

### Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

#### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

- **1.1 Identificador del producto**
- **Nombre comercial:** COD Reagent Vario MR
- **Número del artículo:** 424434, 2420721, 420721, 2420726, 420726
- **1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**
- **Utilización del producto / de la elaboración:** El reactiv para análisis de agua
- **1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Fabricante/distribuidor:**  
Tintometer GmbH  
Schleefstr. 8-12  
DE-44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com
- **Área de información:**  
e-mail: [produktsicherheit@tintometer.de](mailto:produktsicherheit@tintometer.de)  
Departamento de seguridad del producto
- **Contacto para los detalles técnicos:**  
Departamento técnico  
e-mail: [technik@tintometer.de](mailto:technik@tintometer.de)
- **1.4 Teléfono de emergencia:**  
Poison Center Berlin, Germany  
phone: 0049-30 30686 790  
Lenguas: Inglés y Alemán

phone: +49 (0) 231 945100  
E-Mail: [sales@tintometer.de](mailto:sales@tintometer.de)

#### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

- **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**
- **Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**



GHS06 calavera y tibias cruzadas

Acute Tox. 3      H311 Tóxico en contacto con la piel.



GHS08 peligro para la salud

Muta. 1B      H340 Puede provocar defectos genéticos.  
Carc. 1B      H350 Puede provocar cáncer.  
STOT RE 2      H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.



GHS05 corrosión

Met. Corr.1      H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
Skin Corr. 1A      H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
Eye Dam. 1      H318 Provoca lesiones oculares graves.



GHS09 medio ambiente

Aquatic Acute 1      H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
Aquatic Chronic 1      H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

( se continua en página 2 )

# Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 1 )



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Nocivo en caso de ingestión.

**2.2 Elementos de la etiqueta**

**Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**

El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.

**Pictogramas de peligro**



GHS05

GHS06

GHS08

GHS09

**Palabra de advertencia Peligro**

**Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:**

ácido sulfúrico al  
sulfato de mercurio  
dicromato de potasio

**Indicaciones de peligro**

Contiene dicromato de potasio. Puede provocar una reacción alérgica.  
H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H311 Tóxico en contacto con la piel.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H340 Puede provocar defectos genéticos.  
H350 Puede provocar cáncer.  
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia**

P260 No respirar el la niebla/los vapores/el aerosol.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.  
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.  
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P308+P310 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

**Datos adicionales:**

Contiene dicromato de potasio. Puede provocar una reacción alérgica.  
Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

**2.3 Otros peligros**

Es muy importante tratar inmediatamente las cauterizaciones para evitar lesiones de difícil curación.  
Es conveniente evitar el contacto con la piel y la inhalación con los aerosoles/vapores de la preparación.  
CAS 7783-35-9: Peligro de resorción por la piel.

**Resultados de la valoración PBT y mPmB**

La mezcla no contiene ninguna sustancia PBT/vPvB (anexo XIII del Reglamento (CE) 1907/2006).

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

**3.2 Mezclas**

**Descripción** solución de ácido sulfúrico

**Componentes peligrosos:**

El contenido en % abajo indicado del compuesto de cromo se refiere sólo a la proporción de cromo allí contenido.  
El contenido en % abajo indicado del compuesto de mercurio se refiere sólo a la proporción de mercurio allí contenido.

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Número de clasificación: 016-020-00-8	ácido sulfúrico al Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	80-90%
--	--	--------

( se continua en página 3 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

Nombre comercial: **COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 2 )

CAS: 7783-35-9 EINECS: 231-992-5 Número de clasificación: 080-002-00-6	sulfato de mercurio ⚠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ⚠ STOT RE 2, H373; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	0,1-1,0%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	sulfato de diplata(1+) ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	0,1-1,0%
CAS: 7778-50-9 EINECS: 231-906-6 Número de clasificación: 024-002-00-6	dicromato de potasio ⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; STOT RE 1, H372; ⚠ Skin Corr. 1B, H314; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317	0,1-0,3%

### · SVHC

CAS: 7778-50-9 | dicromato de potasio

· **Avisos adicionales:** El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### · 4.1 Descripción de los primeros auxilios

#### · Instrucciones generales:

Autoprotección de la primera persona de auxilio!  
Eliminar inmediatamente toda prenda ensuciada con el producto.

#### · En caso de inhalación del producto:

Suministrar aire fresco. Avisar inmediatamente al médico.  
Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.

