

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



Ficha de datos de seguridad del 24/9/2019, Revisión 15

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: 6 IN 1 150 ml

Código comercial: 4191

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso recomendado:

lubricante spray

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor:

Arexons S.p.A.

via Antica di Cassano, 23, 20063

Cernusco sul Naviglio (MI), Italy

Arexons S.p.A.

Tel. +39 (0)2/924361 - Fax +39 (0)2/92436306

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:

arexons@arexons.it

1.4. Teléfono de emergencia

Arexons S.p.A.

Tel. +39 (0)2/924361 - Fax +39 (0)2/92436306

Centro antiveneno – Centro Antiveleni di Pavia IRCCS - Fondazione Maugeri – Pavia (Italy)–

Teléfono +39(0)382 24444 (información disponible 24/24)

En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 915 620 420

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):

⚠ Atención, Aerosols 2, Aerosol inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.

⚠ Atención, STOT SE 3, Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:



Atención

Indicaciones de peligro:

H223+H229 Aerosol inflamable. Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de prudencia:

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P103 Leer la etiqueta antes del uso.

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P211 No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

P251 No perforar ni quemar, incluso después de su uso.

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P405 Guardar bajo llave.
P410+P412 Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente en conformidad con la reglamentación.

Disposiciones especiales:

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Contiene

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna

Reglamento (CE) no 648/2004 (detergentes).

Contenido del producto:

Hidrocarburos alifáticos

> 30 %

Contiene también:

Perfumes

Alérgenos:

Benzyl salicylate

2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna

Otros riesgos:

Ningún otro riesgo

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

>= 60% - < 70% Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

REACH No.: 01-2119463258-33, CAS: 64742-48-9, EC: 919-857-5

⚠ 2.6/3 Flam. Liq. 3 H226

⚠ 3.10/1 Asp. Tox. 1 H304

⚠ 3.8/3 STOT SE 3 H336

EUH066

DECLP (CLP)*

>= 3% - < 5% Dióxido de carbono líquido refrigerado

CAS: 124-38-9, EC: 204-696-9

⚠ 2.5/RL Press. Gas (Ref. Liq.) H281

>= 0.5% - < 1% Mineral oil

REACH No.: 01-2119484627-25, CAS: 64742-54-7, EC: 265-157-1

⚠ 3.10/1 Asp. Tox. 1 H304

DECLL (CLP)*

*DECLP (CLP): Sustancia clasificada de acuerdo con la nota P del anexo VI del Reglamento CE 1272/2008. No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno o mutágeno si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de benceno (n.o EINECS 200-753-7). Si la sustancia no está clasificada como carcinógeno, deberán aplicarse como mínimo los consejos de prudencia (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331. Esta nota solo se aplica a determinadas sustancias complejas derivadas del petróleo incluidas en la parte 3.

*DECLL (CLP): Sustancia clasificada de acuerdo con la nota L del anexo VI del Reglamento CE 1272/2008. No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 3% de extracto de DMSO medido de acuerdo con IP-436

"Determinación de los aromáticos policíclicos en aceites lubricantes vírgenes y en fracciones de petróleo sin asfaltado — método del índice de refracción para extracción del dimetil sulfóxido",

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



Instituto del Petróleo, Londres. Esta nota sólo se aplica a determinadas sustancias complejas derivadas del petróleo incluidas en la parte 3.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.

Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

En caso de ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Ninguno

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

Ninguno

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Con anhídrido carbónico.

Con polvo.

Espuma

Agua vaporizada.

Medios de extinción no recomendados:

No usar chorros de agua directos

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

La combustión produce humo pesado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Quitar toda fuente de encendido.

Llevar las personas a un lugar seguro.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.

En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Lavar con abundante agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurarse de que en los contenedores no haya materiales residuos incompatibles.

Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

La indumentaria contaminada debe ser sustituida antes de acceder a las áreas de almuerzo.

No comer ni beber durante el trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Debe almacenarse a temperaturas inferiores a 50 °C. Manténgase alejado de llamas libres y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.

Manténgase alejado de llamas libres, chispas y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.

Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.

Ninguna en particular.

