

ABC Coke

Alquitrán de hulla crudo

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Emisión original: 29/01/1999

Revisada: 17/05/2019

Sección 1 – Identificación del producto químico y de la compañía

1(a) **Identificador SGA del producto:** Alquitrán de hulla crudo

1(b) **Otros medios de identificación:** Alquitrán, alquitrán de hulla, alquitrán de hulla a alta temperatura

1(c) **Uso recomendado del producto químico y restricciones:** Ninguno

1(d) **Nombre, dirección y número de teléfono:**

ABC Coke Teléfono: (205) 849-1336
900 Huntsville Ave FAX (205) 849-1391
Tarrant, Alabama 35217

1(e) **Teléfono para emergencias en horas no hábiles:** 1-800-262-8200 (CHEMTREC)

Sección 2 – Identificación de peligros

2(a) **Clasificación del químico:** El **alquitrán de hulla crudo** se considera un material peligroso según los criterios especificados en la REACH [Norma (EC) No. 1907/2006], la Swiss Chemical Ordinance, la CLP [Norma (EC) No. 1272/2008], y en la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA. Las categorías de los peligros para la salud según las define el “SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS (SGA), quinta edición revisada ST/SG/AC.10/30/Rev.5”, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, 2015, han sido evaluadas. Consulte las secciones 3, 8 y 11 para información adicional. (Esta sección revisada de la FDS incorpora las clasificaciones WHMIS según el HPR.)

2(b) **Elementos de la etiqueta:**

Pictograma	Clase de peligro	Palabra de advertencia	Indicación de peligro
	Toxicidad aguda por inhalación – 3 Toxicidad aguda por la piel – 4	Peligro	<p>Tóxico si se inhala. Tóxico si se absorbe por la piel. Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. Puede ser mortal en caso de ingestión o si se inhala. Puede provocar defectos genéticos. Puede provocar cáncer. Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto. Puede provocar depresión del sistema nervioso central, irritación de las vías respiratorias, somnolencia o vértigo, y daños a pulmones, hígado y células sanguíneas. Provoca daños a la sangre y al sistema de formación de la sangre cuando la exposición es prolongada y repetitiva. Provoca daños al sistema olfatorio. Provoca daños a los pulmones y al sistema nervioso central cuando la exposición por inhalación es prolongada y repetitiva. Provoca irritación ocular grave.</p>
	Corrosión/irritación cutánea – 2 Irritación ocular – 2A		
	Sensibilización de la piel – 1		
	Peligro por aspiración – 1 Mutagenicidad en células germinales – 1B Carcinogenicidad – 1A Toxicidad para la reproducción – 1B Toxicidad específica de órganos diana (STOT) exposición única – 2 STOT exposiciones repetidas – 1		

Consejos de prudencia:

Prevención	Respuesta	Almacenamiento/eliminación
<p>Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. Obtener instrucciones especiales antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. No respirar gases/nieblas/vapores/aerosoles. Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.</p>	<p>En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o centro médico. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. En caso de ingestión: Enjuagar la boca. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o centro médico. NO provocar el vómito. En caso de exposición, preocupación o sentirse mal: Consultar a un médico, llamar a un centro de toxicología o centro médico.</p>	<p>Guardar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado. Eliminar el contenido conforme a la reglamentación nacional, estatal y local.</p>

Peligros no clasificados de otra manera: Ninguno conocido

Indicación de toxicidad aguda desconocida (mezcla): Ninguna conocida

Alquitrán de hulla crudo

Sección 3 – Composición / información sobre los componentes

3(a-c) Identidad química, nombre común (sinónimos), número CAS y otros identificadores, y concentración: (alquitrán de hulla a alta temperatura, número CAS 65996-89-6; alquitrán de hulla crudo, número CAS 8007-45-2):

Nombre del componente	Número CE	Número CAS	% del peso
Alquitrán de hulla a alta temperatura	65996-89-6	266-024-0	100

Este producto es una mezcla compleja de hidrocarburos orgánicos. A continuación se presenta una enumeración parcial de los componentes que constituyen este producto:

Naftaleno	91-20-3	202-049-5	3,0-12,0
Compuestos PNA (hidrocarburo aromático policíclico, conocidos también como aromáticos polinucleares)	Varios	Varios	7-31
Benceno	71-43-2	200-753-7	<0,1-1,0
Fenol	108-95-2	203-95-7	<0,1-1,0
Tolueno	108-88-3	203-625-9	<0,1-1,0

CAS – Chemical Abstract Service
CE – Comunidad Europea

Sección 4 – Primeros auxilios

4(a) Descripción de las medidas necesarias: En caso de exposición, preocupación o sentirse mal: Consultar a un médico, llamar a un centro de toxicología / médico.

- **Inhalación:** En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología / médico.
- **Contacto con los ojos:** En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
- **Contacto con la piel:** En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua / ducharse. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- **Ingestión:** En caso de ingestión: Enjuagar la boca. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología / médico. NO provocar el vómito.

4(b) Síntomas/efectos agudos y retardados (crónicos) más importantes:

Efectos agudos:

- **Inhalación:** Los efectos respiratorios agudos causados por la exposición excesiva al alquitrán de hulla pueden incluir toz, estornudos, y mucosas y senos nasales hinchados o irritados. Las exposiciones de corta duración también pueden causar una fotosensibilización pasajera.
- **Ojos:** Los vapores o la niebla pueden causar irritación de los ojos y las membranas mucosas.
- **Piel:** La exposición al alquitrán de hulla puede causar irritación cutánea caracterizada por picazón, quemazón, hinchazón y enrojecimiento de la piel.
- **Ingestión:** La ingestión de este producto es poco probable; sin embargo, alteraciones gastrointestinales (o sea, náusea y vómito) y toxicidad sistémica pueden tener lugar si es absorbido. La ingestión de este material puede causar irritación de la boca, garganta y tracto gastrointestinal. Puede causar efectos en el sistema nervioso central, náusea, vómito y diarrea. Existe riesgo de aspiración pulmonar si se traga y/o tiene lugar el vómito. Puede entrar en los pulmones y causar daño. La ingestión de este material puede causar daño al hígado.