#### · En caso de contacto con la piel:

Lavar primero con polietilenglicol 400 y seguidamente con abundante agua.  
Un tratamiento médico inmediato es imperativo, ya que las cauterizaciones no tratadas producen heridas de difícil curación.

#### · En caso de con los ojos:

Enjuagar durante varios minutos (al menos durante 15 minutos) los ojos entornados con agua corriente.  
Avisar inmediatamente al médico

#### · En caso de ingestión:

Enjuagar la boca y beber mucha agua (1ra-2o gafas).  
No provocar el vómito, pedir en seguida asistencia médica.

### · 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Quemaduras  
Absorción  
Tras aspiración:  
Disnea (asfixia)  
Tos  
Trastornos asmáticos  
Lesión de las mucosas afectadas  
Tras ingestión:  
Gusto metálico  
Descomposiciones sanguíneas  
Dolores  
Fuerte efecto cáustico  
Pérdida del conocimiento  
Riesgo de methemoglobinemia  
Náuseas  
Vómito  
Espasmos

#### · Riesgos

Peligro de colapso de tensión  
Peligro de perforación de estómago  
Peligro de edema pulmonar

### · 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:

En caso de ingestión o de vómito existe el peligro de penetración en los pulmones.  
Control posterior de posibles neumonías y edemas pulmonares.

ES

( se continua en página 4 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

Nombre comercial: COD Reagent Vario MR

( se continua en página 3 )

### \* SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

- **5.1 Medios de extinción**
- **Sustancias extintoras adecuadas:** CO<sub>2</sub>, arena, polvo extintor.
- **Sustancias extintoras inadecuadas por razones de seguridad:** Agua.
- **5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**  
El producto no es combustible.  
Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.  
Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)  
Vapores de mercurio  
tríóxido de cromo  
Óxido de dipotasio
- **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
- **Equipo especial de protección:**  
Llevar puesto aparato de protección de respiración independientemente del aire ambiental  
Llevar puesto traje de protección completa
- **Otras indicaciones**  
El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado y no debe ser vertida al alcantarillado.  
Los restos de incendio así como el agua de extinción contaminada deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes.  
Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

### \* SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

- **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**
- **Consejos para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**  
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.  
Evitar el contacto con la sustancia.  
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.  
Ante la presencia de vapores /polvo /aerosoles, utilizar protección respiratoria.
- **Consejos para el personal de emergencia:** Equipo de protección: véase sección 8
- **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:**  
No dejar introducirse al alcantarillado o las aguas.  
Al penetrar en las aguas o en el alcantarillado, avisar a las autoridades pertinentes.
- **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:**  
Asegurar ventilación suficiente.  
Utilizar un neutralizador.  
Neutralizar con sosa cáustica diluida.  
Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante universal).  
Desechar el material contaminado como vertido según ítem 13.
- **6.4 Referencia a otras secciones**  
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.  
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

### \* SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

- **7.1 Precauciones para una manipulación segura**
- **Consejos para una manipulación segura:**  
Abrir y manejar el recipiente con cuidado.  
Trabajar sólo el sistema de aspiración activado.  
Evitar la formación de aerosoles.
- **Medidas de higiene:**  
No respirar los gases /vapores /aerosoles.  
Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.  
Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.  
Guardar la ropa protectora por separado.  
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.  
No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
- **Almacenaje**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** Almacenar en un lugar fresco.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:**  
No almacenar junto con agentes alcalinos (lejías).

( se continua en página 5 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 4 )

No almacenar junto con materiales inflamables.

No almacenar junto con metales.

· **Clase de almacenaje:** 6.1 D· **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**

Almacenar bajo llave o con acceso permitido solamente a profesionales o personal autorizado.

Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.

Protegerlo del calor y de la radiación directa del sol.

Protegerlo del efecto de la luz

Proteger de la humedad y del agua.

El producto es higroscópico.

Almacenar en seco.

