

	Cia. Nitro Química Brasileira	Código	
	Documento de Dados	Revisão	31.01.2007
	FICHA DE INFORMACIONES DE SEGURIDAD DE PRODUCTO QUÍMICO - FISPQ	Área	SMA
	Nitrocelulosa humectada con alcohol isopropílico	Páginas	1/14

FICHA DE INFORMACIONES DE SEGURIDAD DE PRODUCTO QUÍMICO - FISPQ

Para fines de Seguridad, Salud Ocupacional y Control Ambiental, todos los datos que constan en esta planilla deben ser informados a los empleados, usuarios y clientes.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

1.1 - NOMBRE COMERCIAL: NITROCELULOSA

1.2 - NOMBRE DEL FABRICANTE: Companhia Nitro Química Brasileira

1.3 - DIRECCIÓN: Av. Dr. José Artur Nova 951, Son Paulo - Brasil

1.4 - TELÉFONO DE EMERGENCIA: 55 11 6297 0209 (24)

1.5 - TELÉFONO PARA INFORMACIONES: 55 11 2246 3100 (8h – 17h)

1.6 - FECHA DE REVISIÓN: 31-01-2007

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES.

- Nombre químico: Nitrocelulosa humectada con alcohol Isopropílico
- Sinónimos Nitrato de Celulosa, Piroxilina, Algodón de Colodión
- **Uso:** formador de película para uso en la industria gráfica, tintas para repintura, barnices lacas.

<i>NOMBRE QUÍMICO</i>	<i>%</i>
------------------------------	-----------------

Nitrocelulosa (< 12,3% N)	65 - 72 (ASTM) / 63 - 67 (DIN)
Alcohol Isopropílico (Agente humectante)	28 - 35 (ASTM) / 33 - 37 (DIN)

3- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Producto altamente inflamable.

La nitrocelulosa puede entrar en ignición por medio de llama, calor, fricción, chispa o electricidad estática.

En caso de fuego la descomposición de la nitrocelulosa puede producir gases tóxicos. (vea ítem 5)

La nitrocelulosa se descompone cuando entra en contacto con los ácidos y bases fuertes.

Clase de Riesgo y Nombre del Rótulo: 4.1 Sólido inflamable.

NOMBRE QUÍMICO	Nº CAS
Nitrocelulosa (< 12,3% N)	9004-70-0
Alcohol Isopropílico (Agente humedecedor)	67-63-0

Efectos locales:

- Inhalación: El vapor de alcohol inhalado puede afectar el tracto respiratorio.
- El contacto con la piel puede ser irritante.
- El contacto con los ojos puede causar irritación
- Ingestión: es tóxico debido a la presencia de alcohol, puede causar gastritis hemorrágica.

Efectos sistémicos

- La inhalación prolongada de alcohol en alta concentración, además de los efectos locales en los ojos y sistema respiratorio, puede causar dolor de cabeza, somnolencia, temblores y fatiga.

Efectos crónicos

- No han sido observados.

Si la piel comienza a enrojecer o aparecen ampollas, busque asistencia médica.

Exposición excesiva agravada por condiciones de salud: No ha sido relatada.

4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Generales:

En todos los casos de duda o cuando los síntomas persisten, busque asistencia médica.

Nunca introduzca nada por la boca de una persona inconsciente.

Inhalación:

Retire al paciente para un local con aire fresco, manténgalo abrigado y en reposo. Si la respiración estuviera irregular o parase, administre respiración artificial. No le dé nada por la boca. En caso de pérdida de conciencia, coloque el paciente en la posición de recuperación y procure asistencia médica.

Contacto con los ojos:

Las lentes de contacto deben ser retiradas. Irrigue cuidadosamente con agua fresca y limpia.

Contacto con la piel:

Retire las ropas contaminadas. Lave vigorosamente la piel con jabón y agua o utilice un producto para piel apropiado. **NO UTILICE** solventes orgánicos.

Ingestión:

En caso de ingestión accidental, procure asistencia médica inmediata. Mantenga el paciente en reposo.

NO INDUZCA el vómito.