Efectos retardados (crónicos):

Puede causar defectos genéticos y perjudicar la fertilidad o al feto. Perjudicial si se inhala o se absorbe a través de la piel. Puede causar irritación ocular y cutánea. La exposición excesiva repetida puede causar trastornos sanguíneos tales como la anemia y leucemia. La exposición excesiva repetida puede causar efectos o daños en el hígado y/o los riñones. El material ha sido asociado con el cáncer en el ser humano.

4(c) Atención médica inmediata y tratamiento especial: Si la cantidad ingerida es LO ml/kg o más, puede estar indicado el lavado gástrico cuidadoso, teniendo cuidado de evitar la aspiración.

Sección 5 – Información sobre peligro de incendio y explosión

5(a) Medios de extinción apropiados (e inapropiados): Vapor, agua pulverizada, CO₂, espuma, productos químicos secos o arena. Pequeños incendios – espuma, CO₂, polvo químico seco, rociado con agua. Incendios grandes – rociado con agua, agua pulverizada o espuma. Puede ocurrir la formación de espuma si el material está fundido.

5(b) Peligros específicos del producto químico: Incompatibilidad (materiales a ser evitados): oxidantes, calor y llama. Al quemarse, puede emitir humo y vapor tóxicos que incluyen óxidos de carbono y azufre, PNA, hidrocarburos aromáticos y otros vapores tóxicos.

5(c) Equipo de protección especial y precauciones para los bomberos: Protección respiratoria autónoma aprobada por el NIOSH y ropa protectora completa debe ser usada cuando hay gases y/o humo productos del fuego. El calor y la llama causan la emisión de humo acre y gases. No descargar la escorrentía de los métodos de control de incendio en alcantarillas o vías de agua. Los bomberos deben usar aparatos de respiración autónomos con máscara facial completa y ropa protectora contra sustancias químicas con protección térmica. Un chorro de agua directo dispersará y extenderá las llamas, y por lo tanto éste no se debe emplear.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 6 – Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6(a) Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia: Para derrames, el personal de limpieza debe estar protegido contra el contacto con los ojos y la piel. Si el material se encuentra en estado seco, evitar la inhalación de polvo. Los derrames grandes deben ser contenidos con diques y se debe aplicar espuma. No descargarlo en alcantarillas o vías de agua. Usar material absorbente como la vermiculita o arena para absorber el derrame. Contener el material y cumplir con los procedimientos de limpieza normales. Recolectar el material en recipientes etiquetados apropiados para su recuperación o eliminación de acuerdo con las normas nacionales, estatales y locales. Mantener las personas innecesarias alejadas. Aislar el área de peligro y negar la entrada a ella. Mantenerse hacia el lado desde donde sopla el viento.

6(b) Métodos y materiales para la contención y limpieza: Recolectar el material en recipientes etiquetados apropiados para su recuperación o eliminación de acuerdo con las normas nacionales, estatales y locales. Cumplir las normas aplicables de la OSHA (29 CFR 1910.120) y todos los demás requisitos estatales y nacionales pertinentes. Contener el derrame dentro de un área protegido con diques, permitir que se enfríe y mezclar con un absorbente sólido (o sea, arena, carbón triturado, tierra).

Sección 7 – Manipulación y almacenamiento

7(a) Precauciones para una manipulación segura: Obtener instrucciones especiales antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. No respirar gases/nieblas/vapores/aerosoles. No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. Evitar contacto directo con la piel, los ojos o la ropa. Manipularlo y usarlo conforme a OSHA 29 CFR 1910.106 o códigos locales. Cumplir prácticas correctas de higiene industrial. Cumplir con todas las normas reglamentarias aplicables. Deben existir duchas de seguridad de emergencia y estaciones lavaojos.

7(b) Condiciones para almacenamiento seguro, incluida cualesquier incompatibilidad: Guardar bajo llave. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar los recipientes herméticamente cerrados. Almacenar alejado de ácidos y materiales incompatibles. Evitar oxidantes, calor y llama.

Sección 8 - Controles de exposición / protección personal

8(a) Límites de exposición ocupacional (OELs): Los siguientes límites de exposición se presentan como referencia, para revisión por un higienista industrial con experiencia.

Componentes	OSHA PEL ¹	ACGIH TLV ²	NIOSH REL ³	IDLH ⁴
Alquitrán de hulla	0,2 mg/m ³ (fracción soluble en benceno)	0,2 mg/m (como aerosol soluble en benceno para volátiles de brea de alquitrán de hulla)	0,1 mg/m ³ (fracción extraíble con ciclohexano)	NE
Naftaleno	10 ppm (50 mg/m ³)	10 ppm (52 mg/m ³), piel "STEL" 15 ppm (79 mg/m ³)	10 ppm (50 mg/m ³) "STEL" 15 ppm (75 mg/m ³)	250 ppm
Benceno	1,0 ppm "STEL" 5,0 ppm	0,5 ppm (1,6 mg/m\ piel "STEL" 25 ppm (188 mg/m ³)	0,1 ppm (0,32 mg/m ³) "STEL" 1,0 ppm (3,2 mg/m ³)	500 ppm
Fenol	5 ppm "piel"	5 ppm "piel"	5 ppm 15 ppm "C 15 min"	250 ppm
Tolueno	200 ppm "C" 300 ppm	50 ppm "piel"	100 ppm (375 mg/m ³) "STEL" 150 ppm (560 mg/m ³)	500 ppm