Indicaciones para los locales:

Frescos y adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

ACGIH - TWA: 1200 mg/m³, 197 ppm

Diosido di carbonio liquido refrigerato - CAS: 124-38-9

UE - TWA(8h): 9000 mg/m³, 5000 ppm

ACGIH - TWA(8h): 5000 ppm - STEL: 30000 ppm - Notas: Asphyxia

Mineral oil - CAS: 64742-54-7

UE - TWA: 5 mg/m³

Valores límites de exposición DNEL

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

Trabajador profesional: 208 mg/kg - Exposición: Dérmica humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Trabajador profesional: 871 mg/m³ - Exposición: Por inhalación humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Consumidor: 125 mg/kg - Exposición: Dérmica humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Consumidor: 185 mg/m³ - Exposición: Por inhalación humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Consumidor: 125 mg/kg - Exposición: Oral humana - Frecuencia: A largo plazo, efectos sistémicos

Valores límites de exposición PNEC

N.A.

8.2. Controles de la exposición



Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml

Protección de los ojos:
Gafas con protección lateral.
Cumple con la norma EN 166

Protección de la piel:
ropa protectora

Protección de las manos:
Guantes de nitrilo o de Viton.
Conformes EN 374.

Protección respiratoria:
Utilizar una protección respiratoria adecuada.

Riesgos térmicos:
Ninguno

Controles de la exposición ambiental:
Ninguno

Controles técnicos apropiados:
Ninguno

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedad	Valor	Método:	Notas
Aspecto y color:	Aerosol	--	--
Olor:	característico	--	--
Umbral de olor:	N.A.	--	--
pH:	N.A.	--	--
Punto de fusión/ congelamiento:	N.A.	--	--
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	N.A.	--	--
Punto de ignición (flash point, fp):	42°C (liquid phase)	08	--
Velocidad de evaporación:	N.A.	--	--
Inflamabilidad sólidos/ gases:	N.A.	--	--
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:	N.A.	--	--
Presión de vapor:	N.A.	--	--
Densidad de los vapores:	N.A.	--	--
Densidad relativa:	0,809 g/cm ³	--	--
Hidrosolubilidad:	insoluble	--	--
Solubilidad en aceite:	completament e miscibile	--	--

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	N.A.	--	--
Temperatura de autoencendido:	N.A.	--	--
Temperatura de descomposición:	N.A.	--	--
Viscosidad:	N.A.	--	--
Propiedades explosivas:	N.A.	--	--
Propiedades comburentes:	N.A.	--	--

9.2. Otros datos

Propiedad	Valor	Método:	Notas
Miscibilidad:	N.A.	--	--
Liposolubilidad:	N.A.	--	--
Conductibilidad:	N.A.	--	--
Propiedades características de los grupos de sustancias	N.A.	--	--

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Estable en condiciones normales

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno

10.4. Condiciones que deben evitarse

Estable en condiciones normales.

10.5. Materiales incompatibles

Evitar el contacto con materiales oxidantes. El producto podría inflamarse.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Información toxicológica del producto:

6 IN 1 150 ml

a) toxicidad aguda

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

b) corrosión o irritación cutáneas

No clasificado

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

c) lesiones o irritación ocular graves

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



- No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- d) sensibilización respiratoria o cutánea
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- e) mutagenicidad en células germinales
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- f) carcinogenicidad
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- g) toxicidad para la reproducción
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única
El producto está clasificado: STOT SE 3 H336
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- j) peligro de aspiración
No clasificado
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- La información toxicológica de las sustancias principales halladas en el producto:
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9
- a) toxicidad aguda:
Ensayo: LC50 - Vía: Inhalación - Especies: Rata > 5000 mg/m3 - Duración: 4h - Fuente: ECHA BP - SUPPLIER SDS
Ensayo: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata > 5000 mg/kg - Fuente: ECHA BP - SUPPLIER SDS
Ensayo: LD50 - Vía: Piel - Especies: Conejo > 5000 mg/kg - Fuente: ECHA BP - SUPPLIER SDS
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:
Ensayo: oecd 12 Positivo - Fuente: SUPPLIER SDS - No hay datos disponibles para el producto
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida:
Ensayo: oecd 7 Negativo - Fuente: SUPPLIER SDS
Ensayo: NOAEL - Vía: Oral - Especies: Rata > 1000 mg/kg - Fuente: ECHA BP
Ensayo: NOAEL - Vía: Inhalación - Especies: Rata 200 ppm - Fuente: ECHA BP
Ensayo: NOAEC - Vía: Inhalación - Especies: Rata > 275 mg/m3 - Fuente: ECHA BP
- j) peligro de aspiración:
Ensayo: oecd 14 - Vía: Oral - Fuente: SUPPLIER SDS
- Minearal oil - CAS: 64742-54-7
- f) carcinogenicidad:
Negativo
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:
Ensayo: Irritante para las vías respiratorias Positivo
- j) peligro de aspiración:
Ensayo: oecd 14 Positivo