5. MEDIDAS DE COMBATE CONTRA INCENDIO

- La combustión de la Nitrocelulosa sólo puede ser extinguida con grandes cantidades de agua aplicada con nebulizador o vaporizador. No utilice chorros de agua.
- El alcohol reduce la velocidad de combustión de la nitrocelulosa, por lo tanto es importante que se evite su evaporación.
- Si el alcohol se evapora y la nitrocelulosa es exouesta a impacto, roce, fuente de calor, chiapas o electricidad estática rápidamente entrará en ignición y, si estuviera mantenida em ambiente confinado, puede explotar.
- La nitrocelulosa contiene O2 suficiente para mantener la propia combustión, aún en atmósferas con bajos niveles de O2.
- En caso de incendio, considerando la posibilidad de generación de productos tóxicos por la descomposición térmica (gases nitrosos), use aparatos de respiración autónomos (presión positiva). Aplique agua fría en las paredes de los recipientes, aún después de la extinción total del fuego. En caso de ocurrir un incendio de grandes proporciones en áreas de embarque o almacenamiento, utilice cañón lanza agua o bocas de agua contra incendio. El agua residual utilizada para combatir el incendio no puede ser drenada o descartada sin tratamiento. Manténgala en diques para que sea tratada posteriormente.
- Después de la extinción del fuego, el material puede permanecer inestable. Cerciórese de que el material residual sea humedecido. Mantenga a distancia a los curiosos y aíse el área alrededor de los residuos del incendio.

6. MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

- Notifique al equipo de seguridad, aíse el lugar y manténgalo ventilado, prohíba el acceso de las personas no involucradas, retire todas las fuentes de ignición. Las personas involucradas en la limpieza del área deben ser protegidas contra la inhalación del vapor y contra el contacto con la piel y los ojos.
- La Nitrocelulosa derramada debe ser humedecida con agua, recogida cuidadosamente y mantenida en un recipiente perfectamente cerrado.
- Impida que la Nitrocelulosa derramada contamine cursos de agua, alcantarillas, suelo o vegetación.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para manipulación y almacenamiento:

- Efectuar el control de inventario, consumiendo primeramente los productos de fabricación más antigua. (FIFO-First in/first out).
- El almacenamiento debe estar de acuerdo con la legislación local pertinente.
- Mantenga las barricas y bolsas plásticas bien cerradas.
- No permita la evaporación del alcohol.
- Las áreas de almacenamiento y de trabajo deben ser resistentes al fuego y deben disponer de abundante agua. Debe usarse calzados y pisos antiestáticos.
- El recipiente debe ser abierto solamente en las áreas de operación, nunca en el área de almacenamiento. Utilice herramientas de cobre u otros materiales no ferrosos. No debe usarse herramientas plásticas debido a su tendencia de producir electricidad estática.
- En caso de derramamiento, recoja inmediatamente todo el producto desbordado de la superficie o del equipo para un tambor y manténgalo humedecido con alcohol o agua.
- Si fuese posible, en el almacenamiento de la Nitrocelulosa no deberían haber equipos electrónicos. Si fuese necesario, utilice equipos a prueba de explosivos.
- Mantenga una cantidad mínima del producto en el área de procesamiento. Esa cantidad no debe ser superior a la necesaria para un turno.
- No derribe, deslice o ruede el envase con violencia.

Control de ingeniería:

- Para evitar cualquier riesgo potencial a la salud, utilice dilución o ventilación/extracción local suficiente para controlar la presencia de aire contaminado, de forma tal que se mantenga la concentración por debajo del límite de exposición.
- Para minimizar los riesgos de explosión debido a la presencia de vapores de los solventes, los equipos eléctricos deben ser propios para la clase de especificación. Para evitar chispa eléctrica, debe proveerse un conductor de puesta a tierra en todos los equipos (continuidad de tierra).

Manipulación: los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el piso. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Impida la formación de concentraciones inflamables o explosivas de vapor en el aire y evite las concentraciones de vapor mayores que el límite de exposición ocupacional.

Además de ello, el producto sólo debe ser usado en áreas en las cuales se hayan eliminado todas las lámparas sin protección y otras fuentes de ignición. El equipo eléctrico debe ser protegido de acuerdo con la norma apropiada.

Aparte fuentes de calor, chispas y llamas. Deben utilizarse herramientas que no generen chispas.

Evite el contacto con los ojos y piel. Evite la inhalación de vapor y neblina.

Fumar, comer y beber debe ser prohibido en las áreas de almacenamiento y uso.

Para la protección personal, vea la Sección 8.

Siempre mantenga el producto en recipientes del mismo material que el del recipiente de suministro.

Las medidas correctas de limpieza y la retirada regular de materiales descartados contribuyen para minimizar los riesgos de combustión y otros riesgos de incendio.

El producto puede cargarse electrostáticamente. Utilice hilos para puesta a tierra cuando tenga que transferirlo de un recipiente para otro.