NE – Ninguno establecido

- Los PEL (*límite de exposición permisible*) de la OSHA son concentraciones TWA (*promedio ponderado por el tiempo*) de 8 horas a menos que se indique lo contrario. Una designación ("C") denota un límite máximo, que no debe superarse en ningún momento de la exposición en el trabajo a menos que se indique lo contrario. Un límite de exposición de corta duración (STEL: *short term exposure limit*) se define como una exposición de 15 minutos, que no debe excederse en ningún momento durante la jornada laboral. Un nivel de acción (AL: *action level*) es empleado por la OSHA y el NIOSH para expresar un peligro de salud o físico. Indica el nivel de una sustancia/actividad peligrosa o tóxica que requiere vigilancia médica, mayor monitoreo de higiene industrial, o monitoreo biológico. Los niveles de acción generalmente se fijan a la mitad de los PEL, pero el nivel efectivo puede variar entre una norma y otra. La intención es identificar un nivel en el cual la gran mayoría de exposiciones muestreadas aleatoriamente estarán por debajo del PEL.
- Los valores *límite de umbral* (TLV: *threshold limit value*) establecidos por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) son concentraciones TWA de 8 horas a menos que se indique lo contrario. Los TLV de la ACGIH son únicamente para servir como pautas, y como tales no son límites legales regulatorios para fines de cumplimiento de normas. Un *límite de exposición de corta duración* (STEL) se define como la concentración máxima a la cual pueden ser expuestos los trabajadores durante un período corto de tiempo (15 minutos) sólo cuatro veces durante el día con por lo menos una hora entre una exposición y otra.
- Los *límites de exposición recomendados* del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH-REL) – *Compendium of Policy and Statements*. NIOSH, Cincinnati, OH (1992). El NIOSH es la entidad nacional designada para llevar a cabo investigación relacionada con la seguridad y salud ocupacional. Como en el caso de los TLV de la ACGIH, los REL del NIOSH son exclusivamente para servir como pautas, y como tal no son límites legales regulatorios para fines de cumplimiento de normas.
- Los "valores de concentración en el aire de peligro inminente para la vida o la salud (IDLH)" son usados por el NIOSH como parte de los criterios de selección de respiradores y fueron formulados por primera vez por el NIOSH a mediados de los años 70. La *Documentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLHs)* es una recopilación de los fundamentos y las fuentes de información utilizadas por el NIOSH durante la determinación original de 387 IDLH y su posterior revisión en 1994.

8(b) Controles técnicos apropiados: Aplicar controles según sea apropiado para minimizar el peligro de incendio y la inhalación de vapores o nieblas, así como de cualquier producto secundario de la combustión. Proveer sistemas de ventilación por aspiración generales o locales para minimizar las concentraciones en el aire. La aspiración local es necesaria para el uso en espacios encerrados o confinados. Proveer suficiente ventilación general/local por aspiración por patrón/volumen para controlar las exposiciones por inhalación por debajo de los límites de exposición actuales y controlar las áreas por debajo de las concentraciones de vapor inflamables.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 8 - Controles de exposición / protección personal (continuación)

8(c) Medidas de protección individual:

- **Protección respiratoria:** No aspirar polvos/gases/vapores/aerosoles. Buscar asesoría profesional antes de la selección y uso del respirador. Cumplir las normas de la OSHA para respiradores (29 CFR 1910.134) y, si es necesario, utilizar sólo un respirador aprobado por el NIOSH. Elegir el respirador con base en su idoneidad para proporcionar una protección adecuada a los trabajadores según las condiciones de trabajo, el nivel de contaminación del aire y la presencia de suficiente oxígeno. La concentración de los diversos contaminantes en el aire determina el nivel de protección respiratoria necesario. Un respirador purificador de aire de media cara y presión negativa equipado con un filtro P100 es aceptable para concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición. Un respirador purificador de aire de cara completa de presión negativa equipado con un filtro P100 es aceptable para concentraciones de hasta 50 veces el límite de exposición. La protección de respiradores purificadores de aire de presión negativa o con batería es limitada. Usar un respirador de cara completa de demanda de presión positiva con suministro de aire o un equipo de respiración autónomo (SCBA) para concentraciones por encima de 50 veces el límite de exposición. Si la exposición es superior al valor IDLH (de peligro inminente para la vida o la salud) para cualquiera de los componentes, o existe la posibilidad de una liberación incontrolada o si los niveles de exposición no se conocen, entonces utilizar un respirador de cara completa de demanda positiva con suministro de aire y botella de escape o un SCBA.

¡ADVERTENCIA! Los respiradores purificadores de aire, tanto de presión negativa como con batería, no protegen a los trabajadores en atmósferas con deficiencia de oxígeno.

- **Ojos:** Utilizar protección ocular apropiada para evitar el contacto con los ojos. Utilizar gafas de seguridad con protectores laterales o gafas para trabajo químico.
- **Piel:** Las personas que manipulen este producto deben usar ropa apropiada para evitar el contacto con la piel. No se debe permitir que las prendas de trabajo contaminadas salgan del lugar de trabajo. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Usar guantes de protección. Se deben usar gafas para trabajo químico, caretas o anteojos para evitar el contacto con los ojos. No se deben usar lentes de contacto donde es probable la exposición industrial a este material. Lavar la piel que haya sido expuesta con agua y jabón.
- **Otros equipos de protección:** Una fuente lavaojos y una ducha de chorro intenso deben estar disponibles en el área de trabajo.