· **Temperatura de almacenamiento recomendada** 20 °C +/- 5 °C (aprox. 68°F)· **7.3 Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

### SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

· **8.1 Parámetros de control**· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:****CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico al (80-90%)**LEP (ES) Valor de larga duración: 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
niebla, az, VLI, s, dIOELV (EU) Valor de larga duración: 0,05 mg/m<sup>3</sup>**CAS: 7783-35-9 sulfato de mercurio (0,1-1,0%)**LEP (ES) Valor de larga duración: 0,02 mg/m<sup>3</sup>  
Hg, VLI, VLB, s, r, como Hg**CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio (0,1-0,3%)**LEP (ES) Valor de larga duración: 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Sen,r,TR1B,véase Apartado 8· **Información reglamentaria**

LEP (ES): Límites de exposición profesional para agentes químicos

IOELV (EU): 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC

· **Instrucciones adicionales:** IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit· **DNEL**

Nivel sin efecto derivado (DNEL)

**CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico al**Inhalatorio DNEL 0,1 mg/m<sup>3</sup> (Trabajador/agudo/efectos locales)0,05 mg/m<sup>3</sup> (Trabajador/agudo/efecto sistémico)· **Procedimientos de control recomendados:**

Los métodos para la medición de la atmósfera del puesto de trabajo deben cumplir con los requisitos de las normas DIN EN 482 y DIN EN 689.

· **PNEC**

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

**CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico al**

PNEC 8,8 mg/l (sistema de depuración de aguas residuales)

0,00025 mg/l (Água do mar)

0,0025 mg/l (Agua dulce)

PNEC 0,002 mg/kg (Sedimento marinho)

0,002 mg/kg (Sedimento de agua dulce)

· **Componentes con valores límite biológicos:****CAS: 7783-35-9 sulfato de mercurio (0,1-1,0%)**

( se continua en página 6 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

Nombre comercial: COD Reagent Vario MR

( se continua en página 5 )

VLB (ES)	30 µg/g creatinina Muestra: en orina Momento de Muestero: Antes de la jornada laboral Indicador Biológico: Mercurio inorgánico total
	10 µg/l Muestra: en sangre Momento de Muestero: Final de la semana laboral Indicador Biológico: Mercurio inorgánico total
<b>CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio (0,1-0,3%)</b>	
VLB (ES)	10 µg/l Muestra: en orina Momento de Muestero: Principio y final de la jornada laboral Indicador Biológico: Cromo total
	25 µg/l Muestra: en orina Momento de Muestero: Final de la semana laboral Indicador Biológico: Cromo total

- **Información reglamentaria** VLB (ES): Límites de exposición profesional para agentes químicos
- **Instrucciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.
- **8.2 Controles de la exposición**
- **Disposiciones de ingeniería:**  
Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal.  
Ver punto 7.
- **Equipo de protección personal**
- **Protección de respiración:** Ante la presencia de vapores /polvo /aerosoles, utilizar protección respiratoria.
- **Aparato de filtro recomendado para aplicación de corta duración.** Filtro de combinación B-P2
- **Protección de manos:**  
Guantes - resistentes a los ácidos.  
Se recomienda la protección preventiva de la piel con cremas cutáneas especiales.  
Emplear productos cutáneos para el cuidado de la piel cada vez que se utilizan los guantes.
- **Material de los guantes**  
Caucho butílico  
Espesor del material recomendado:  $\geq 0,3$  mm
- **Tiempo de penetración del material de los guantes**  
Tiempo de penetración: Level = 1 ( < 10 min )  
El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.
- **Protección de ojos:**  
Gafas de protección herméticas  
Protección facial
- **Protección de cuerpo:** Ropa protectora resistente a los ácidos.
- **Limitación y control de la exposición ambiental:**  
Evitar su liberación al medio ambiente.  
No dejar introducirse al alcantarillado o las aguas.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

<b>9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas</b>	
· <b>Aspecto:</b>	
Forma / Estado físico:	Líquidez
Color:	Amarillo moreno
· <b>Olor:</b>	Perceptible
· <b>Umbral olfativo:</b>	No determinado.
· <b>valor pH a 20 °C:</b>	1
· <b>Punto de fusión /punto de congelación:</b>	Indeterminado

( se continua en página 7 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

Nombre comercial: COD Reagent Vario MR

( se continua en página 6 )

· Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	> 100 °C
· Punto de inflamación:	No aplicable.
· Inflamabilidad ( sólido, gaseiforme ):	No aplicable.
· Temperatura fulminante:	No aplicable.
· Temperatura de descomposición:	No determinado.
· Temperatura de auto-inflamación:	El producto no es autoinflamable.
· Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo.
· Límites de inflamabilidad o de explosividad:	
Inferior:	No aplicable.
Superior:	No aplicable.
· Propiedades comburentes:	Potencial comburente
· Presión de vapor:	No determinado.
· Densidad a 20 °C:	1,76 g/cm <sup>3</sup>
· Densidad relativa:	No determinado.
· Densidad de vapor:	No determinado.
· Tasa de evaporación:	No determinado.
· Solubilidad(es):	
Agua:	Completamente mezclable
· Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	No determinado.
· Viscosidad:	No determinado.
· Concentración del medio de solución:	
Medios orgánicos de solución:	0,0 %
Agua:	< 20 %
Concentración del cuerpo sólido:	< 5 %
· 9.2 Otros datos	No existen más datos relevantes disponibles.

