


HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 1 de 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y DE LA EMPRESA

NOMBRE COMERCIAL: PARAFINA
DESCRIPCIÓN QUÍMICA: Parafina en disolución con estireno
EMPRESA: ADHESIA, S.A.
 Poligon Industrial Riera de Caldes. Ronda Boada Vell, 15.
 08184 Palau-Solità i Plegamans (Barcelona) . Spain.

TELÉFONO DE EMERGENCIA: (34) 93 864 84 98

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

SUSTANCIAS PELIGROSAS:

<u>Sustancia</u>	<u>Concentración(peso)</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Nº EINECS</u>
Estireno Monómero	95%	100-42-5	202-851-5
CLASIFICACIÓN:	Símbolo: Xn, Nocivo	Frases R:	R-10, R-20, R-36/38

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

R-10: Inflamable
 R-20: Nocivo por inhalación
 R-36/38: Irrita los ojos y la piel

4. PRIMEROS AUXILIOS¹

CONTACTO CON LOS OJOS

Lavar inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos y con los párpados abiertos. Acudir al oculista.

CONTACTO CON LA PIEL

Despojarse de la ropa contaminada. Lavar la piel a fondo con agua y jabón. Acudir al médico en caso de irritación de la piel.

INHALACIÓN


Conducir al accidentado a una zona ventilada. Suministrar oxígeno o respiración artificial en caso necesario. Acudir al médico. Mantenerlo caliente y tranquilo.

INGESTIÓN

Si el accidentado tiene sueño o permanece inconsciente, no suministrar nada por vía oral; recostar al individuo sobre su lado izquierdo y con la cabeza baja. Contactar con un servicio médico para asesoramiento sobre la inducción del vómito. Acudir al médico. No dejar al individuo desatendido.

¹ NOTA MÉDICA

Este material es tóxico al aspirarlo. Cuando se induce al accidentado a vomitar, se debe tener en cuenta un peligro potencial de posible toxicidad oral por aspiración (Ver apartado 11 – Ingestión). La exposición a este producto (o a sus componentes) puede agravar desórdenes preexistentes de los siguientes órganos: tracto respiratorio, pulmón (por ejemplo, condiciones de asma o similares), hígado, sistema nervioso central, sistema reproductor masculino, sistema auditivo.

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 2 de 2

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS

Espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono (CO₂), agua pulverizada. NO UTILIZAR CHORRO DE AGUA.

RIESGOS DE LA COMBUSTIÓN

En caso de incendio se puede desprender monóxido de carbono y otros gases tóxicos. Puede producirse polimerización exotérmica del producto. Si la polimerización se produce en un recipiente cerrado existe la posibilidad de ruptura violenta del envase. Enfriar con agua pulverizada los recipientes cercanos al incendio.

PELIGROS DE INCENDIO / EXPLOSIÓN

El vapor es invisible, más pesado que el aire y se propaga a ras del suelo, por lo que puede inflamarse/explotar por una fuente de ignición distante del punto de manipulación del producto. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire, particularmente en recipientes vacíos que contengan residuos. Se puede generar electricidad estática durante el trasiego del producto.

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL

No entre al área de incendio sin la protección adecuada. Utilizar un equipo de respiración autónoma homologado en la modalidad de presión positiva y ropa protectora resistente a agentes químicos.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

PRECAUCIONES INDIVIDUALES


Utilizar los equipos de protección personal adecuados –indumentaria, máscara y guantes- (ver el apartado 8 de esta ficha de seguridad). Evacuar y limitar el acceso. Ventilar el área. Eliminar todas las fuentes de ignición.

PRECAUCIONES AMBIENTALES

Detener el escape. Evitar el vertido hacia alcantarillas/aguas públicas. Notificarlo a las autoridades competentes de incendios y del medio ambiente.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Recoger el producto en envases limpios para su recuperación si se producen grandes fugas sobre el suelo. Absorber los pequeños derrames con material absorbente (arena seca u otros sólidos inertes) y depositarlos en recipientes de desecho adecuados. Restringir el uso de agua para la limpieza, en el agua el producto es insoluble. Gestionar el absorbente, suelo, envases y otros materiales contaminados según la legislación vigente sobre residuos tóxicos y peligrosos.

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 3 de 3

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN

Utilizar y manipular en áreas bien ventiladas, instalando un sistema de ventilación o extracción ante la presencia de gases o vapores. Evítese el contacto con la piel y los ojos, así como la inhalación de los vapores. Utilizar equipos de protección personal adecuados (ver apartado 8). Lavaojos de emergencia deben estar disponibles cerca de donde se manipule el producto.

Proteger de fuentes de ignición. No fumar. Los equipos eléctricos utilizados en sus inmediaciones deben estar homologados según la clasificación de la zona, de acuerdo con la normativa vigente. Los depósitos, contenedores, cisternas, bidones y grandes envases metálicos en general deben conectarse a tierra en las operaciones de llenado/vaciado, así como el resto de instalaciones y equipos utilizados en la manipulación del producto.

Los envases vacíos, al contener residuos del producto, presentan los riesgos del mismo. Se deberán observar las precauciones de esta Ficha de Seguridad en la manipulación de los envases vacíos.