Sección 9 – Propiedades físicas y químicas

<p>9(a) Apariencia (estado físico, color, etc.): Líquido viscoso negro</p> <p>9(b) Olor: Con olor aromático</p> <p>9(c) Umbral olfativo: NA</p> <p>9(d) pH: NA</p> <p>9(e) Punto de fusión/congelación: 95-118 °C (203-244 °F)</p> <p>9(f) Punto inicial e intervalo de ebullición: >150 °C (>302 °F)</p> <p>9(g) Punto de inflamación: ND</p> <p>9(h) Tasa de evaporación: ND</p> <p>9(i) Inflamabilidad (sólido, gas): Líquido combustible</p>	<p>9(j) Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: ND</p> <p>9(k) Presión de vapor: <5 mm Hg</p> <p>9(l) Densidad de vapor (aire = 1): >1</p> <p>9(m) Densidad relativa: > 1,1 [gravedad específica (H₂O=1 at 20 °C / 60 °F)]</p> <p>9(n) Solubilidad(es): Insoluble</p> <p>9(o) Coeficiente de reparto n-octanol/agua: ND</p> <p>9(p) Temperatura de auto-inflamación: ND</p> <p>9(q) Temperatura de descomposición: ND</p> <p>9(r) Viscosidad: ND</p>
---	---

NA - No aplicable



ND - No ha sido determinado para el producto en su conjunto

Sección 10 – Estabilidad y reactividad

- 10(a) Reactividad:** No determinada (ND).
- 10(b) Estabilidad química:** El alquitrán de hulla crudo es estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación.
- 10(c) Posibilidad de reacciones peligrosas:** Ninguna conocida.
- 10(d) Condiciones que deben evitarse:** Exposición a calor, chispas o llama.
- 10(e) Materiales incompatibles:** Hará reacción con ácidos y oxidantes.
- 10(f) Productos de descomposición peligrosos:** Óxidos de carbono y azufre, PNA, hidrocarburos aromáticos y otros vapores tóxicos pueden ser liberados a temperaturas altas.

Sección 11 – Información toxicológica

11(a-e) Información relativa a efectos toxicológicos: Los siguientes datos de toxicidad se han determinado para el **alquitrán de hulla crudo** utilizando la información disponible para sus componentes aplicada a las pautas sobre la preparación de una FDS según los requisitos del SGA:

Clase de peligro	Categoría de peligro		Pictograma	Palabra de advertencia	Indicación de peligro
	EU	OSHA			
Peligro de toxicidad aguda (abarca las categorías 1-4)	3	3 ^a		Peligro	Tóxico si se inhala.
Irritación cutánea (abarca las categorías 1A, 1B y 2)	1B	1B ^b		Atención	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 11 – Información toxicológica (continuación)

11(a-e) Información relativa a efectos toxicológicos (continuación)

Clase de peligro	Categoría de peligro		Pictograma	Palabra de advertencia	Indicación de peligro
	EU	OSHA			
Lesiones oculares/irritación ocular (abarca las categorías 1, 2A y 2B)	2	2A ^c		Atención	Provoca irritación ocular grave.
Peligro por aspiración (categoría 1)	1	1 ^c		Peligro	Puede ser mortal en caso de ingestión o si se inhala.
Mutagenicidad en células germinales (abarca las categorías 1A, 1B y 2)	1B	1B ^f		Peligro	Puede provocar defectos genéticos.
Carcinogenicidad (abarca las categorías 1A, 1B y 2)	1A	1A ^g		Peligro	Puede provocar cáncer.
Toxicidad para la reproducción (abarca las categorías 1A, 1B y 2)	1B	1B ^h		Peligro	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
Toxicidad específica de órganos diana (STOT) tras exposición única (abarca las categorías 1-3)	2	2 ⁱ		Atención	Puede provocar depresión del sistema nervioso central, irritación de las vías respiratorias, somnolencia o vértigo, y daños a pulmones, hígado y células sanguíneas.
Toxicidad específica de órganos diana (STOT) tras exposición repetida (abarca las categorías 1 y 2)	1	1 ^j		Peligro	Provoca daños a la sangre y al sistema de formación de la sangre cuando la exposición es prolongada y repetitiva. Provoca daños al sistema olfatorio. Provoca daños a los pulmones y al sistema nervioso central cuando la exposición por inhalación es prolongada y repetitiva.

Los datos toxicológicos enunciados a continuación se presentan independientemente de los criterios de clasificación. Las categorías de peligro individuales en los cuales la información toxicológica ha cumplido o excedido un umbral de criterios de clasificación se enuncian arriba.

a. La siguiente CL₅₀ o DL₅₀ ha sido determinada para el alquitrán de hulla crudo y sus componentes:

- **Alquitrán de hulla:** DL₅₀(rata) > 2.000 mg/kg (REACH)
 - **Benceno:** DL₅₀(rata) 3,8 (2,9-4,8) y 5,6 (4,0-7,8) ml/kg, joven y viejo, respect. DL₅₀(conejos): > 9,4 ml/kg (piel raspada) CL₅₀(rata hembra) > 13.700 ppm)
 - **Naftaleno:** DL₅₀(ratón) = 397-827 mg/kg (REACH)
 - **Tolueno:** DL₅₀(rata) > 5.000 mg/kg (REACH) DL₅₀(conejo) > 5.000 mg/kg (REACH)
- DL₅₀(ratón) > 1.600 mg/kg (IUCLID)
DL₅₀(rata) > 2.500 mg/kg (REACH and IUCLID)
CL₅₀(rata) > 77,7 ppm (> 0,4 mg/L)(REACH y Toxnet)

b. No se dispone de datos de irritación cutánea (dérmica) para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla. Se halló la siguiente información relativa a irritación cutánea para los componentes:

- **Benceno:** Irritante para la piel.
- **Tolueno:** El tolueno es irritante para la piel de conejo (REACH e IUCLID).

c. No se dispone de datos de irritación ocular para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla. Se halló la siguiente información relativa a irritación ocular para los componentes:

- **Benceno:** Irritante para los ojos.
- **Tolueno:** Irritación leve (REACH e IUCLID). Irritante ocular severo en los seres humanos (NLM HSD).

d. No se dispone de datos de sensibilización cutánea (dérmica) / respiratoria para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla ni para sus componentes.

e. No se dispone de datos de peligro de aspiración para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla. Se halló la siguiente información relativa a peligro de aspiración para los componentes:

- **Benceno:** Peligro de aspiración respiratoria.
- **Tolueno:** Puede ser mortal si entra en las vías respiratorias.

f. La siguiente información de mutagenicidad en células germinales estaba disponible para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla y para sus componentes:

- **Alquitrán de hulla:** Ensayo Ames positivo, mutación bacteriana.
- **Benceno:** Resultados positivos de clastogenicidad *in vitro* e *in vivo*.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 11 – Información toxicológica (continuación)

11(a-e) Información relativa a efectos toxicológicos (continuación):

g. Carcinogenicidad: La IARC, el NTP y la OSHA catalogan el **alquitrán de hulla crudo** como carcinógeno. Se halló la siguiente información relativa a carcinogenicidad:

- **Alquitrán de hulla:** El NTP ha concluido que existe suficiente evidencia de que los alquitranes de hulla son carcinogénicos en los seres humanos y los animales experimentales. La exposición a alquitranes de hulla causa cánceres de la piel, del pulmón, de la vejiga y gastrointestinales. Este efecto puede deberse a la presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos. La OSHA (29 CFR 1910.1002) regula los componentes volátiles de la brea de alquitrán de hulla, y la ACGIH (Cartilla TLV de 2009) clasifica el alquitrán de hulla como carcinógeno humano confirmado. La IARC cataloga el alquitrán de hulla como un carcinógeno del Grupo 1.
- **Naftaleno:** Rata, inhalación durante 105 semanas. Clara evidencia de carcinogenicidad – aumentos en adenomas del epitelio respiratorio y neuroblastomas del epitelio olfativo. El NTP y la IARC lo catalogan como categoría 2B.
- **Benceno:** La ACGIH, OSHA, IARC y NTP consideran el benceno un carcinógeno conocido. Los informes de caso y estudios de cohorte han sugerido una relación entre la sobreexposición al benceno y la ocurrencia de diversos tipos de leucemia.

h. La siguiente información de toxicidad para la reproducción estaba disponible para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla y para sus componentes:

- **Alquitrán de hulla:** Toxina reproductiva con base en la clasificación REACH.
- **Benceno:** Se hallaron resultados positivos tanto reproductivos como de teratogenicidad.
- **Tolueno:** PELIGRO PARA EL DESARROLLO. Con base en información de animales, puede perjudicar al feto. Ha sido asociado con peso bajo o talla baja al nacer, discapacidades del aprendizaje y pérdida de la audición..

i. No se dispone de datos de toxicidad específica de órganos diana (STOT) tras exposición única para el **alquitrán de hulla crudo** como mezcla. Se halló la siguiente información de STOT tras exposición única para los componentes:

- **Naftaleno:** Irritación ocular y cutánea (OSHA).
- **Benceno:** Depresión del sistema nervioso central y periférico, pulmón, hígado (hepatocitos vacuolados) y eritrocitos. Se prevé irritación leve a moderada de las vías respiratorias tras la inhalación de vapores.
- **Tolueno:** Dolor de cabeza, vértigo y desempeño perjudicado.

j. No se dispone de datos de toxicidad específica de órganos diana (STOT) tras exposición repetida para el **alquitrán de hulla crudo** como un todo. Se halló la siguiente información de STOT tras exposición repetida para los componentes:

- **Naftaleno:** Lesiones olfatorias y efectos en los turbinados nasales, cataratas, ictericia, daño del riñón e hígado (OSHA).
- **Benceno:** Daño al sistema hematopoyético, bazo e hígado. Las discrasias sanguíneas inducidas en los seres humanos se caracterizaban por anisocitosis y poiquilocitosis de los eritrocitos, anemia, hemoglobina reducida y hematocrito reducido. Adicionalmente, el benceno es un carcinógeno humano.
- **Tolueno:** Ataxia, hipotermia, disminución de leucocitos en ratas hembra y aumento del peso del hígado y riñón.

La información anterior relativa a la toxicidad fue determinada a partir de fuentes científicas disponibles para ilustrar la opinión predominante de la comunidad científica. Los recursos científicos incluyen: *Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs) with Other Worldwide Occupational Exposure Values* de 2009 de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), documentación actualizada del Programa Nacional de Toxicología (NTP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros recursos disponibles, la Base de Datos Internacional de Información Química Uniforme (IUCLID), los *Informes de Evaluación de Riesgos* de la Unión Europea (EU-RAR), los *Documentos Internacionales Concisos sobre la Evaluación de Sustancias Químicas* (CICAD), el Comité Científico para los Límites de Exposición Profesional a Agentes Químicos de la Unión Europea (SCOEL-EU), la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (ATSDR), el Banco de Datos sobre Sustancias Peligrosas (HSDB) y el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS).