### \* SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

- **10.1 Reactividad** véase capítulo 10.3
- **10.2 Estabilidad química** Estable a temperatura ambiente.
- **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**  
Corroe los metales.  
Reacciones con metales bajo la formación de hidrógeno (Peligro de explosión!).  
Al diluir añadir ácido al agua y no viceversa.  
Al diluir o disolver en el agua, se genera siempre un gran calentamiento
- **10.4 Condiciones que deben evitarse** calentamiento fuerte
- **10.5 Materiales incompatibles:**  
materiales orgánicos  
Amoníaco (NH<sub>3</sub>)  
compuestos alcalinos  
soluciones de hidróxidos alcalinos  
ácidos  
metales  
halogenatos  
sustancias inflamables  
disolventes orgánicos  
nitrilos  
peróxidos  
reductor  
medios de oxidación
- **10.6 Productos de descomposición peligrosos:**  
Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)  
véase capítulo 5

ES

( se continua en página 8 )



# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

Nombre comercial: COD Reagent Vario MR

( se continua en página 7 )

### SECCIÓN 11: Información toxicológica

#### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

##### Toxicidad aguda

Clasificación según proceso de cálculo:

Nocivo en caso de ingestión.

Tóxico en contacto con la piel.

##### Estimación de la toxicidad aguda (ATE<sub>(MIX)</sub>) - Método de cálculo:

Oral	GHS ATE <sub>(MIX)</sub>	543 mg/kg (.)
	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	686 mg/kg (.)
Dermal	ATE <sub>(MIX)</sub>	694 mg/kg (.)
Inhalatorio	ATE <sub>(MIX)</sub>	6,2 mg/l/4h (.) (Aerosol)

##### Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:

###### CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico al

Oral	LD50	2140 mg/kg (rat) (IUCLID)
Inhalatorio	LC 50	510 (pure) mg/m <sup>3</sup> /2h (rat) IUCLID

###### CAS: 7783-35-9 sulfato de mercurio

Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (rat) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (rat)
Inhalatorio	LC50	0,05 mg/l/4h (ATE)

###### CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio

Oral	LD50	90,5 mg/kg (rat) (OECD 401) (ECHA, registrant: LD50 = 90.5 mg/kg female to 168.0 mg/kg male)
	LDLo	26 mg/kg (child) 143 mg/kg (man)
Dermal	LD50	1170 mg/kg (rat)
Inhalatorio	LC50	0,094 mg/l/4h (rat) (OECD 403, Aerosol)
	LD50 IPR	28 mg/kg (rat)

##### Efecto estimulante primario:

##### En la piel:

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

##### En el ojo:

Provoca lesiones oculares graves.

¡Riesgo de ceguera!

##### Información sobre los componentes:

###### CAS: 10294-26-5 sulfato de diplatina(1+)

Efecto irritante sobre la piel OECD 404 (conejo: ninguna irritación)

###### CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio

Efecto irritante sobre la piel OECD 404 (conejo: irritación)

##### Sensibilización respiratoria o cutánea A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

##### Información sobre los componentes:

CAS 7778-50-9: La exposición prolongada puede producir un efecto sensibilizador por el contacto con la piel / la aspiración.

###### CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio

Sensibilización	Patch test (human)	(positiva) (IUCLID)
-----------------	--------------------	------------------------

##### Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

Los datos siguientes se refieren a la mezcla:

##### Mutagenicidad en células germinales

Puede provocar defectos genéticos.

##### Carcinogenicidad

Puede provocar cáncer.

( se continua en página 9 )



# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 8 )

· **Toxicidad para la reproducción** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única**

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

· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida**

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

· **Peligro de aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Instrucciones adicionales toxicológicas:**

Los compuestos de Hg actúan como tóxicos celulares y protoplasmáticos.

Los efectos principales se manifiestan en el sistema nervioso central.

La inhalación de compuestos de cromo(VI) resultaron indudablemente cancerígenos en ensayos sobre animales.

