



# RIESGO QUÍMICO - ACCIDENTES GRAVES

## CIANURO DE SODIO

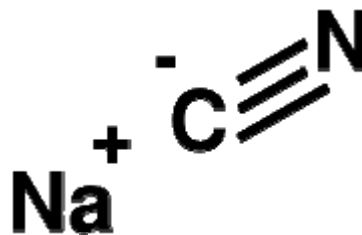
Septiembre 2008

### 1. Identificación de la sustancia

**Nombre químico:** Cianuro de sodio

**Sinónimos:** Sal sódica del ácido cianhídrico

**Molécula:**



**Nota:** El cianuro de sodio produce grandes cantidades de vapores tóxicos de cianuro de hidrógeno cuando se derrama en agua.

Símbolos; frases de riesgo	Nº CAS	Nº EC	Nº NU
T+, N R: 26/27/28-32-50/53 S: 1/2-7-28-29-45-60-61	143-33-9	205-599-4	1689

T+: Muy tóxico

N: Peligroso para el medioambiente

R 26/27/28-32-50/53: Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos. Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

S 1/2-7-28-29-45-60-61: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con... (productos a especificar por el fabricante). No tirar los residuos por el desagüe. En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta). Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.



## Breve descripción de la sustancia

El cianuro es un grupo químico que consiste de un átomo de carbono conectado a un átomo de nitrógeno por tres enlaces ( $C\equiv N$ ). Pueden encontrarse en forma natural o ser manufacturados; la mayoría son venenos potentes y de acción rápida. El cianuro de hidrógeno (HCN), que es un gas, y las sales simples de cianuro (cianuro de sodio y cianuro de potasio) son ejemplos de compuestos de cianuro.

Algunas bacterias, hongos y algas pueden producir cianuro. El cianuro se encuentra también en numerosos alimentos y plantas. Se producen en forma natural como parte de azúcares o de otros compuestos naturales en algunas plantas comestibles, por ejemplo almendras, brotes de mijos, algunos tipos de frijoles, soja, espinaca, vástagos de bambú y raíces de mandioca (las cuales son una fuente importante de alimentación en países tropicales).

El cianuro de sodio y el cianuro de potasio son sólidos blancos con leve olor amargo a almendras en ambientes húmedos.

## Usos de la sustancia

Las sales de cianuro y el cianuro de hidrógeno se usan en galvanoplastia, metalurgia, producción de sustancias químicas orgánicas, revelado de fotografías, manufactura de plásticos, fumigación de barcos y en algunos procesos de minería.

## 2. Identificación de los peligros

### Incendio

No combustible pero produce gas inflamable en contacto con agua o aire húmedo. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.

### Explosión

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan o si se contaminan con agua.



## Exposición

<b>Inhalación</b>	Puede causar dolor de garganta, dolor de cabeza, confusión mental, debilidad, jadeo, convulsiones y pérdida del conocimiento.
<b>Ingestión</b>	Puede producir sensación de quemazón, náuseas, vómitos y diarrea.
<b>Contacto con la piel</b>	¡PUEDE ABSORBERSE! Puede provocar enrojecimiento y dolor.
<b>Contacto con los ojos</b>	Puede causar enrojecimiento y dolor.

### Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc11/icsc1118.htm>

## 3. Efectos para la salud

<b>Aparato respiratorio</b>	Puede advertirse taquipnea, inspiraciones profundas ahogadas seguidas por hipernea, apnea y edema pulmonar no cardiogénico.
<b>Sistema cardiovascular</b>	Puede observarse taquicardia, bradicardia, hipertensión, hipotensión y arritmias cardíacas.
<b>Sistema gastrointestinal</b>	Puede producir náuseas, vómitos y dolor abdominal.
<b>Sistema neurológico</b>	Los síntomas que siguen a una exposición aguda de cianuro son síncope, dolor de cabeza o estimulación del SNC, agitación, mareos y vértigo seguido de coma, convulsiones y muerte.
<b>Sistema ocular</b>	Generalmente después de un grave envenenamiento se produce pupilas dilatadas. Puede producirse edema corneal, conjuntivitis y queratitis.
<b>Sistema dérmico</b>	Puede producir picor, irritación, erupción y dermatitis.



### Rango de toxicidad:

- La dosis mortal de las sales de cianuro se ha estimado entre 200-300 mg para un adulto.
- La inhalación de concentraciones de **401-601 mg/m<sup>3</sup> (200-300 ppm)** en el aire puede ser rápidamente mortal.

