 4 h): > 5,235 mg/m3 Polvo; 1 = confiable sin restricciones;
horno alto	Polvo, Estudio clave

Toxicidad a Dosis Repetidas

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Corrosión/irritación cutáneas

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	in vivo (Conejo): no irritante, 1 - 72 h
horno alto	

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Producto:	No hay datos disponibles.
Componentes:	
Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	no irritante in vivo Conejo, 24 - 72 h: EU
horno alto	

Sensibilidad respiratoria o cutánea

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Carcinogenicidad

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Mutagenicidad en células germinales

In vitro

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

In vivo

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Toxicidad para la reproducción

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo,	No hay datos disponibles.
horno alto	

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/	No hay datos disponibles.
Arena de sílice	

Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo, horno alto	No hay datos disponibles.

Peligro por aspiración

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Sílice cristalina (cuarzo)/ Arena de sílice	No hay datos disponibles.
Cemento portland	No hay datos disponibles.
Escorias, metal férreo, horno alto	No hay datos disponibles.

Información sobre los peligros para la salud

Otros peligros

Producto: No hay datos disponibles.

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad:

Peligros agudos para el medio ambiente acuático:

Pez

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Escorias, metal férreo, horno alto	LC 50 (Leuciscus idus, 96 h): > 1,000 g/l Resultado experimental, estudio clave
---------------------------------------	---

Invertebrados Acuáticos

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Escorias, metal férreo, horno alto	EC 50 (Ceriodaphnia dubia and Mimachlamys asperima, 48 h): 14 g/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave
---------------------------------------	--

Toxicidad para las plantas acuáticas

Producto: No hay datos disponibles.

Toxicidad para los microorganismos

Producto: No hay datos disponibles.

Peligros crónicos para el medio ambiente acuático:

Pez

Producto: No hay datos disponibles.

Invertebrados Acuáticos

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Escorias, metal férreo, horno alto	NOAEL (Ceriodaphnia dubia): 3 g/l resultado experimental Resultado experimental, estudio clave
---------------------------------------	--

Toxicidad para las plantas acuáticas

Producto: No hay datos disponibles.

Toxicidad para los microorganismos

Producto: No hay datos disponibles.

Persistencia y degradabilidad

Biodegradación

Producto: No hay datos disponibles.

Relación Entre DBO/DQO

Producto: No hay datos disponibles.

Potencial de bioacumulación

Producto: No hay datos disponibles.

Componentes:

Escorias, metal férreo, horno alto Dreissena polymorpha, Factor de Bioconcentración (FBC): 7 Sedimento acuático Resultado experimental, estudio clave

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Kow)

Producto: No hay datos disponibles.

Movilidad en el suelo:

Producto: No hay datos disponibles.

Otros efectos adversos: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación: Elimine los residuos en una planta adecuada de tratamiento y eliminación de conformidad con las leyes, reglamentos vigentes y características del producto en el momento de su eliminación.

Envases contaminados: No hay datos disponibles.

14. Información relativa al transporte

ADR

No regulado.

IATA

No regulado.

IMDG

No regulado.

15. Información sobre la reglamentación

Reglamentación internacional

Protocolo de Montreal

No se aplica

Convenio de Estocolmo

No se aplica

Convenio de Rotterdam

No se aplica

Protocolo de Kyoto

No se aplica

Este producto no está regulado por la Dirección nacional de Estupeficientes u otras similares. La información aquí contenida NO constituye normatividad legal; corresponde estrictamente a información y recomendaciones técnicas.

Reglamentación Nacional

- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Además, aplica toda la legislación colombiana sobre medio ambiente y seguridad industrial.
- Decreto 4741 de 2005: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.
- Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud, Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

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

Fecha de última revisión: 22.09.2023

Versión #: 1.1

Información adicional: No hay datos disponibles.

Cláusula de exención de responsabilidad: Esta información se ofrece sin garantías. Se considera que la información es correcta. Esta información debe utilizarse para realizar una determinación independiente de los métodos destinados a la protección de los trabajadores y del medio ambiente.