Los datos toxicológicos enunciados a continuación se presentan independientemente de los criterios de clasificación y se basan en los componentes individuales:

Efectos agudos por componente:

- **Alquitrán de hulla:** Los efectos respiratorios agudos pueden incluir toz, estornudos, y mucosas y senos nasales hinchados o irritados. Los vapores o la niebla pueden causar irritación de los ojos y las membranas mucosas. Puede causar irritación cutánea caracterizada por picazón, quemazón, hinchazón y enrojecimiento de la piel. Alteraciones gastrointestinales (o sea, náusea y vómito) y toxicidad sistémica pueden tener lugar si es absorbido. La ingestión de este material puede causar irritación de la boca, garganta y tracto gastrointestinal.
- **Naftaleno:** La exposición excesiva puede causar irritación de los ojos, nariz, garganta y pulmones, y vías respiratorias. Pueden tener lugar efectos en el sistema nervioso central. La exposición excesiva también puede resultar en vértigo, pérdida de equilibrio y coordinación, inconsciencia, coma, falla respiratoria y muerte.
- **Benceno:** La exposición excesiva puede causar irritación de los ojos, piel, nariz, garganta y pulmones, y vías respiratorias. Pueden tener lugar efectos en el sistema nervioso central debido a la exposición excesiva. La exposición excesiva puede resultar en dolores de cabeza, náusea, alteraciones del sueño, excitabilidad, pérdida de equilibrio y coordinación, inconsciencia, coma, falla respiratoria y muerte.
- **Tolueno:** La exposición excesiva puede causar irritación de los ojos, nariz, garganta y pulmones, y vías respiratorias. Pueden tener lugar efectos en el sistema nervioso central. La exposición excesiva puede resultar en dolores de cabeza, náusea, vértigo, pérdida de equilibrio y coordinación, inconsciencia y coma, así como falla respiratoria y/o muerte.

Efectos retardados (crónicos) por componente:

- **Alquitrán de hulla:** Puede causar defectos genéticos y perjudicar la fertilidad o el feto. Nocivo si se inhala o se absorbe a través de la piel. Puede causar irritación ocular y cutánea. La exposición excesiva repetida puede causar trastornos sanguíneos como la anemia y leucemia. La exposición excesiva repetida puede causar efectos o daños en el hígado y/o riñón. El material se ha asociado con el cáncer en los seres humanos.
- **Naftaleno:** Se ha informado que la exposición crónica de los trabajadores al naftaleno causa cataratas y hemorragia en la retina. La exposición también puede resultar en dolor de cabeza, pérdida de apetito y náusea. También se ha informado de daño renal en relación con la exposición crónica al naftaleno.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 11 – Información toxicológica (continuación)

11(a-e) Información relativa a efectos toxicológicos (continuación):

• **Benceno:** IARC Grupo I – Peligro de cáncer en humanos. Las tempranas señales y síntomas de la sobreexposición crónica incluyen efectos en el sistema nervioso central y el tracto gastrointestinal (dolor de cabeza, pérdida de apetito, somnolencia, nerviosidad y palidez), pero la principal manifestación de toxicidad es la anemia aplásica. Puede tener lugar la depresión de la médula ósea, originando leucopenia, anemia o trombocitopenia (acción leucemógena). Con la sobreexposición continuada los estados de enfermedad pueden avanzar a pancitopenia resultante de aplasia de la médula ósea. Evidencia ha vinculado el benceno con la etiología de la leucemia.

• **Tolueno:** La sobreexposición crónica se ha asociado con dolor de cabeza, lasitud y náusea, pérdida de coordinación, pérdida de memoria, pérdida de apetito junto con agrandamiento del hígado, una disminución moderada de los eritrocitos, y una reducción de los leucocitos, así como pueden tener lugar palpitaciones, debilidad y tiempo de reacción perjudicado. Los efectos neurológicos de la sobreexposición crónica a altos niveles de tolueno gradualmente avanzan a un estado irreversible. Además de efectos en el comportamiento y la inteligencia, también se ha informado de degeneración del nervio óptico y sordera neurosensorial. También puede tener lugar dermatitis por el contacto repetido con la piel. La sobreexposición al tolueno puede causar riesgo de daño al feto.

Sección 12 – Información ecotoxicológica

12(a) Ecotoxicidad (acuática y terrestre): No se dispone de datos para el **alquitrán de hulla crudo** tal como se vende/despacha. Sin embargo, se ha hallado que al ser procesado componentes individuales del producto son tóxicos para el ambiente.

• **Benceno:** CL₅₀ *Lepomis macrochirus* (mojarra oreja azul) 20 mg/l/24 a 48 h /condiciones del bioensayo no especificadas/; CL₅₀ *Salmo trutta* (trucha común de un año) 12 mg/L/1 h (bioensayo estático).

• **Tolueno:** CL₅₀ *Pimephales promelas* (carpita cabezona) 34,27 mg/l 96 h (Límites de confianza 95% = 22,83-45,86 mg/l) /condiciones del bioensayo no especificadas/ CL₅₀ *Daphnia magna*, (pulga de agua) 313 mg/l 48 h /condiciones del bioensayo no especificadas/.

• **Naftaleno:** CL₅₀ *Pimephales promelas* (carpita cabezona) 6,08 (5,74-6,44) mg/l 72 y 96 h /bioensayo de flujo/; CL₅₀ *Oncorhynchus gorbuscha* (salmón rosado) 1,4 mg/l/96 h condiciones del bioensayo no especificadas.

12(b) Persistencia y degradabilidad: El benceno y tolueno en fase de vapor son degradados en la atmósfera mediante reacción con radicales hidroxilos producidos fotoquímicamente; la vida media para esta reacción en el aire se calcula en 13 días y 3 días para el benceno y el tolueno, respectivamente.

12(c) Potencial de bioacumulación: No se dispone de datos para el **alquitrán de hulla crudo** o sus componentes individuales.