### Más información:

[http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/\\_icsc11/icsc1118.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/_icsc11/icsc1118.htm)

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

## 4. Acciones

### Instrucciones generales

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- **No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- Evite esparcir el material por el resto de piel no afectada.
- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.
- Las personas que hayan estado en contacto con la materia o hayan inhalado emanaciones han de recibir asistencia médica inmediata. Aportar toda la información disponible sobre el producto.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.



## Autoprotección del socorrista

En situaciones de respuesta que incluyan la exposición a niveles potencialmente peligrosos de cianuro de sodio, deberá llevarse puesto un aparato de respiración autónomo y ropa de protección contra productos químicos. El traje de protección estructural de los bomberos provee protección limitada UNICAMENTE en situaciones de incendio; no es efectivo en derrames con posible contacto directo con la sustancia.

### Más información:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>

## Rescate de pacientes

Los pacientes deben ser trasladados inmediatamente de la zona contaminada. Si los pacientes pueden andar, deberían trasladarse por ellos mismos. Los pacientes que no puedan andar, pueden ser trasladados sobre tableros o parihuelas. Si éstas no están disponibles, llevar o arrastrar con cuidado a los pacientes a lugar seguro.

Las prioridades inmediatas deben seguir el “**A,B,C**” (Vía de aire, Respiración, Circulación) de reanimación.

## Descontaminación/Primeros auxilios

Los pacientes que están capacitados y quieren cooperar pueden ayudar a realizar su propia descontaminación. Si la ropa está contaminada, quitarla y aislarla.

### Inhalación

Aire limpio, reposo. No aplicar respiración boca a boca. Administrar oxígeno por personal especializado. Proporcionar asistencia médica.

### Ingestión

Provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!). Úsense guantes protectores para inducir vómito. No realizar la respiración boca a boca. Administrar oxígeno por personal especializado. Proporcionar asistencia médica. En caso de envenenamiento con esta sustancia es necesario realizar un tratamiento específico; así como disponer de los medios



adecuados junto las instrucciones respectivas.

**Contacto con la piel** Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante o ducharse. Proporcionar asistencia médica.

**Contacto con los ojos** Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.

**Más información:**

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc11/icsc1118.htm>

## Tratamiento inicial

En caso de **inhalación** trasladar al paciente hasta donde haya aire limpio. Controlar las dificultades respiratorias. Si se desarrolla tos o dificultad respiratoria, evaluar la irritación en el tracto respiratorio, bronquitis o neumonitis. Si es necesario administrar oxígeno y ventilación asistida.

**Tratar los broncospasmos con inhalación de agonistas beta 2 y con corticoesteroides por vía oral o parenteral.**

Administrar oxígeno 100%. Establecer y asegurar acceso vascular.

En los pacientes que están inconscientes o tengan paro respiratorio se debe considerar la intubación orotraqueal o nasotraqueal para el control de las vías respiratorias.

En caso de **exposición oral** se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Medidas de emergencia:** En los pacientes sintomáticos utilizar soportes de vida avanzados, incluyendo el uso de KIT de antídoto de cianuro mientras se prepara la descontaminación gastrointestinal, ya que estos antídotos son intravenosos, por tanto, actúa sobre lo que ya se ha absorbido de tóxico.
  - No provocar el vómito.
  - Administrar una mezcla de **carbón** (vegetal) **activo** con agua (240 ml de agua/30g de carbón activo). (Dosis usual: 25-100 g en adultos/adolescentes, 25-50 g en niños de 1 a 12 años y 1g/kg en niños menores de un año).
  - Cuando el paciente ha ingerido una cantidad de veneno potencialmente peligrosa para la vida recientemente (en menos de una hora) puede considerarse el lavado gástrico.
  - Inmediatamente iniciar la terapia con oxígeno 100%. El oxígeno puede invertir el complejo cianuro-citocromo oxidasa.