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

a) Toxicidad acuática aguda:

Parámetro: EL0 - Especies: Daphnia 1000 mg/l - Duración h.: 48

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



- Parámetro: EL50 - Especies: Algas > 1000 mg/l - Duración h.: 72
Parámetro: LL50 - Especies: Peces > 1000 mg/l - Duración h.: 96
Parámetro: NOELR - Especies: Algas 100 mg/l - Duración h.: 72
Minearal oil - CAS: 64742-54-7
a) Toxicidad acuática aguda:
Parámetro: LC50 - Especies: Peces > 100 mg/l - Duración h.: 96
Parámetro: EC50 - Especies: Daphnia > 10000 mg/l - Duración h.: 48
Parámetro: EC50 - Especies: Daphnia > 10 mg/l - Duración h.: 48
Parámetro: EC50 - Especies: Daphnia > 10 mg/l - Duración h.: 48
Parámetro: EC50 - Especies: Algas > 100 mg/l - Duración h.: 96
- 12.2. Persistencia y degradabilidad
Ninguno
Minearal oil - CAS: 64742-54-7
Ensayo: BIOGDG06 - Duración h.: 28gg - %: 31
- 12.3. Potencial de bioacumulación
N.A.
- 12.4. Movilidad en el suelo
N.A.
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB
Sustancias vPvB: Ninguna - Sustancias PBT: Ninguna
- 12.6. Otros efectos adversos
Ninguno

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

- 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos
Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.
Información adicional sobre eliminación:
Recuperar si es posible. Trabajar según las disposiciones locales y nacionales vigentes.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte



- 14.1. Número ONU
ADR-UN Number: 1950
IATA-UN Number: 1950
IMDG-UN Number: 1950
- 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas
ADR-Shipping Name: AEROSOLES, inflamables
ADR-Designación del transporte: AEROSOLS
IATA-Shipping Name: AEROSOLES, inflamables
IMDG-Shipping Name: AEROSOLES, inflamables
- 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte
ADR-Class: 2
ADR - Número de identificación del peligro: -
IATA-Class: 2
IATA-Label: 2.1
IMDG-Class: 2
IMDG-Clase: 2 UN 1950
- 14.4. Grupo de embalaje
ADR-Packing Group: -
IATA-Packing group: -
IMDG-Packing group: -



Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml

- 14.5. Peligros para el medio ambiente
ADR-Contaminante ambiental: No
IMDG-Marine pollutant: No
- 14.6. Precauciones particulares para los usuarios
ADR-Subsidiary hazards: See SP63
ADR-S.P.: 190 327 344 625
ADR-Categoría de transporte (Código de restricción en túneles): 2 (D)
IATA-Passenger Aircraft: 203
IATA-Subsidiary hazards: See SP63
IATA-Cargo Aircraft: 203
IATA-S.P.: A145 A167 A802
IATA-ERG: 10L
IMDG-EmS: F-D,
S-U
IMDG-Subsidiary hazards: See SP63
IMDG-Stowage and handling: SW1 SW22
IMDG-Segregation: SG69
- 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC
N.A.
Limited Quantity: 1 L
Exempted Quantity: E0

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013

Reglamento (UE) 2015/830

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto:

Restricción 3

Restricción 40

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas:

Ninguna restricción.

Compuestos orgánicos volátiles - COV = 74.58 %

Compuestos orgánicos volátiles - COV = 745.84 g/Kg

Compuestos orgánicos volátiles - COV = 603.38 g/l

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes normativas:

Directiva 2012/18/EU (Seveso III)

Reglamento (CE) no 648/2004 (detergentes).

Dir. 2004/42/CE (directiva COV)

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1
el producto pertenece a la categoría: P3b

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la mezcla
Sustancias para las cuales se ha realizado una evaluación de la seguridad química
Ninguna

SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las frases utilizadas en el párrafo 3:

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

H281 Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.