12(d) Movilidad (en el suelo): No se dispone de datos para el **alquitrán de hulla crudo** como un todo. Sin embargo, se ha calculado que el benceno y tolueno son moderada a altamente móviles en el suelo. Se prevé que la evaporación sea el mecanismo primario de pérdida del agua. No se prevé que el benceno y tolueno sean adsorbidos al sedimento y a sólidos suspendidos en el agua. Las vidas medias de volatilización para un río modelo y un lago modelo se han calculado en 1 hora y 3,5 días, respectivamente, para el benceno y 1 hora y 4 días, respectivamente, para el tolueno.

12(e) Otros efectos adversos: Ninguno conocido

Información adicional:

Categoría de peligro: Agudo 2, Crónico 2

Palabra de advertencia: Ninguna palabra de advertencia

Pictograma:



Indicación de peligro: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Sección 13 – Información relativa a la eliminación de los productos

Eliminación: Este material se considera un desecho peligroso. Eliminarlo en un relleno sanitario aprobado o incinerarlo. Cumplir las normas nacionales, estatales y locales aplicables para la eliminación de desechos peligrosos acumulados durante las operaciones de manipulación del producto.

Limpieza y eliminación de recipientes: Cumplir las normas nacionales, estatales y locales aplicables. Cumplir las precauciones para manipulación segura. Catálogo Europeo de Residuos 05-06-01 (alquitranes ácidos) o 05-06-03 (otros alquitranes).

Nótese que esta información es para alquitrán de hulla crudo en su forma original. Cualquier alteración del mismo puede invalidar esta información.

Sección 14 – Información relativa al transporte

14 (a-g) Información relativa al transporte: El Departamento de Transporte (DOT) de los Estados Unidos regula el alquitrán de hulla crudo bajo la 49 CFR 172.101 como una (sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera). Se deben cumplir todas las leyes y normas nacionales, estatales y locales que sean aplicables al transporte de este tipo de material.

Designación de transporte: Sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera (contiene benzo(a)pireno y antraceno)

Símbolos de transporte: G

Clase de peligro: 9

No. ONU: UN3082

Grupo de embalaje: PG III

Etiqueta DOT/ IMO: 9

Disposiciones especiales:(172.102): 8, 146 183, T4, TPI, TP29

Autorizaciones de embalaje:

a) **Excepciones:** 155

b) **No a granel:** 203

c) **A granel:** 241

Limitaciones de cantidad:

a) **Pasajero, aeronave o ferrocarril:** Sin límite

b) **Aeronave de carga únicamente:** Sin límite

Requisitos de estiba del buque:

a) **Estiba del buque:** NA

b) **Otros:** NA

Cantidades reportables al DOT: NA

Los requisitos de clasificación, empaque y envío del *Código marítimo internacional de mercancías peligrosas* (IMDG) y el *Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril* (RID) siguen las *Hazardous Materials Regulations* del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.

Alquitrán de hulla crudo

Sección 14 – Información relativa al transporte (continuación)

Las normas del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) regulan el alquitrán de hulla crudo como un material peligroso (sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera).

Designación de transporte: Sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera (contiene benzo(a)pireno, antraceno) Código de clasificación: 9 No. ONU: UN3082 Grupo de embalaje: PG III Etiqueta ADR: 9 Disposiciones especiales: 274, 335, 909 Cantidades limitadas: 5L	Embalaje: a) Instrucciones de embalaje: P001, LP01 b) Disposiciones especiales de embalaje: PP1 c) Disposiciones para embalaje mixto: No aplicable	Cisternas portátiles y contenedores a granel: a) Instrucciones: T4 b) Disposiciones especiales: TP2, TP29
--	---	--

IATA – La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) regula el alquitrán de hulla crudo como un material peligroso (sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera).

Designación de transporte: Sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera (contiene benzo(a)pireno, antraceno) Clase/división: 9 Etiqueta(s) de peligro: Varios No. ONU: UN3082 Grupo de embalaje: PG III Cantidades exceptuadas (EQ): EI	Aeronaves de pasajeros y carga Cantidad limitada (EQ) <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Instr. emb.: Y914 Cant. neta máx. por paq.: 30kg G </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Instr. emb.: 914 Cant. neta máx. por paq.: 450L </td> </tr> </table>	Instr. emb.: Y914 Cant. neta máx. por paq.: 30kg G	Instr. emb.: 914 Cant. neta máx. por paq.: 450L	Aeronaves de carga exclusivamente Instr. emb.: 914 Cant. neta máx. por paq.: 450L	Disposiciones especiales: A97 A158 Código ERG: NA
Instr. emb.: Y914 Cant. neta máx. por paq.: 30kg G	Instr. emb.: 914 Cant. neta máx. por paq.: 450L				

Instr. emb. – Instrucciones de embalaje Cant. neta máx. por paq. – Cantidad máxima neta por paquete ERG – Código de simulacro de respuesta a una emergencia

Clasificación de Transporte de Mercancías Peligrosas (TDG): Alquitrán de hulla crudo.

Designación de transporte: Sustancia peligrosa para el ambiente, líquida, no especificada de otra manera (contiene benzo(a)pireno, antraceno) Símbolos de transporte: G Clase de peligro: 9	No. ONU: UN3082 Grupo de embalaje: PG III Etiqueta: 9
--	--

Sección 15 – Información sobre la reglamentación

Información sobre la reglamentación: El siguiente listado de normas relativas a un producto de ABC Coke puede no estar completo y no se debe depender únicamente de ella para todas las responsabilidades relacionadas con el cumplimiento normativo.

Categorías de riesgo potencial de la SARA: Peligro agudo inmediato para la salud; peligro crónico retardado para la salud.