Los operadores deben usar calzados antiestáticos y el piso debe ser antiestático.

Almacenamiento: observe las precauciones del rótulo. Almacene entre 5 y 25 °C en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor, ignición y luz solar directa. La máxima temperatura para un almacenamiento continuo es de 40°C. Se recomienda que los palets cargados no se almacenen con más de dos alturas.

No fume. Impida cualquier acceso no autorizado. Los recipientes abiertos deben ser adecuadamente separados y mantenidos en posición vertical para prevenir pérdidas / escapes. En el almacenamiento de este producto deben seguirse a los principios de orientación para almacenamiento de sustancias Peligrosas. Almacenarlo separado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Límites de Exposición:

	TLV - TWA (ACGIH) (ppm)	TLV – STEL (ACGIH) (ppm)
Alcohol Isopropílico	200	400

Ambiente de trabajo

- Exige la instalación de un sistema de extracción apropiado, de forma tal que se evite la emanación y la consiguiente inhalación de vapor de alcohol.
- Las áreas de trabajo deben ser atendidas adecuadamente con dispositivos de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos).

- Las ropas contaminadas deben ser separadas de las ropas usuales y lavadas antes de ser utilizadas nuevamente.
- Mantenga el *Equipo de Protección Individual* limpio, muy bien conservado e higienizado correctamente.
- La concentración de solvente en la atmósfera del local de trabajo debe ser medida frecuentemente.

Protección Respiratoria

- El uso del sistema de ventilación local/general que mantenga al ambiente debajo de los límites de exposición, elimina la necesidad de usar protección respiratoria.
- Seleccione el respirador apropiado, de acuerdo con las condiciones de trabajo y de las concentraciones de contaminantes, Utilice el filtro combinado para gases orgánicos y polvo.
- Cuando se utiliza la protección respiratoria, es conveniente que se mantenga un programa de protección respiratoria formal, que incluya exámenes médicos de admisión y periódicos, pruebas físicas individuales, control del ambiente, mantenimiento del respirador, local apropiado para guardar los equipos.

Ítems personales recomendados para la manipulación y protección:

- Ropas (camisa y pantalones) de algodón. No use ropas de tejido sintético debido a la acumulación de electricidad estática.
- Casco
- Gafas de protección
- Calzados de seguridad con suela antiestática
- Máscaras panorámicas (con filtro para gases orgánicos)
- Guantes (resistentes a solventes)

Comentario:

No coma, ni beba ni fume en las áreas operacionales. Practique toda la higiene personal apropiada después de haber usado el producto.

Medidas de Ingeniería:

Proporcione ventilación adecuada. Cuando sea razonablemente factible, esto deberá obtenerse por medio de ventilación con extracción local. Si ello no fuese suficiente para mantener las concentraciones de partículas y/o vapor de solventes por abajo de los límites de

exposición ocupacional, deberá usarse un protector respiratorio apropiado. (Vea "Protección Personal", abajo).

Protección Personal:

Todo los equipos de protección personal, incluso respiratorio, usados para controlar la exposición a sustancias peligrosas deben ser correctamente seleccionados.

Protección respiratoria:

Debe usarse equipo protector respiratorio alimentado por aire cuando este producto esté vaporizado, caso la exposición no pueda ser controlada para que disminuya hasta abajo del límite de exposición ocupacional y que los controles de ingeniería no puedan ser mejorados.

Protección de las manos:

Cuando haya exposición de la piel debe usarse guantes apropiados. Las cremas de protección pueden ayudar a proteger las áreas expuestas de la piel, pero no sustituyen a la protección física total. No se las debe aplicar después de que haya ocurrido la exposición.

Protección de los ojos:

Debe ser usada protección para ojos indicada contra salpicaduras de líquidos.

Protección de la piel:

Normalmente se recomienda que se vista guardapolvos o monos de algodón o algodón/sintético. Las ropas muy contaminadas deben ser retiradas y la piel debe ser lavada con agua y jabón o con un producto apropiado para piel.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Forma: Fibras en la forma de hojuelas.
- Color: Blanca
- Olor: de alcohol (agente humectante)
- pH - registro: no se aplica
- Solubilidad en agua: insoluble
- Solubilidad en solventes orgánicos: NC es soluble en ésteres, soluciones alcohol-éter, cetonas.
- Temperatura de descomposición: mayor que 180 °C
- Punto de ignición: Isopropanol: 11,7 °C (vaso cerrado)

- Límites de Explosividad: (% Volumen) Isopropanol: 2% (lel) 12 % (uel)
- Presión de vapor del a.h.: Isopropanol: 90 mm Hg a 38°C
- Densidad de vapor: 2.1

10. ESTABILIDAD Y CAPACIDAD DE REACCIÓN

Estabilidad:

- La Nitrocelulosa es estable siempre que esté mantenida humedecida con alcohol o agua.
- La Nitrocelulosa seca es sensible al impacto y puede inflamarse.
- No hay riesgo de polimerización.

