



productos químicos puros qp fabricación a terceros mezclas disoluciones
molturaciones emulsiones manipulaciones envasados procesos químicos



ACIDO NITRICO

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Página 1 de 5

Fecha revisión 10.11.2006

1.- IDENTIF. DE LA SUSTANCIA Y DEL RESPONSABLE DE SU COMERCIALIZACIÓN

Nombre: ÁCIDO NÍTRICO
Sinónimos: Agua fuerte.
Identificación de la empresa:
RAMS-MARTINEZ, S.L. (T3 QUÍMICA)
Pol.Inds. Can Clapers, Torrent d'en Baiell, 36A
08181-SENTMENAT (Barcelona)
Telef.: 93 715 20 01
Fax.: 93 715 23 79
email: t3quimica@t3quimica.com

Servicio Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

Usos: Industria de abonos, metalurgia y textil.

2.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Fórmula molecular: HNO₃ **Peso molecular:** 63,02
CAS N°: 7697-37-2 **N° CEE:** 007-004-00-1 **EINECS N°:** 231-714-2

3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Identificación de peligros : Corrosivo, no inflamable.

Reacciona con muchos compuestos orgánicos (acetona, ácido acético) y con sustancias inflamables (tremetina, carbón, alcohol) con peligro de incendio, explosión y formación de gases tóxicos. En ciertas condiciones, nitrifica las materias celulósicas facilitando su ignición.

El ácido nítrico puede detonar si se derrama sobre gasolina inflamada.

Una disolución diluida oxida los materiales orgánicos, produciendo óxidos de nitrógeno.

Peligros para las personas: Muy corrosivo. Provoca graves quemaduras por contacto con la piel, los ojos y por ingestión. Los vapores son tóxicos e irritan los ojos y las vías respiratorias.

Peligros para el medio ambiente: El producto debido a su acidez provoca acidificación de tierras y aguas (por ácidos y nitratos) siendo peligroso para los organismos acuáticos.

4.- PRIMEROS AUXILIOS

Retirar a la víctima de la zona contaminada y mantener en reposo. En cualquiera de los casos, avisar a un médico.

Inhalación: Trasladar al afectado al aire libre. Mantenerlo abrigado y en reposo. Aplicar respiración artificial en caso de insuficiencia respiratoria. Asistencia médica inmediata. Someter a vigilancia médica durante 48 horas, ya que pueden presentarse lesiones con efecto retardado.

Contacto con la piel: Quitar las ropas manchadas bajo la ducha. Lavar al afectado inmediatamente con agua o agua con bicarbonato sódico. Requerir asistencia médica inmediata.

Contacto con los ojos: Lavar con agua abundantemente durante 15 minutos como mínimo manteniendo los párpados abiertos. Acudir al oftalmólogo urgentemente .

Ingestión: Si el paciente está consciente se puede dar de beber todo el agua que desee. Si es posible dar dos cucharadas de magnesia y mantenerlo abrigado. Si vomita espontáneamente hacer beber agua de nuevo. Si está inconsciente o tiene convulsiones recostarlo y mantenerlo en reposo. Avisar inmediatamente al médico. No provocar el vómito en ningún caso.



ACIDO NITRICO

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Página 2 de 5

Fecha revisión 10.11.2006

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados: Cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar equipos y contenedores expuestos al fuego. Utilizar agua pulverizada o Dióxido de carbono para combatir el incendio.

Medios de extinción que no deben utilizarse: Agentes espumantes o polvos alcalinos.

Riesgos particulares derivados de la exposición a la sustancia o a sus productos de combustión: Situarse de espaldas al viento, los recipientes cerrados pueden reventar por formación de gases. Existe riesgo de emanación de vapores y humos tóxicos de óxidos de nitrógeno. Puede reaccionar con materias orgánicas.

Equipos de protección especial para lucha contra incendios: Equipo de respiración autónoma, gafas o pantalla. Guantes y botas de goma o PVC. Traje de tipo antiácido.

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales: Alejar a las personas que no lleven prendas de protección. Evitar el contacto con el producto derramado. Restringir el acceso al área de vertido.

Previsiones para la protección del medio ambiente: Ventilar los lugares cerrados. Avisar rápidamente a personal especializado. Notificar la incidencia a los bomberos y agentes de la autoridad. Usar cortinas de agua para absorber los gases y humos tóxicos. Evitar que el producto derramado entre en alcantarillas y locales cerrados.