- Hidroxocobalamina: Dosis de adulto – 5g (dos 2,5g en cada vial reconstituida con 100 ml 0,9 salino estéril) administrada como una infusión intravenosa por un tiempo superior a 15 minutos. Para envenenamientos graves, una segunda dosis de 5g administrada como una infusión intravenosa durante un tiempo de 15 minutos a 2 horas, dependiendo de la condición del paciente -. Dosis de niños – Existe experiencia limitada; una dosis de 70 mg/kg ha sido usada en pacientes pediátricos -.
- KIT de antídoto de cianuro: Si existe sospecha de envenenamiento por cianuro, deberían suministrarse inhalaciones de nitrato de amilo directas a la nariz o la boca del paciente durante 30 segundos de cada minuto hasta que el punto intravenoso haya sido establecido y la dosis de nitrato de sodio este disponible.
  - Nitrato de sodio: Dosis de adulto – 300mg (10 ml intravenoso durante más de 5 minutos) -. Dosis de niño (con hemoglobina normal) – 0,15-0,33 ml/kg hasta 10 ml intravenoso durante más de 5 minutos -.
  - Tiosulfato: La dosis de adulto es 12,5g intravenoso. La dosis usual pediátrica es 1,65 ml/kg de una solución del 25%.
- Si hay hipotensión administrar infusiones de 10-20 ml/kg de fluido isotónico. Si la hipotensión persiste, administrar dopamina (5-20 mcg/kg/min) o norepinefrina (Adultos: comenzar con una infusión de 0,5-1 mcg/min; Niños: comenzar con una infusión de 0,1 mcg/kg/min). Valorar a la respuesta deseada.
- En caso de pacientes con convulsiones administrar benzodiazepina IV; Diazepam (Adultos: 5-10 mg, repetir cada 10-15 minutos según sea necesario. Niños: 0,2-0,5 mg/kg, repetir cada 5 minutos según sea necesario) o Lorazepam (Adulto: 2-4 mg. Niños: 0,05-0,1mg/kg).

**Lavar los ojos con abundante agua al menos durante 20 minutos. Si en el paciente persiste la irritación, el dolor, la hinchazón, lagrimeo o fotofobia, este debe consultar inmediatamente a un oftalmólogo.**

**Más información:**

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>



## 5. Medidas en caso de vertido accidental

<b>Precauciones personales</b>	Traje de protección química, incluyendo equipo autónomo de respiración.
<b>Protección del medio ambiente</b>	No permitir que este producto químico se incorpore al ambiente.
<b>Métodos de limpieza</b>	Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente seco, precintable y etiquetado. Neutralizar cuidadosamente el residuo con solución de hipoclorito de sodio. Eliminarlo a continuación con agua abundante.

## 6. Información ecológica

La sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos.

### 1. Ecotoxicidad

Crustáceos (*Asellus communis*) EC50 = 2,33 mg/l (96 horas)

Peces (*Salvelinus fontinalis*) LC100 = 1 mg/l (7 días)

### 2. Movilidad

Los cianuros son relativamente móviles en el suelo, de éste pueden pasar hacia el agua subterránea.

### 3. Persistencia y degradabilidad

El cianuro en el suelo puede ser eliminado a través de varios procesos. Algunos compuestos de cianuro pueden formar cianuro de hidrógeno y evaporarse, mientras que otros serán transformados a otras sustancias químicas por los microorganismos en el suelo. Por consecuencia de esto, los cianuros generalmente no se filtran hacia el agua subterránea. Sin embargo, se ha detectado cianuro en aguas subterráneas de algunos vertederos y en sitios para disposición de residuos industriales. Las concentraciones altas de cianuro que se encuentran en algunos filtrados de vertederos y en la basura que se almacena en algunos sitios son tóxicas para los





microorganismos del suelo. Debido a que estos microorganismos ya no pueden transformar el cianuro a otras formas químicas.

La vida media (el tiempo necesario para eliminar la mitad del material) del cianuro de hidrógeno en la atmósfera es alrededor de 1 a 3 años. La mayor parte del cianuro en el agua superficial formará cianuro de hidrógeno y se evaporará. Sin embargo, la cantidad de cianuro de hidrógeno que se forma generalmente no es suficiente como para afectar la salud de seres humanos. Una porción del cianuro en el agua será transformada por microorganismos (plantas y animales de tamaño muy pequeño) a sustancias químicas menos perjudiciales o formará un complejo con metales, como por ejemplo el hierro. La vida media del cianuro en el agua no se conoce.

#### 4. Bioacumulación

El cianuro en el agua no se acumula en el cuerpo de los peces.