Clase y categoría de peligro	Código	Descripción
Aerosols 2	2.3/2	Aerosoles, Categoría 2
Press. Gas (Ref. Liq.)	2.5/RL	Gases a presión (Gas licuado refrigerado)
Flam. Liq. 3	2.6/3	Líquidos inflamables, Categoría 3
Asp. Tox. 1	3.10/1	Peligro por aspiración, Categoría 1
STOT SE 3	3.8/3	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones única), Categoría 3

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008	Procedimiento de clasificación
Aerosols 2, H223+H229	Conforme a datos obtenidos de los ensayos
STOT SE 3, H336	Método de cálculo

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre,
Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van
Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares. El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso

Ficha de datos de seguridad

6 IN 1 150 ml



específico que debe hacer del producto.
Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

ADR:	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CAS:	Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).
CLP:	Clasificación, etiquetado, embalaje.
DNEL:	Nivel sin efecto derivado.
EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
ETA:	Estimación de la toxicidad aguda
ETAmix:	Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)
GefStoffVO:	Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IATA:	Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR:	Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
ICAO:	Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI:	Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI:	Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
KSt:	Coefficiente de explosión.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
NA:	No aplicable
PNEC:	Concentración prevista sin efecto.
RID:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL:	Nivel de exposición de corta duración.
STOT:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV:	Valor límite del umbral.
TWA:	Promedio ponderado en el tiempo
WGK:	Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Exposure Scenario, 08/07/2019

Substance identity	
Chemical name	Hydrocarbons C9-C11 cyclics-iso-alkanes <2% aromatics, declass. ex Notes "p"
CAS No.	64742-48-9
EINECS No.	919-857-5

Table of contents

1. **ES 1** Formulation or re-packing; Solvent-based process
2. **ES 2** Use at industrial site
3. **ES 3** Use at industrial site
4. **ES 4** Widespread use by professional workers
5. **ES 5** Widespread use by professional workers
6. **ES 6** Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)
7. **ES 7** Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)
8. **ES 8** Consumer use; Adhesives, sealants (PC1)
9. **ES 9** Consumer use; Various products (PC39, PC28)

1. ES 1 Formulation or re-packing; Solvent-based process

1.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Formulation and (re) packaging of substances and mixtures
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Formulation or re-packing
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3) - Formulation [mixing] of preparations and/or re-packaging (SU10)

Environment Contributing Scenario

CS1 Wet formulation	ERC2
---------------------	------

Worker Contributing Scenario

CS2 General exposures	PROC5 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC14 - PROC15
-----------------------	---

1.2 Conditions of use affecting exposure

1.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Wet formulation (ERC2)

Environmental release categories	Formulation into mixture (ERC2)
----------------------------------	---------------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

1.2. CS2: Worker Contributing Scenario: General exposures (PROC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)

Process Categories	Mixing or blending in batch processes - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Tableting, compression, extrusion, pelletisation, granulation - Use as laboratory reagent (PROC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Other conditions affecting worker exposure

Temperature: Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature. 20°C

1.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

1.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

2. ES 2 Use at industrial site

2.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricating agent
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Use at industrial site
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process ERC4 - ERC7

Worker Contributing Scenario

CS2 General measures applicable to all activities PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC7 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC13 - PROC17 - PROC18

2.2 Conditions of use affecting exposure

2.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC4, ERC7)

Environmental release categories Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article) - Use of functional fluid at industrial site (ERC4, ERC7)

2.2. CS2: Worker Contributing Scenario: General measures applicable to all activities (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Industrial spraying - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Personal protection

Wear suitable gloves tested to EN374.

Other conditions affecting worker exposure

Temperature: Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature.

2.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

2.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

3. ES 3 Use at industrial site

3.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants - Industrial use
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Use at industrial site
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC4 - ERC7
----------------------------------	-------------

Worker Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC7 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC13 - PROC17 - PROC18
-----------------------	---

3.2 Conditions of use affecting exposure

3.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC4, ERC7)

Environmental release categories	Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article) - Use of functional fluid at industrial site (ERC4, ERC7)
---	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

3.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories	Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Industrial spraying - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)
---------------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Technical and organisational conditions and measures

Technical and organisational measures

Use in contained systems

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Personal protection

Wear suitable gloves tested to EN374.