Incompatibilidad química:

- La Nitrocelulosa es incompatible con peróxido acético, bromazida, cloro, agentes oxidantes fuertes, productos ácidos o alcalinos.

Condiciones que deben ser evitadas:

- No exponga el producto a la luz del sol, calor o fuente de ignición, así como a los productos incompatibles enumerados arriba. No permita, en ninguna situación, que el producto se quede seco.

Productos resultantes de la descomposición:

- La descomposición a través de la oxidación térmica puede producir Monóxido de carbono, Dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno

11. INFORMACIÓN DE TOXICOLOGÍA

No hay evidencias de que la Nitrocelulosa pueda causar efectos adversos. La toxicidad del producto depende del humectante.

Nitrocelulosa:

LD 50 (rata) mayor que 2000 mg/kg

Contacto con la piel: no es peligroso ni irritante

Contacto con los ojos: no es irritante

Toxicidad del agente humectante (Isopropílico):

CL 50 (rata): 5 mg/kg

LD50 (oral) : 2000 mg/kg

LD50 (dérmico): 2000 mg/kg

La exposición a vapor de solvente orgánico puede resultar en efectos adversos a la salud, como irritación de la membrana de la mucosa y del sistema respiratorio y efectos adversos en el sistema nervioso central y renal. Los síntomas incluyen dolores de cabeza, mareos, fatiga, flaquezas musculares, somnolencia y, en casos extremos, pérdida de consciencia. El contacto repetido o prolongado con el producto puede llevar a la retirada de grasas naturales de la piel, resultando en dermatitis de contacto no alérgica y absorción por la piel. Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños locales reversibles.

12. DATOS ECOLÓGICOS

- Nitrocelulosa: no hay ninguna evidencia que sugiera que la NC tenga algún efecto perjudicial para el ambiente.

- Agente humectante:

Demanda Biológica de Oxígeno (BOD5): Isopropanol (2,21 mg/l)

Demanda Química de Oxígeno (COD): Isopropanol (2,22 mg/mg)

Toxicidad a bacteria (EC 50): Isopropanol (1050 mg/l)

Toxicidad a pez (LC 50): Isopropanol (9280 mg/l)

Agente humectante: Los vapores son perjudiciales al medio ambiente, la solubilidad en agua puede afectar a la fauna y flora acuática.

Los requisitos del Control de Contaminación del Aire de las normas creadas por la Environmental Protection Act (Ley de Protección Ambiental) pueden ser aplicados al uso de este producto.

13. CONSIDERACIONES DE DESCARTE

- El residuo puede ser tratado con un álcali y, a seguir, enviado para tratamiento biológico.
- Otra forma de descartarlo es desnitrar el residuo con sulfuro de sodio (Na₂S).
- No lo queme en una caldera o incinerador ni en cualquier otro equipo cerrado.

- Como alternativa, proceda a destruirlo quemando pequeñas cantidades, en local abierto y seguro, en fuego abierto y bajo control competente. La ignición debe ser a distancia.
- Envase: retire todos los residuos de los sacos plásticos y lave. No utilice nuevamente los sacos. Después de vaciarlos, examínelos para cerciorarse de que toda la Nitrocelulosa haya sido retirada (el residuo debe ser eliminado de los paños de limpieza). Las ropas con residuos deben ser mantenidas en cajas cerradas, humedecidas con agua.
- Retire toda la identificación y rótulo en caso de reciclaje de la barrica
- La retirada de la basura y el descarte del residuo deben realizarse de acuerdo con las reglamentaciones ambientales locales.