Métodos de limpieza: Señalizar la zona. Tomar las medidas citadas para las personas y medio ambiente. Diluir el producto con abundante agua. Si hubiese que neutralizarlo, hacerlo con álcalis diluidos. Una vez neutralizado el producto con un álcali muy diluido, llevarlo, a ser posible a un vertedero controlado. No actuar sin la protección adecuada, bajo la supervisión de un experto. Absorber el derrame con arena o tierra. Recoger en recipientes estancos. No empapar con serrín u otros materiales combustibles (riesgo de incendio). En caso de neutralización final, bajo control de un experto.

Neutralizar con: Álcalis diluidos (cal, carbonatos).

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: Disponer de lugares accesibles, mangueras para formar cortinas de agua y lavado de eventuales fugas. No actuar sin las medidas de protección indicadas en el punto 8. Los locales deberán estar provistos de pavimento resistente a la acción del ácido. Los locales de almacenamiento se mantendrán adecuadamente ventilados, manteniendo por debajo del TLV = 2 ppm. Es conveniente que los gases de escape vayan a absorción. Prever duchas y lavajos de seguridad. No fumar, beber o comer cuando se maneje o se almacene. Asegurar que el recipiente esté limpio y sea el adecuado. Evitar contacto con metales en polvo o materia orgánica (riesgo de incendio). Evitar las descargas por presión adicional.

Almacenamiento: Almacenar en depósitos de acero inoxidable (18/8) provisto de venteo y toma de tierra. Se debe almacenar en un lugar fresco y ventilado protegidos de la luz solar y el calor. Mantener la zona libre de productos combustibles, álcalis, oxidantes y explosivos. Los equipos eléctricos deben ser estancos para evitar corrosión. Acido nítrico > 80%: Almacenar en tanques de acero inoxidable o de aluminio. Para pequeñas cantidades se puede utilizar el vidrio adecuadamente protegido. Clasificación NFPQ: 3,0,1 (Diamante de peligro).

Acido nítrico < 80%: Almacenar en tanques de acero inoxidable. Clasificación NFPA: 2,0,1 (Diamante de peligro)

En el exterior se dispondrá de tomas de agua, duchas y fuentes lavajos.

Materiales incompatibles: Metales, Revestimientos orgánicos y materias plásticas.



ACIDO NITRICO

Ficha de datos de seguridad (FDS)

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Valores límite de exposición:

VLA-ED = 3 ppm 5,7 mg/m³

VLA-EC = 5ppm 9,6 mg/m³

Protección respiratoria: Mascarilla respiratoria con filtro para vapores nitrosos Nox. En grandes concentraciones utilizar equipos de respiración autónoma o de aire asistido.

Protección de las manos: Guantes de goma o PVC.

Protección de los ojos: Gafas herméticas o pantalla de protección.

Protección cutánea: Traje y botas de tipo antiácido. Pueden ser necesarios trajes herméticos.

Medidas de higiene particulares: No fumar, comer o beber durante la manipulación. Lavar cara y manos antes y después de contactar con el producto. Quitarse la ropa manchada o empapada inmediatamente.

9.- PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Líquido

Olor: Característica acre y sofocante.

Pto. de ebullición: 107°C (40%), 112°C (50%),
116,4°C (60%), 121,7°C (70%), 86°C (puro)

Viscosidad dinámica (a 20°C): 0,746 cps

Densidad relativa: 1,37 g/cm³ (60%); 1,42 g/cm³
(puro)

Presión de vapor a 20°C: 6,4 KPa.

Color: Incoloro o ligeramente amarillento.

pH: < 1

Pto. de fusión: -35°C (40%), -20°C (50%),
-22°C (60%)

Inflamabilidad: No inflamable.

Solubilidad: Soluble en agua. Reacción
violenta en etanol.

Densidad de vapor: 2,2 (aire = 1)

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable en condiciones normales de almacenamiento. Es fuertemente oxidante. No calentar. Se descompone lentamente con la luz y el calor.

Reactividad: Reacciona violentamente con álcalis y materias combustibles pudiendo ocasionar fuego y explosión. En contacto con metales. Desprende hidrógeno (gas inflamable entre 4 y 75% en volumen de aire), así como óxidos tóxicos de nitrógeno. En la superficie de algunos metales puede formar una película que evita la continuación del ataque (pasivado). En ciertas condiciones el ácido nítrico nitrifica las materias celulósicas. Facilita la ignición de la madera. Una disolución concentrada al mezclarse con materias orgánicas produce un calentamiento espontáneo llegando a reacciones que pueden ser violentas. El ácido nítrico concentrado nitrifica los materiales orgánicos, el ácido diluido los oxida, produciendo óxidos de nitrógeno, presentes en los incendios donde está presente el ácido. El ácido nítrico puede detonar si se derrama sobre gasolina inflamada.

