

LABORATORIOS RAYT, S.A.  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA**

Código: 977-968

Denominación: NOVOPREN ESPUMA PU PISTOLA/SPRAY

1.1. Tipo de producto / Uso previsto: Aerosol de espuma de poliuretano

1.2 Empresa: **LABORATORIOS RAYT, S.A.**  
c/ Garriga, 188-200. 08910 Badalona (Barcelona) - España  
Teléfono: (+34) 934.60.78.20  
FAX: (+34) 933.83.63.56  
E-mail: info@rayt.com - Internet: http://www.rayt.com  
e-mail responsable FDS: [jesus@rayt.com](mailto:jesus@rayt.com).

1.3 Teléfono de urgencias: (+34)934.60.71.52

**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

Clasificación según 1272/2008



GHS02

Aero.Infl.cat 1

H222 Aerosol extremadamente inflamable.



GHS08

Sens.Resp cat.1  
Car.2

H334 Puede provocar síntomas de alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.  
H351 Se sospecha que provoca cáncer "Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyente que el peligro no se produce por ninguna otra vía".

STOT RE 2.

H373 Puede provocar daños en los órganos "indíquense todos los órganos afectados, si se conocen" tras exposiciones prolongadas o repetitivas "indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía".



GHS07

Tox.ag 4  
STOT SE 3  
Irrit. piel 2

H332 Nocivo en caso de inhalación.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
H315 Provoca irritación cutánea

Irrit.oc  
Sens.piel1  
Lact.  
Acuat.cron4

H319 Provoca irritación ocular grave  
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H362 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.  
H413 Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

#### Clasificación según 67/548/EEC o 1999/45/CE



**Xn**  
**Nocivo**



**F+**  
**Extremadamente inflamable**



**Xi**  
**Irritante**

INFORMACIÓN CONCERNIENTE A LOS PARTICULARES PELIGROS PARA LOS HUMANOS Y EL MEDIO.

#### Frases R

R20-40-48 Nocivo por inhalación. Evidencia limitada de efecto carcinogénico. Peligro de serios daños para la salud tras exposición prolongada por inhalación.  
R36/37/38 Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias  
R48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.  
R42/43 Puede causar sensibilización por inhalación y en contacto con la piel  
  
R12 Extremadamente inflamable  
R53/64 Puede causar a largo plazo efectos adversos al medio ambiente. Puede causar daños a bebés.  
R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

#### Frases S

16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas\_No fumar.  
23 No respirar los gases/humos/vapores/aerosol  
26 En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.  
28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con jabón o agua.  
37/39 Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.  
45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico( si es posible, muéstrela la etiqueta).  
51 Úsense únicamente en lugares bien ventilados.  
29/56 No tirar los residuos por el desagüe; elimínese esa sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

Contiene isocianatos. Ver la documentación suministrada por el Fabricante.

Peligro, envase presurizado: Proteger de la luz solar. No exponer a temperaturas superiores a 50° C p.e. luz eléctrica, bombillas, etc... No perforar ni quemar, incluso después de ser usado. Mantener alejado de las fuentes de ignición. El propelente es inflamable y el vapor es más pesado que el aire y puede acumularse a ras de suelo y encenderse desde fuentes de ignición lejanas. No pulverizar sobre una llama o cuerpo incandescente. No fumar.  
Mantener fuera del alcance de los niños.

La espuma se pega fácilmente en la piel y otras superficies. La espuma seca no es peligrosa.

### 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

De conformidad con el Reglamento de Sustancias Peligrosas actualmente en vigor, el preparado contiene:

| NOMBRE  | EINECS    | Contenido por peso | SÍMBOLOS | FRASES R (*)      |
|---|-----------|--------------------|----------|-------------------|
| <b>Metilendifenil diisocianato</b><br><b>Isómeros</b><br><b>CAS: 9016-87-9</b>  | -----     | 25-50              | Xn, Xi   | 20-36/37/38-42/43 |
| Sens resp 1 H334, Carc2,<br>H351, STOT RE 2, H373,<br>Tox.ag 4, H332, STOT SE<br>3, H335, Irrit.piel 2 H315,<br>Irrit.ojos 2 H319, Sens.piel<br>1, H317 |           |                    |          |                   |
| <b>Dimetil éter</b><br><b>CAS : 115-10-6</b>  | 204-065-8 | 2,5-10 %           | F+       |                   |

12

Gas infla.1, H220, Gas pres  
H280

|                |           |         |    |    |
|----------------|-----------|---------|----|----|
| <b>Propano</b> | 200-827-9 | 2,5-10% | F+ | 12 |
| CAS 74-98-6    |           |         |    |    |