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

Modalidad de Transporte

Detalles

A. Carretero/ferroviario, nacionales

Clase : 4.1 Grupo de Embalaje: II

Designación comercial: NITROCELULOSA

B. Marítimo

Clase: 4.1 Grupo de Embalaje: II Número UN: 2556

Nombre adecuado para Embarque: NITROCELULOSA

Etiqueta de riesgo Principal: Sólido Inflamable

Contaminante marino: (SÍ)

C. Aéreo

Clase: **4.1**

Nombre adecuado para Embarque: NITROCELULOSA

Grupo Embalaje: II Número UN (o ID IATA): 2556

Etiqueta de riesgo Principal: Sólido inflamable

D. Carretero/ferroviario, internacionales

Clase: 4.1

Nombre Químico: NITROCELULOSA

Número de Ítem: número UN 2556

Riesgo Máximo: Sólido inflamable

Grupo Embalaje: II

PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL TRANSPORTE

- Transporte en Aeronaves de Pasajeros:
 - . Limitación de Cantidad: 1 kg
 - . Embale con: porcelana, plástico, metal, aluminio, saco plástico, ampolla de vidrio, fibra.
 - . El paquete debe ser resistente a presión interna y también debe ser aprobado por las autoridades competentes. Si esto no puede ser atendido, será considerado como clase 1.

- Transporte en Aeronaves de Carga:
 - . Limitación de Cantidad: 15 kg
 - . Embale con: porcelana, plástico, metal, aluminio, saco plástico, ampolla de vidrio, fibra.

- Transporte Ferroviario y Marítimo
 - . En caso de fugas, el vapor inflamable producido en un compartimento cerrado puede formar mezclas explosivas rápidamente.
 - . No lo embarque cuando los envases se presenten con pérdidas o daños.
 - . Esta sustancia puede ser transportada en paquetes recomendados, desde que el contenido de alcohol se mantenga regular durante el camino.
 - . Otros:
 - . Evite el transporte de Nitrocelulosa junto con otros materiales en el mismo compartimento. Analice la compatibilidad de la Nitrocelulosa con otros materiales.

- Transporte Carretero
 - . Número UN: 2556

- . Nombre adecuado del embalaje: NITROCELULOSA CON ALCOHOL
 - . Clase de riesgo: 4.1
 - . Grupo de embalaje: II
- Transporte aéreo
 - . Clase IATA: 4.1
 - . Grupo de embalaje: II
- Transporte marítimo
 - . Número UN: 2556
 - . Nombre adecuado del embalaje: NITROCELULOSA CON ALCOHOL
 - . Clase de riesgo: 4.1
 - . Grupo de embalaje: I (CÓDIGO IMDG)
II (49 CFR - Partes 100 a 177)
- Transporte ferroviario
 - . Número UN: 2556
 - . Nombre adecuado del embalaje: NITROCELULOSA CON ALCOHOL
 - . Clase de riesgo: 4.1
 - . Grupo de embalaje: II

15- INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

El producto está clasificado y rotulado para atender a las Reglamentaciones Químicas (Informaciones de Riesgo y Embalaje).

Frases R :

R11- Fácilmente inflamable.

Frases S:

S16- Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas-No fumar.

S33- Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.

S37- Úsense guantes adecuados

S39- Úsense protección para los ojos/la cara.

Las informaciones contenidas en esta ficha de informaciones de seguridad no sustituyen a la propia evaluación del usuario sobre los riesgos del local de trabajo, conforme es exigido por otras legislaciones de seguridad y salud. Las condiciones del Health and Safety at Work etc. Act (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo etc.) y de las Control of Substances Hazardous to Health Regulations (Normas de Control de Substancias Peligrosas para la Salud) se refieren al uso de este producto en el trabajo.

16- OTRAS INFORMACIONES

16.1 - REFERENCIAS:

- Toxic and Hazardous Industrial Chemicals Safety Manual - (Manual de Seguridad sobre Productos Químicos Industriales Tóxicos y Peligrosos)
- (M.S.D.S. – Alcohol Isopropílico – Rhodia S/A – Fabricante Brasileño)
- ACGIH - Valores Límite para Substancias Químicas, Agentes Físicos e Índices de Exposición Biológica.
- International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG - (Código Marítimo Internacional para Productos Peligrosos)
- Reglamentos sobre Productos Peligrosos – Asociación Internacional de Transportes Aéreos
- Reglamento Brasileño sobre Transporte Vial de Productos Peligrosos.
- Código de Defensa del Consumidor

Los datos e informaciones contenidos en esta planilla tienen carácter complementario, se suministran de buena fe y también representan lo que mejor disponemos sobre el asunto. No obstante, esto no quiere decir que el asunto haya sido totalmente agotado. En esta planilla predominó la reglamentación gubernamental existente.

Esta página fue elaborada por el Depto. de Salud y Seguridad Industriales de la Cía. Nitro Química Brasileira.