Condiciones a evitar: Luz y temperaturas elevadas (> 70°C). Su exposición prolongada al aire puede originar la formación de óxidos de nitrógeno.

Materias a evitar: Metales en general (menos los nobles y algunas aleaciones). Peligro de incendio o explosión por contacto con compuestos orgánicos y con inflamables, así como con materiales orgánicos (serrín, paja, papel, etc.). Reacciona violentamente con el sulfuro de carbono, sodio y on gran cantidad de productos químicos.

Productos de descomposición peligrosos: Su exposición prolongada al aire puede originar la formación de vapores nitrosos. Los productos de su combustión son irritantes y pueden contener componentes tóxicos.



ACIDO NITRICO

Ficha de datos de seguridad (FDS)

Página 4 de 5

Fecha revisión 10.11.2006

11.- INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Toxicidad aguda:

LC50 (inhalación, rata): 0,13 mg/l/4h (NO₂)

LDL50 (oral, hombre): 430 mg/kg

LD50 (oral, rata): 310-334 mg/kg

Ensayo irritación cutánea (conejo): quemaduras.

Efectos irritantes / caústicos

Tras inhalación:

- Daña los tejidos del tracto respiratorio.
- A pequeñas concentraciones produce bronquitis y enfisema pulmonar
- Sus vapores pueden causar la muerte. Con efecto retardado y como consecuencia de una exposición intensa puede producir edema pulmonar.

Tras contacto con la piel: Muy corrosivo. Enrojecimiento e irritación, dolor y quemaduras que pueden ser graves por contacto mantenido y sin ser neutralizado.

Tras contacto con los ojos: Queratoconjuntivitis química que causa la opacidad en las córneas pudiendo ser permanente y causar ceguera. En los primeros momentos se produce enrojecimiento, dolor y visión borrosa.

Tras la ingestión: Inflamación y quemaduras en la boca, faringe, esófago e intestino, siendo los primeros síntomas la inflamación de garganta, ulceraciones en boca y dolores abdominales.

Puede reaccionar con sustancias inflamables formando gases tóxicos.

12.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Movilidad: Debido a que es muy soluble en agua, dispone de una gran movilidad.

Ecotoxicidad: Peligro para la flora y fauna acuática en muy bajas concentraciones. Puede favorecer la eutrofia de acuíferos. Provoca la desviación del pH y da lugar a contaminación por nitratos en el agua. No produce consumo biológico de oxígeno. Toxicidad en peces: Cl50: 72 mg/l/96h *Gambusia affinis*. TLm / 96h = 10-100 ppm

Bioacumulación: No presenta riesgo de bioacumulación. Log P (oct.): -2,3 (log P (o/w)<1)

Biodegradabilidad: El ion nitrato es la forma predominante de nutrición de las plantas. Interviene en el ciclo natural de desnitrificación generando nitrógeno.

Otras consideraciones: No incorporar a suelos ni acuíferos. Peligroso para el agua potable.

13.- INFORMACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Medios de eliminación del producto: Diluir y neutralizar el producto con cal o carbonatos. Llevar a un tratador autorizado de residuos. Respetar las normativas locales y nacionales relativas a la eliminación de residuos.

Medios de eliminación de los envases usados: Lavar abundantemente con agua.No usar nunca para otros productos. Trasladar los envases contaminados a un tratador autorizado de envases.

14.- INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

ADR	Clase: 8	Grupo embalaje: II (<70%)	Nº.peligro: 80 (<70%)	Nº.materia: 2031	Etiqueta: 8	Panel: 80/2031
IMDG	Clase: 8	Page: 8195	Etiqueta: Corrosivo			



ACIDO NITRICO

Ficha de datos de seguridad (FDS)

15.- INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

Pictogramas:



Oxidante (Comburente)



Corrosivo

Frases R:

R8: Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

R35: Provoca quemaduras graves.

Frases S:

S1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.

S23: No respirar los vapores.

S26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase al médico.

S36: Utilizar indumentaria protectora adecuada.

S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta)

Límites de concentración: C \geq 20%: C, R35 ; 5% \leq C < 20%: C, R34

16.- OTRAS INFORMACIONES

La información suministrada en el presente documento está basada en nuestro conocimiento y experiencia, no constituyendo garantía alguna de las especificaciones del producto. El cumplimiento de las indicaciones contenidas en el texto no exime al utilizador del cumplimiento de cuantas normativas legales sean aplicables.

El uso y aplicación de nuestros productos está fuera de nuestro control y por consiguiente, bajo la responsabilidad del comprador.