Other conditions affecting worker exposure

Temperature: Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature.

3.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

3.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

4. ES 4 Widespread use by professional workers

4.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants - Industrial use
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Widespread use by professional workers
Main user group	Professional uses
Sector(s) of use	Professional uses (SU22)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
----------------------------------	---------------

Worker Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PROC20 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC11 - PROC13 - PROC17 - PROC18
-----------------------	---

4.2 Conditions of use affecting exposure

4.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
---	---

4.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories	Use of functional fluids in small devices - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Non industrial spraying - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)
---------------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

4.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

4.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

5. ES 5 Widespread use by professional workers

5.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (high power)
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Widespread use by professional workers
Main user group	Professional uses
Sector(s) of use	Professional uses (SU22)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC8a - ERC8d
---------------------------	---------------

Worker Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PROC20 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC11 - PROC13 - PROC17 - PROC18
----------------	---

5.2 Conditions of use affecting exposure

5.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC8a, ERC8d)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) - Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor) (ERC8a, ERC8d)
----------------------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

5.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories	Use of functional fluids in small devices - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Non industrial spraying - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Personal protection

Wear suitable gloves tested to EN374.

5.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

5.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

6. ES 6 Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)

6.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (low release)
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1) - Lubricants, greases, release products (PC24) - Polishes and wax blends (PC31)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
---------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants

6.2 Conditions of use affecting exposure

6.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
----------------------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

6.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Frequency:

Covers exposure up to 1 events per day

Other conditions affecting consumers exposure

Temperature: Covers use at ambient temperatures.

6.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

6.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

7. ES 7 Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)

7.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (low release)
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1) - Lubricants, greases, release products (PC24) - Polishes and wax blends (PC31)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
---------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PC24
CS3 Lubricants	PC1
CS4 Lubricants	PC31 - PC23_1, PC31_1 - PC23_2, PC31_2

7.2 Conditions of use affecting exposure

7.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
----------------------------------	---

7.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC24)

Product Categories	Lubricants, greases, release products (PC24)
--------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Frequency:

Covers exposure up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 4 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in a one car garage (>34 m³) under typical ventilation.

Temperature: Covers use at ambient temperatures.

Ventilation rate: Covers use under typical household ventilation.

7.2. CS3: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC1)

Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)
--------------------	---------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers concentrations up to 30 %

*Amount used, frequency and duration of use/exposure***Frequency:**

Covers use up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 365 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in room size of 20 m³**Temperature:** Covers use at ambient temperatures.**Ventilation rate:** Covers use under typical household ventilation.**7.2. CS4: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC31)****Product Categories**

Polishes and wax blends (PC31)

Product (Sub-)Categories

Polishes, wax/cream (floor, furniture, shoes) - Polishes, spray (furniture, shoes) (PC23_1, PC31_1, PC23_2, PC31_2)

*Product (article) characteristics***Physical form of product:**

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers concentrations up to 50 %

*Amount used, frequency and duration of use/exposure***Frequency:**

Covers exposure up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 29 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in room size of 20 m³**7.3 Exposure estimation and reference to its source**

N/A

7.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES**Guidance to check compliance with the exposure scenario:**

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

8. ES 8 Consumer use; Adhesives, sealants (PC1)

8.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (high release)
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)

Environment Contributing Scenario

CS1 Waste management	ERC8a
----------------------	-------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PC1
----------------	-----

8.2 Conditions of use affecting exposure

8.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Waste management (ERC8a)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) (ERC8a)
----------------------------------	---

8.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC1)

Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)
--------------------	---------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

8.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

8.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

9. ES 9 Consumer use; Various products (PC39, PC28)

9.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Cosumer other uses
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Cosmetics, personal care products (PC39) - Perfumes, fragrances (PC28)

Environment Contributing Scenario

CS1 Processing of organic liquids	ERC8a - ERC8d
-----------------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Consumer	PC39 - PC28
--------------	-------------

9.2 Conditions of use affecting exposure

9.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Processing of organic liquids (ERC8a, ERC8d)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) - Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor) (ERC8a, ERC8d)
----------------------------------	---

9.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Consumer (PC39, PC28)

Product Categories	Cosmetics, personal care products - Perfumes, fragrances (PC39, PC28)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

9.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

9.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.