Tras penetración del compuesto en heridas aparecen ulceraciones de difícil curación.

Dosis letal (humanis): 0,5 g.

Antídotos: formadores de quelatos (EDTA, DMPS)

ácido sulfúrico al: erosión de los dientes, cáncer

El aerosol es corrosivo para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La inhalación del aerosol de la sustancia puede originar edema pulmonar.

· **Experiencias en el hombre:**

CAS 7778-50-9: Perjudicial para: hígado

CAS 7778-50-9: Perjudicial para: riñones

CAS 7778-50-9: Perjudicial para: pulmón

CAS 7778-50-9: Perjudicial para: cardiaco

## \* SECCIÓN 12: Información ecológica

· **12.1 Toxicidad**

· **Toxicidad acuática**

**CAS: 7664-93-9 ácido sulfúrico al**

EC50 > 100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)

LC50 16-29 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)  
(Merck)

**CAS: 7783-35-9 sulfato de mercurio**

LC50 0,5 mg/l/48h (Leuciscus idus)

EC50 0,005-3,6 mg/l/48h (Daphnia magna)

LC50 0,19 mg/l/96h (Pimephales promelas)

**CAS: 10294-26-5 sulfato de diplata(1+)**

EC50 0,0045 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(GESTIS)

EC50 0,0049 mg/l/96h (Pimephales promelas)

**CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio**

EC50 0,62 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)  
(Merck)

NOEC 0,016 - 0,064 mg/l (Daphnia magna) (7d)  
6 mg/l (Pimephales promelas) (7d)

IC50 0,16 - 0,59 mg/l/96 h (Chlorella vulgaris)  
(IUCLID)

EC50 0,31 mg/l/72 h (Desmodesmus subspicatus)

LC50 58,5 mg/l/96h (byr)  
0,131 mg/l/96h (Lepomis macrochirus)  
160 mg/l/96h (Poecilia reticulata)  
26,13 mg/l/96h (Pimephales promelas)  
(Merck/IUCLID)

· **Tóxicidad de bacterias:**

**CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio**

EC50 58 mg/l (Photobacterium phosphoreum) (30 min; Microtox-Test)

· **Instrucciones adicionales:**

Tóxico para peces:

sulfato > 7g/l

( se continua en página 10 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 9 )

· **12.2 Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.

· **Instrucciones adicionales:**

Preparación con componentes inorgánicos.

Los métodos para determinación de la biodegradabilidad no son aplicables para sustancias inorgánicas.

· **12.3 Potencial de bioacumulación**

BCF = Factor de bioconcentración

**CAS: 7778-50-9 dicromato de potasio**

BCF | 17,4 (Oncorhynchus mykiss)

· **12.4 Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.

· **12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

La mezcla no contiene ninguna sustancia PBT/vPvB (anexo XIII del Reglamento (CE) 1907/2006).

· **12.6 Otros efectos adversos**

A pesar de la dilución forma todavía mezclas cáusticas con agua.

Efecto perjudicial por desviación del pH.

Posible neutralización en depuradoras.

Es necesario evitar un contacto con el medio ambiente.

· **Riesgo para las aguas:**

Mezcla (Reglamento alemán autclasificación):

Nivel de riesgo para el agua 3: muy peligroso para el agua

No dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados, ni siquiera en pequeñas cantidades.

Una cantidad ínfima vertida en el subsuelo ya representa un peligro para el agua potable.

### \* SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

· **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

· **Recomendación:**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

Entregar a colectores de basura especial o llevar a un depósito de sustancias problemáticas.

· **Catálogo europeo de residuos**

16 05 07 | Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas

· **Embalajes no purificados:**

· **Recomendación:** Eliminación conforme a las disposiciones administrativas.

· **Producto de limpieza recomendado:** Agua, eventualmente añadiendo productos de limpieza.