Gas.infl.1, H220, Gas pres.  
H280

|  |           |          |    |          |
|--|-----------|----------|----|----------|
| <b>Butano</b>                                  | 203-448-7 | >2,5 %   | F+ | 12       |
| <b>CAS:106-97-8</b>                            |           |          |    |          |
| Gas Infl 1,H220 Gas presión<br>H280            |           |          |    |          |
| <b>Isobutano</b>                               | 287-477-0 | 10-25 %  | F+ | 12       |
| <b>CAS 85535-85-9</b>                          |           |          |    |          |
| Gas Infl.1 H220, Gas presión H280              |           |          |    |          |
| <b>Alcanos C14/17, cloro</b>                   | 200-857-2 | 2,5-10 % | N  | 50/53,64 |
| Pel.acuat 1, H400, Crónico ac1 H410, lact H362 |           |          |    |          |

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

- 4.1 Inhalación** : Síntomas: Los síntomas por envenenamiento pueden ocurrir después de varias horas; hacer seguimiento médico durante 48 horas.
- 4.2 Contacto con la piel** : Síntomas: Puede causar irritación local, enrojecimiento, hinchazón.  
Eliminar la espuma todavía húmeda usando un disolvente neutro suave tipo etanol (evitar el contacto con los ojos). La espuma endurecida, puede ser eliminada por lavado, usando jabón e importante cantidad de agua. Si se produce irritación, aplicar una crema suave.
- 4.3 Contacto con los ojos** : Puede irritar los ojos. La espuma en contacto con los ojos puede causar daños físicos. Lavar los ojos con agua corriente durante 15 minutos con los párpados abiertos. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
- 4.4 Ingestión** : Puede causar irritación en las membranas mucosas, la cavidad oral y en el sistema digestivo. No inducir al vómito; Solicitar ayuda médica.  
Si el paciente está dormido o inconsciente no aplicar agentes orales.
- 4.5 Advertencia** : El contacto prolongado con la piel puede causar dermatitis. No carcinogénico.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- 5.1 Medios de extinción apropiados** : CO<sub>2</sub>, Espuma química seca, espuma normal.
- 5.2 Peligros especiales cuando La espuma está expuesta durante el fuego** : El producto evaporado es más pesado que el aire. Es posible que permanezca en el suelo, o posiblemente sea trasladado a través de los conductos de ventilación. Las llamas producen un denso humo acre, peligroso para la salud. Su inhalación debe evitarse.
- 5.3 Protección de los interventores en caso de fuego** : Aparato de protección respiratoria aislante autónomo y ropa protectora. Ser cautos usando los aparatos de extinción. Ponerse el protector de cara y la máscara de respiración.

NO ENTRAR EN LA ZONA DE FUEGO SIN LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS.

- 5.4 Otras instrucciones** : Gas inflamable, su forma condensada genera una mezcla explosiva en el aire. La fuga de gases migra hacia abajo. La espuma seca es una materia orgánica y quemaría en presencia de suficiente cantidad de calor, oxígeno y fuego.

## 6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- 6.1 Precauciones individuales** : Usar equipo de protección personal. Las personas desprotegidas deben mantenerse alejadas. Asegurar una buena ventilación de la habitación. No fumar. Evitar chispas.
- 6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente** : No permitir que el producto entre en el alcantarillado o aguas superficiales. Disponer de contenedores vacíos uno como aerosol presurizado y la espuma seca como plásticos. Limpiar a fondo la zona contaminada. No tirar o dejar entrar la espuma sin curar en el sistema de alcantarillado.
- 6.3 Métodos de limpieza** : La espuma cruda se pega fácilmente, eliminar cuidadosamente. Los residuos de espuma se eliminan inmediatamente usando un trapo y disolvente suave tipo etanol. La espuma seca puede eliminarse mecánicamente o por pulido. Descontaminar el material y desecharlo. Asegurar una adecuada ventilación. No limpiar con agua o agentes de limpieza en base acuosa.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Manipulación

Precauciones necesarias : No exponer los contenedores a temperaturas por encima de 50° C. Asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo. No fumar. No calentar ni perforar los contenedores. No mezclar la espuma con otras sustancias químicas.

Información a cerca de incendios y protección frente a explosiones. : Mantener alejado de las fuentes de ignición. No fumar. Protección contra carga electrostática. Envase presurizado: proteger de los rayos solares y no exponer a temperaturas superiores a 50° C, p.e. luces eléctricas. No perforar ni quemar después de su uso. La temperatura ideal de almacenaje es: 15-25° C. No pulverizar sobre una llama o cuerpo incandescente.

#### Almacenaje

Requerimientos necesarios para despensas y envases : Almacenar con otros aerosoles inflamables similares, lejos de agentes oxidantes, gomas, plásticos, aluminios y metales ligeros. Los almacenes deben estar equipados con detectores de fuego y humos. Asegurar una buena ventilación a nivel del suelo. Preservar el producto de las heladas. Almacenar en posición vertical y en los envases originales. Almacenar en lugar fresco y seco. Tener en cuenta las regulaciones oficiales de almacenaje de embalajes de envases presurizados.