Notificación del proveedor bajo SARA 313: Este producto contiene las siguientes sustancias químicas tóxicas sujetas a los requisitos de información de la Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos de 1986 y de 40 CFR parte 372.

No. CAS	Nombre químico	Porcentaje (%) por peso
71-43-2	Benceno	<0,1-1,0
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pireno	<0,1-1,0
108-95-2	Fenol	<0,1-1,0
108-88-3	Tolueno	<0,1-1,0
218-01-9	Criseno (nombre alterno benzo(a)fenantreno)	<0,1-1,5
207-08-9	Benzo(k)fluoranteno	0,1-1,5
56-55-3	1,2-benzantraceno	0,5-1,6
50-32-8	Benzo(a)pireno	<0,1-2,0
205-99-2	Benzo(b) fluoranteno	0,4-2,5
132-64-9	Dibenzofurano	1,0-2,5
82-32-9	Acenafteno	0,1-3,0
120-12-7	Antraceno	0,7-4,0
206-44-0	Fluoranteno	1,5-5,0
85-01-8	Fenantreno	2,5-7,5
91-20-3	Naftaleno	3,0-12,0

Normas estatales: El producto alquitrán de hulla crudo en su conjunto no está catalogado en ninguna normatividad estatal. Sin embargo, componentes individuales del producto están catalogados en varias normas estatales:

California Prop. 65: El alquitrán de hulla crudo en su conjunto no está catalogado. Sin embargo, componentes individuales del producto sí están catalogados.

Otras normas:

Clasificación WHMIS (canadiense): El alquitrán de hulla crudo (catalogado como *tar decanter sludge*) se cataloga como se indicó en la sección 2.

VÉASE LA SECCIÓN 2 DE ESTA FDS PARA LAS CLASIFICACIONES CORRECTAS DE LOS REQUISITOS WHMIS ACTUALES. LOS PELIGROS HAN SIDO ACTUALIZADOS A LOS REQUISITOS MÁS ESTRUCTOS Y CUMPLEN LOS REQUISITOS GHS DE LOS EE.UU. Y CANADÁ..

Alquitrán de hulla crudo

Sección 16 – Otras informaciones

Elaborada por: ABC Coke Division, Drummond Company, Inc.

Historial de revisiones:

Clasificación del Sistema de Identificación de Sustancias Peligrosas (HMIS)

Peligro para la Salud	2
Peligro de Incendio	1
Peligros físicos	1

SALUD = 2, * Denota que es posible que se presente lesión temporal o menor.
 INCENDIO = 1, Sustancias que deben ser precalentadas para que tenga lugar la ignición; incluye líquidos, sólidos y semisólidos que tienen un punto de inflamación mayor de 200F (Clase IIIB)

PELIGROS FÍSICOS = 1, Sustancias que normalmente son estables, pero pueden convertirse en inestables (reaccionar con si mismas) a altas temperaturas y presiones. Las sustancias pueden reaccionar de manera no violenta con el agua o sufrir una polimerización peligrosa en ausencia de un inhibidor.

Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA)



SALUD = 2, La exposición intensa o continuada podría provocar la incapacidad temporal o potencial lesión residual a menos que se preste una pronta atención médica.
 INCENDIO = 1, Deben ser precalentadas antes de que la ignición pueda tener lugar.
 INESTABILIDAD = 1, Normalmente estables, pero pueden convertirse en inestables a altas temperaturas y presiones o pueden reaccionar con el agua con alguna liberación de energía, pero no de manera violenta.

ABREVIATURAS/SIGLAS

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	NIE	Ninguna información encontrada
BEIs	Biological Exposure Indices	NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
CAS	Chemical Abstracts Service	NTP	National Toxicology Program
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act	ORC	Organization Resources Counselors
CFR	Code of Federal Regulations	OSHA	Occupational Safety and Health Administration
CL ₅₀	Concentración letal media (<i>median lethal concentration</i>)	PEL	Límite de exposición permisible (<i>permissible exposure limit</i>)
DL ₅₀	Dosis letal media (<i>median lethal dose</i>)	PNOC	Material particulado no clasificado de otra manera (<i>particulate not otherwise classified</i>)
DLu	Menor dosis que haya matado a animales o seres humanos	PNOR	Material particulado no regulado de otra manera (<i>particulate not otherwise regulated</i>)
EPP	Equipo de protección personal	ppm	Partes por millón
FDS	Ficha de datos de seguridad	RCRA	Resource Conservation and Recovery Act
GI, TGI	Gastrointestinal, tracto gastrointestinal	RTECS	Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
HMIS	Hazardous Materials Identification System	SARA	Superfund Amendment and Reauthorization Act
IARC	International Agency for Research on Cancer	SCBA	Equipo de respiración autónomo (<i>self-contained breathing apparatus</i>)
LEL	Límite explosivo inferior (<i>lower explosive limit</i>)	SNC	Sistema nervioso central
μg/m ³	Microgramo por metro cúbico de aire	STEL	Límite de exposición de corta duración (<i>short-term exposure limit</i>)
mg/m ³	Miligramo por metro cúbico de aire	TLV	Valor límite de umbral (<i>threshold limit value</i>)
mppcf	Millones de partículas por pie cúbico	TWA	Promedio ponderado por el tiempo (<i>time-weighted average</i>)
NFPA	National Fire Protection Association	UEL	Límite explosivo superior (<i>upper explosive limit</i>)

Descargo de responsabilidad: Esta información proviene de fuentes o se basa en datos que se consideran confiables. Sin embargo, ABC Coke no garantiza la absoluta exactitud o suficiencia de lo anterior ni que no puedan ser necesarias medidas adicionales o de otro tipo en determinadas condiciones.