### \* SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

· **14.1 Número ONU**

· **ADR,RID, IMDG, IATA**

UN2922

· **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

· **ADR/RID**

2922 LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P. (ÁCIDO SULFÚRICO, SULFATO DE MERCURIO), PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE

· **IMDG**

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (sulphuric acid, MERCURY SULPHATE), MARINE POLLUTANT

· **IATA**

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (sulphuric acid, MERCURY SULPHATE)

· **14.3 Clase(s) de peligro para el transporte**

· **ADR/RID**



· **Clase**

8 (CT1) Materias corrosivas

( se continua en página 11 )

# Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE, Artículo 31



fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 10 )

<b>· Etiqueta</b>	8+6.1
<b>· IMDG</b>	
	
<b>· Class</b>	8 Materias corrosivas
<b>· Label</b>	8/6.1
<b>· IATA</b>	
	
<b>· Class</b>	8 Materias corrosivas
<b>· Label</b>	8 (6.1)
<b>· 14.4 Grupo de embalaje</b>	
<b>· ADR,RID, IMDG, IATA</b>	II
<b>· 14.5 Peligros para el medio ambiente:</b>	
<b>· Marine pollutant:</b>	Sí
	Símbolo (pez y árbol)
<b>· Marcado especial (ADR/RID):</b>	Símbolo (pez y árbol)
<b>· 14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>	Atención: Materias corrosivas
<b>· Número Kemler:</b>	86
<b>· Número EMS:</b>	F-A,S-B
<b>· Segregation groups</b>	Acids
<b>· 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC</b>	No aplicable.
<b>· Transporte/datos adicionales:</b>	
<b>· ADR/RID</b>	
<b>· Cantidades limitadas (LQ)</b>	1L
<b>· Cantidades exceptuadas (EQ)</b>	Código: E2 Cantidad neta máxima por envase interior: 30 ml Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 500 ml
<b>· Categoría de transporte</b>	2
<b>· Código de restricción del túnel</b>	E
<b>· IMDG</b>	
<b>· Limited quantities (LQ)</b>	1L
<b>· Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

**· Reglamento (CE) N° 689/2008 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

**· Reglamento (CE) N° 1334/2000 por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones de productos y tecnología de doble uso (Dual-use):**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

**· Reglamento (CE) N° 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

**· Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):**

**· Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I** ninguno de los componentes está incluido en una lista

( se continua en página 12 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

( se continua en página 11 )

- **Categoría Seveso E1** Peligroso para el medio ambiente acuático
- **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior** 100 t
- **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior** 200 t
- **Indicaciones sobre las limitaciones de trabajo:**  
Tener en cuenta las limitaciones de empleo para las mujeres embarazadas o en período de lactancia.  
Tener en cuenta las limitaciones de empleo para los jóvenes.
- **15.2 Evaluación de la seguridad química:** Una evaluación de la seguridad química no se ha llevado a cabo.

### SECCIÓN 16: Otra información

Los datos se basan sobre el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

#### · Frases relevantes

- H272 Puede agravar un incendio; comburente.
- H290 Puede ser corrosivo para los metales.
- H300 Mortal en caso de ingestión.
- H301 Tóxico en caso de ingestión.
- H310 Mortal en contacto con la piel.
- H312 Nocivo en contacto con la piel.
- H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 Provoca lesiones oculares graves.
- H330 Mortal en caso de inhalación.
- H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H340 Puede provocar defectos genéticos.
- H350 Puede provocar cáncer.
- H360FD Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
- H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- **Indicaciones sobre la formación** Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

#### · Abreviaturas y acrónimos:

- EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
- OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
- STOT: specific target organ toxicity
- SE: single exposure
- RE: repeated exposure
- EC50: half maximal effective concentration
- IC50: half maximal inhibitory concentration
- NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- SVHC: Substances of Very High Concern
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Ox. Sol. 2: Oxidising Solids, Hazard Category 2
- Met. Corr. 1: Corrosive to metals, Hazard Category 1
- Acute Tox. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2
- Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3
- Acute Tox. 1: Acute toxicity, Hazard Category 1
- Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
- Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A
- Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
- Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
- Resp. Sens. 1: Sensitisation - Respirat., Hazard Category 1
- Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1
- Muta. 1B: Germ cell mutagenicity, Hazard Category 1B
- Carc. 1B: Carcinogenicity, Hazard Category 1B
- Repr. 1B: Reproductive toxicity, Hazard Category 1B

( se continua en página 13 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 06.10.2015

Número de versión 11

Revisión: 06.10.2015

---

**Nombre comercial: COD Reagent Vario MR**

---

( se continua en página 12 )

STOT RE 1: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 1  
STOT RE 2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2  
Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1  
Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

**Fuentes**

La información basan de fichas de datos de seguridad que la proveedor, obras de referencia y la literatura.  
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)  
GESTIS- Stoffdatenbank (Substance Database, Germany)  
International Chemical Safety Cards (ICSCs)

· \* **Datos modificados en relación a la versión anterior**

---

ES