Más información sobre las condiciones de almacenaje : Proteger del calor y la luz directa del sol. Guardar los recipientes bien precintados. Mantener los envases alejados de la comida, bebida y comida para animales. Mantener alejado del alcance de los niños.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

- 8.1 Medidas técnicas de protección** : Proveer una ventilación adecuada del puesto de trabajo.

### 8.2 Control límites de exposición

**STEL** – Límite de exposición a corto plazo (15 min. Límite de exposición)

|   |        |                         |
|---|--------|-------------------------|
| Butano                                  | : 1810 | mg/m <sup>3</sup> (OES) |
| 4-4' – Difenilmetano diisocianato (MDI) | : 0.07 | mg/m <sup>3</sup> (OES) |
| Dimetil éter                            | : 958  | mg/m <sup>3</sup> (OES) |

**TWA – Media ponderada de 8 horas**

|   |        |                         |
|---|--------|-------------------------|
| Butano                                  | : 1450 | mg/m <sup>3</sup> (OES) |
| 4-4' – Difenilmetano diisocianato (MDI) | : 0.02 | mg/m <sup>3</sup> (OES) |
| Dimetil éter                            | : 766  | mg/m <sup>3</sup> (OES) |

**8.3 Equipos de protección individual**Protección general  
Medidas de higiene

- : Mantener alejados los productos alimenticios y las bebidas
- Quitarse inmediatamente la ropa contaminada
- Lavarse las manos después de un descanso o al final del trabajo
- Evitar el contacto con la piel y los ojos

## Protección respiratoria

- : Asegurar que hay suficiente ventilación en la zona de trabajo
- En caso de exposición breve o baja polución usar un aparato de filtrado respiratorio
- En el caso de exposiciones intensivas usar aparato de protección respiratoria autónomo.

## Protección de la piel



Usar guantes protectores

El material del que están constituidos los guantes debe ser impermeable y resistente a las sustancias de la preparación. Seleccionar el material del guante en consideración con los tiempos de penetración, índice de difusión y de degradación.

## Material de los guantes

La elección de unos guantes adecuados, no solo depende del material, también de las características de un fabricante a otro.  
Usar guantes hechos de polietileno o goma de butyl.  
Debido a que el producto es una preparación de diversas sustancias, la resistencia del material del que está fabricado el guante, no puede ser prevista con antelación. Por ello es necesaria la revisión previa del guante antes de su utilización.

## Protección de los ojos



Gafas de seguridad

## Ingestión

- : Durante el uso de la espuma de poliuretano, no comer, beber y fumar. Lavar las manos y la cara cada vez después del trabajo con sustancias químicas.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Aspecto              | : aerosol   |
| Color                | : verde claro   |
| Olor                 | : característico  |
| pH                   | : No aplicable  |
| Punto de fusión      | : No aplicable  |
| Punto de ebullición  | : No aplicable  |
| Punto de inflamación | : >200° C (MDI) / (<+21° C propelente)  |
| Peligro de explosión | : El producto no es explosivo. No obstante, se pueden formar mezclas aire/vapor explosivas. |

---

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Densidad</b>              | : 0,98731 g/cm <sup>3</sup> |
| <b>Solubilidad</b>           | : Insoluble en agua         |
| <b>Disolventes orgánicos</b> | : 17,4%                     |

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- 10.1 Estabilidad** : Proceso de curado por absorción de la humedad de la atmósfera del alrededor y los sustratos de aplicación. La espuma seca es estable.
- 10.1 Descomposición térmica**  
**Condiciones a evitar** : Estable en condiciones normales de almacenaje  
Evitar su almacenamiento a temperaturas superiores a 50° C.  
Proteger contra choques mecánicos, calor, llamas, fuentes de ignición, rayos directos del sol y humedad.
- 10.3 Substancias a evitar** : Evitar álcalis, ácidos, alcoholes, amoníaco y otros materiales que contengan hidrógeno activo.  
La polimerización puede producirse a elevadas temperaturas en presencia de humedad, álcalis, aminas terciarias y compuestos metálicos.
- 10.4 Productos de descomposición peligrosos** : ácido clorhídrico, ácido prúsico, dióxido y monóxido de carbono, óxidos nitrosos.
- 10.3 Productos de descomposición peligrosos** : En caso de fuego es posible la formación de gases tóxicos como: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores de isocianato, y trazas de cianuro de hidrógeno.  
Los productos de descomposición de la espuma de poliuretano tienen una toxicidad aguda comparable a los productos naturales bajo las mismas condiciones. (p.e. madera, lana)
- 