**Más información:**

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

<http://ecb.jrc.it/esis/>

## 7. Controles de la exposición/protección personal

### 1. Valores límite de la exposición

#### Valores Límites Umbrales de Exposición Profesional

	mg/m <sup>3</sup>	ppm
TLV-Valor techo (ACGIH) (vía dérmica) (como cianuro)	5	4,7
VLA-ED (España)	-	-
VLA-EC (España) (vía dérmica) (como cianuro)	5	4,7

Nota: El valor límite de exposición laboral aplicable no debe superarse en ningún momento de la exposición en el trabajo.



## 2. Controles de la exposición

### a. Controles de la exposición profesional

1. **Protección respiratoria** Extracción localizada o protección respiratoria (Véase glosario).
2. **Protección cutánea.** Traje de protección y guantes protectores.
3. **Protección de los ojos** Gafas ajustadas de seguridad, pantalla facial, o protección ocular combinada con la protección respiratoria si se trata de polvo.

## 8. Información toxicológica

Los TEELs que se presentan a continuación corresponden a la revisión 24 de la SCAPA.

	TEEL <sub>0</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	TEEL <sub>1</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	TEEL <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	TEEL <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
<b>15 min</b>	5	5	5	47,1

	TEEL <sub>0</sub> (ppm)	TEEL <sub>1</sub> (ppm)	TEEL <sub>2</sub> (ppm)	TEEL <sub>3</sub> (ppm)
<b>15 min</b>	2,5	2,5	2,5	23,5

### 1. Toxicidad aguda. Efectos/síntomas agudos.

- General** La sustancia irrita fuertemente los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en respiración celular, dando lugar a convulsiones y pérdida del conocimiento. La exposición puede producir la muerte.
- Inhalación** Puede causar dolor de garganta, dolor de cabeza, confusión mental, debilidad, jadeo, convulsiones y pérdida del conocimiento.
- Ingestión** Puede producir sensación de quemazón, náuseas, vómitos y diarrea.



**Contacto con la piel** Puede producir picor, irritación, erupción, enrojecimiento, dolor y dermatitis.

**Contacto con los ojos** Puede causar enrojecimiento y dolor.  
Generalmente después de un grave envenenamiento se produce pupilas dilatadas. Puede producirse edema corneal, conjuntivitis y queratitis.

**IDLH: 25 mg/m<sup>3</sup> (valor dado como cianuro basado en la toxicidad oral aguda) para 30 minutos.**

**Más información:**

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

[http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/\\_icsc11/icsc1118.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/_icsc11/icsc1118.htm)

<http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>

<http://ecb.jrc.it/esis/>

## 2. Toxicidad subaguda o crónica

**Carcinogenicidad** No se han evaluado efectos adversos por IARC desde el punto de vista carcinogénico.

**Mutagenicidad** No se dispone de información.

**Más información:**

<http://ecb.jrc.it/esis/>

## 3. Estudios realizados

- ... es posible que el cianuro cause ceguera y daño en el nervio óptico y en la retina. *Grant, W. M. Toxicology of the Eye. 2nd ed. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 1974., p. 334*
- Las sales de cianuro son rápidamente absorbidas por las membranas mucosas. Los síntomas seguidos a una inhalación aguda o a un contacto con las membranas mucosas con concentraciones tóxicas de sales de cianuro pueden comenzar de entre pocos segundos a unos cuantos minutos después de la exposición. *Sullivan, J.B. Jr., G.R. Krieger (eds.). Hazardous Materials*



*Toxicology-Clinical Principles of Environmental Health. Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 1992.,p. 701*

**Más información:**

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

**4. Vías de exposición**

La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.

**5. Recomendaciones para la población**

Es aconsejable el CONFINAMIENTO en el interior de edificios: **Permanecer dentro de edificaciones** manteniendo puertas y ventanas cerradas. Detener cualquier sistema de ventilación. No permanecer en lugares por debajo del nivel del suelo.

Permanecer a la escucha de las recomendaciones vía radio o teléfono.

Cómo acción inmediata de precaución, aisle a la redonda el área del derrame o escape como mínimo 50 metros para líquidos y 25 metros para sólidos. Si un depósito está involucrado en un incendio, AISLE y considere la evacuación inicial en un radio de 800 metros.

El cianuro de sodio produce grandes cantidades de vapores tóxicos de cianuro de hidrógeno cuando se derrama en agua. En éste caso se deben utilizar las siguientes distancias.