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- 11.1 Toxicidad aguda:** Periodo corto de toxicidad aguda. LD<sub>50</sub> >5000 mg/Kg (rata)  
**Contacto con la piel** : LD<sub>50</sub> >5000 mg/Kg (rata)  
**Inhalación** : LD<sub>50</sub> > 0.49 mg/l (4 horas de inhalación – rata)
- 11.2 Efectos locales** : Ojos : Efecto irritante. El contacto con los ojos puede causar daños en la córnea.
- 11.3 Sensibilización** : Posible sensibilización por inhalación  
Prolongar el contacto con la piel, puede causar reacciones alérgicas.  
Prolongar la toxicidad aguda y crónica: La inspiración de vapores puede resultar en irritaciones de las membranas mucosas, causando tos, dificultades respiratorias, dolores de cabeza. Los síntomas pueden aparecer con retraso. Grandes cantidades de producto pueden causar estrangulación. Contacto con la piel causa quemaduras agudas.
- 11.4 Información toxicológica adicional** : El producto muestra los siguientes peligros de acuerdo con el método de cálculo de las guías de clasificación general de UE para preparados, descrito en la última versión como: irritante y Nocivo
- 

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Toxicidad acuática** : No existe información relevante.  
**Resultados PBT y vPvB** : No aplicables.
- 

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

- 13.1 Recomendación:** No almacenar con residuos urbanos. No eliminar en el alcantarillado público.  
**13.2 Catálogo europeo-clasificación:**

16 05 04 Gases a presión incluidos halógenos, conteniendo sustancias peligrosas  
08 05 01 Residuo isocianatos  
15 01 10 Embalajes conteniendo residuos o sustancias contaminadas.

OBSERVACIONES : La espuma una vez reticulada sólo puede quitarse de forma mecánica.  
La espuma una vez reticulada es químicamente inerte.  
Se recuerda al usuario del producto, de la posible existencia de prescripciones locales relacionadas con la eliminación, de obligado cumplimiento.

#### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

##### REGLAMENTOS INTERNACIONALES

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>ADR/RID</b>   | Clase 2/5 F Aerosol – UN 1950                      |
| <b>IMDG: 2</b>   | Clase 2.1 – EmS F-D, S-U – UN 1950 – Aerosol       |
| <b>ICAO/IATA</b> | Clase 2.1 – Aerosol – UNE 1950 – Embalaje tipo III |

#### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

##### ETIQUETADO

Reglamentación CE: El producto está etiquetado de acuerdo a las directivas de la CEE.

#### 16. OTRAS INFORMACIONES

La información está basada en nuestro conocimiento. No constituye una garantía contractual:

##### Frases relevantes:

- H220** Gas Extremadamente inflamable  
**H280** Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.  
**H315** Provoca irritación cutánea.  
**H317** Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
**H319** Provoca irritación ocular grave.  
**H332** Nocivo en caso de inhalación  
**H334** Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.  
**H335** Puede irritar las vías respiratorias.  
**H351** Se sospecha que provoca cáncer” Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía”  
**H362** Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.  
**H373** Puede provocar daños en los órganos ”indíquense todos los órganos afectados, si se conocen” tras las exposiciones si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía”  
**H400** Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
**H410** Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- R12** Extremadamente inflamable  
**R20** Nocivo por inhalación. Evidencia limitada de efecto carcinogénico. Peligro de serios daños para la salud tras exposición prolongada por inhalación  
**R36/37/38** Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias  
**R40** Posibilidad de efectos irreversibles.  
**R42/43** Puede causar sensibilización por inhalación y en contacto con la piel  
**R48/20** Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.  
**R50/53** Puede causar a largo plazo efectos adversos al medio ambiente. Puede causar daños a bebés  
**R64** Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

Frases S apartado 2

**Revisión** : 05  
**Sustituye** : 04 de 12/01/2010  
**Emisor** : Departamento Técnico

---

Se han empleado todos los medios disponibles para asegurar la fiabilidad de la información aquí contenida, pero no se acepta ninguna responsabilidad por daños o pérdidas derivadas de su uso. Esta información se basa en nuestra experiencia industrial, pero se recomienda al consumidor comprobar que este producto es el adecuado, en cuanto las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. Asimismo, esta información sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del preparado y no hay que considerarla una garantía de sus propiedades. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas a fin de cumplir las exigencias establecidas en la normativa local y en la legislación vigente. El preparado no debe utilizarse para otros fines que los especificados en los epígrafes 1 y 7. La información de esta Ficha de datos de Seguridad se ha redactado de acuerdo con la legislación actualmente vigente sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos de la UE.

---

R14-PO-21-Ficha de Datos de Seguridad - Versión 03 - Fecha 08.04.08