Distancias recomendadas para la protección de la población					
DERRAMES PEQUEÑOS (De un envase pequeño o una fuga pequeña de un envase grande)			DERRAMES GRANDES (De un envase grande o de muchos envases pequeños)		
Primero aislar en todas las direcciones	Luego, proteja a las personas en la dirección del viento durante:		Primero aislar en todas las direcciones	Luego, proteja a las personas en la dirección del viento durante:	
	DIA	NOCHE		DIA	NOCHE
60m	200m	700m	390m	1,3 Km.	4,9 Km.

**Más información:**

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>



## 9. Propiedades físicas y químicas

### 1. Información general

Aspecto	Polvo cristalino blanco e higroscópico
Olor	Característico

### 2. Información importante en relación con la seguridad.

Punto/intervalo de ebullición, °C	1496
Densidad, g/cm <sup>3</sup>	1,6
Solubilidad en agua a 20 °C, g/100ml	58

### 3. Otros datos

Punto/intervalo de fusión, °C	563,7
Fórmula molecular	NaCN
Peso molecular	49,01

## 10. Estabilidad y reactividad

- Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire, al dispersar.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan o si se contaminan con agua.

### 1. Condiciones que deben evitarse

ELIMINAR todas las fuentes de ignición. NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES.

### 2. Materias que deben evitarse

La sustancia se descompone rápidamente en contacto con ácidos y lentamente en contacto con agua, humedad o dióxido de carbono, produciendo ácido cianhídrico (cianuro de hidrógeno). La disolución en agua es moderadamente básica.



### 3. Productos de descomposición peligrosos

El cianuro de sodio produce grandes cantidades de vapores tóxicos de cianuro de hidrógeno cuando se derrama en agua.



## 11. Información reglamentaria

Etiquetado según el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de las peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, y sus adaptaciones al progreso técnico.

Símbolos	T+  N 	T+: Muy tóxico N: Peligroso para el medioambiente
Frases R	26/27/28-32-50/53	Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos. Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Frases S	1/2-7-28-29-45-60-61	Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con... (productos a especificar por el fabricante). No tirar los residuos por el desagüe. En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta). Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Nota: Esta sustancia no esta inscrita en el anexo I. La información reglamentaria se ha obtenido de las "International Chemical Safety Cards"



## 12. Revisión bibliográfica

International Labour Organization (ILO). International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS). International Chemical Safety Cards [en línea]. [Geneva, Switzerland]: mayo 2003; actualizado abril 2005 [citado septiembre de 2008]. Sodium cyanide. Disponible en World Wide Web: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>

The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Documentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLH) [en línea]. [Atlanta, USA]: enero 1995 [citado septiembre de 2008]. NTIS Publication No. PB-94-195047. Disponible en World Wide Web: <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>

Joint Research Centre (JRC). European chemical Substances Information System (ESIS) [en línea]. [Ispra, Italy]: [citado septiembre de 2008]. Sodium cyanide. Disponible en World Wide Web: <http://ecb.jrc.it/esis/>

U.S. National Library of Medicine (NLM). Hazardous Substances Data Bank (HSDB) [en línea]. [Maryland, USA]: abril 2006; [citado septiembre de 2008]. Sodium cyanide. Disponible en World Wide Web: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions (SCAPA). TEEL Values Including AEGLs and ERPGs [en línea]. [USA]: enero 1995; agosto 2007 [citado septiembre de 2008]. Searchable Database: AEGLs, ERPGs, and TEELs for Chemicals of Concern. Disponible en World Wide Web: <http://orise.orau.gov/emi/scapa/teels.htm>

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). ToxFAQs™ [en línea]. [Atlanta, USA]: julio 2006; [citado septiembre de 2008]. Cianuro. Disponible en World Wide Web: <http://www.atsdr.cdc.gov/>

CANUTEC. Emergency Response Guidebook 2004 [en línea]. [Canada]: 2004; actualizado enero 2007 [citado septiembre de 2008]. ERG2004 & ERGO. Disponible en World Wide Web: <http://www.tc.gc.ca/canutec/>

ERICard. (Emergency Response Intervention Card) [en línea]. 2007; [citado mayo de 2008]. Cianuro de sodio, sólido. Disponible en World Wide Web: <http://www.ericards.net/>

**NOTA LEGAL IMPORTANTE:** La Consejería de Sanidad de la Región de Murcia no es responsable del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la información de distintas bases de datos internacionales de sustancias químicas de reconocido prestigio y es independiente de requisitos legales.