ALMACENAMIENTO

El producto debe almacenarse en envases/recipientes cerrados, en lugar fresco y bien ventilado, por debajo de 30° C y alejado de cualquier fuente de ignición. Debe evitarse la exposición al sol y fuentes de calor. Los envases, depósitos y almacenes deben estar homologados según la normativa vigente. Almacenar al resguardo de agentes oxidantes, peróxidos, catalizadores, aminas, álcalis, ácidos fuertes y compuestos de metales pesados.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

PRECAUCIONES

Ventilar el ambiente de trabajo, particularmente donde el producto es manipulado y almacenado. Prevenir la acumulación de vapores y gases en el ambiente. Conectar las instalaciones, equipos y recipientes a masa. En general deben seguirse indicaciones proporcionadas en el apartado 7.

VALORES LÍMITE. TLVs – Bels. ACGIH (1996)


Valores Límite Umbral para las Sustancias Químicas

Estireno	TLV/TWA:	20 ppm 85 mg/m ³	TLV/STEL:	40 ppm 170 mg/m ³
----------	----------	--------------------------------	-----------	---------------------------------

No clasificado como carcinógeno en humanos: No hay datos adecuados para clasificar el agente en relación con su carcinogenicidad en los humanos y/o animales.

Índices Biológicos de Exposición

Estireno	Determinante	Tiempo de muestreo	BEI	Nota.
	Ácido mandélico en orina	Al final del turno	800 mg/g creatinina	NS
		Antes turno siguiente	300 mg/g creatinina	NS
	Ácido fenilgloxílico en orina	Al final del turno	240 mg/g creatinina	NS
		Antes turno siguiente	100 mg/g creatinina	
	Estireno en sangre venosa	Al final del turno	0,55 mg/L	Sq
		Antes turno siguiente	0,02 mg/L	Sq

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 4 de 4

PROTECCIÓN PERSONAL

Indicaciones adicionales

Proporcionar ventilación mecánica suficiente (general de la sala o extracción local) para mantener la exposición por debajo de los límites (TLVs).

Protección respiratoria

Si la exposición puede exceder el límite establecido, utilizar un equipo de protección respiratoria provisto de filtro de gas tipo "A" (gases y vapores orgánicos).

Protección de las manos y piel


Cuando pueda haber un posible contacto con la piel debe utilizarse indumentaria protectora, incluyendo guantes (de PVC o de goma), delantal, mangas, botas, protección para la cabeza y la cara, o cremas cutáneas adecuadas. El equipo debe limpiarse a fondo después de utilizarlo. Las personas propensas a enfermedades de la piel y demás reacciones alérgicas de tipo cutáneo no deben manejar el producto.

Higiene industrial

Deben haber duchas de seguridad y lavaojos de emergencia en las áreas donde se pueda producir algún contacto con el producto. Mantener el producto lejos de alimentos y condimentos. Cuidar la higiene personal. Lavarse las manos antes de comer, beber, fumar o utilizar las instalaciones sanitarias. Despojarse rápidamente de la ropa contaminada y lavarla a fondo antes de volver a usarla. Ducharse después del trabajo utilizando jabón y agua en abundancia.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico:	Líquido. Solución homogénea	a 20° C
Color:	Amarillento	
Olor:	Característico (aromático)	(estireno)
Punto de Ebullición inicial:	≈ 146° C	(estireno)
Punto de Fusión:	≈ -31° C	(estireno)
Densidad:	≈ 1,0 – 1,2 g/cm ³	a 20° C
Viscosidad:	≈ 1150 cps	a 20° C
Punto de Inflamación:	≈ 31° C	(estireno)
T ^a de Autoignición:	≈ 490° C	(estireno)
Límites de Explosión:	Inferior: ≈ 1,1 % vol. en aire	(estireno)
	Superior: ≈ 6,1 % vol. en aire	(estireno)
Presión de Vapor:	≈ 1 mm Hg a 7° C	(estireno)
	≈ 4,5 mm Hg a 20° C	(estireno)
	≈ 40 mm Hg a 59,8° C	(estireno)
Densidad de Vapor:	≈ 3,6 (aire = 1 a 15-20° C)	(estireno)
Solubilidad en Agua:	Insoluble	

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 5 de 5

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD

El producto es estable en condiciones normales y si se manipula y almacena correctamente.

CONDICIONES Y MATERIAS A EVITAR

Luz, calor, presión, ácidos y álcalis fuertes, peróxidos, catalizadores, halógenos, agentes oxidantes y compuestos de metales pesados pueden provocar una polimerización exotérmica de la resina, con el consiguiente aumento de presión, rotura del envase y posible explosión

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

En un incendio, el producto emite gases tóxicos (monóxido de carbono, dióxido de carbono, varios hidrocarburos y ácidos halogenados).

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

PRINCIPALES VÍAS DE EXPOSICIÓN

<u>Inhalación</u>	LC50 / rata:	11,9 mg/l (4h)	(estireno)
<u>Ingestión</u>	LD50 / rata:	5.000 mg/kg	(estireno)
<u>Contacto con la piel</u>	conejo:	irritación	(estireno)
<u>Contacto con los ojos</u>	conejo:	irritación	(estireno)

Inhalación

La sobreexposición al producto puede originar irritación del tracto respiratorio y de otras membranas mucosas. La pulverización del producto (spray-up) puede presentar un riesgo mayor debido a la presencia de más cantidad de material en el aire que el existente solamente en los vapores y gases.

Ingestión

La ingestión de pequeñas cantidades de este producto durante la manipulación normal no se considera que pueda causar efectos nocivos para la salud. Este producto puede representar un peligro para la salud si se ingiere en grandes cantidades. En la ingestión o el vómito el producto puede penetrar en los pulmones, causando inflamación y otros daños pulmonares.

Contacto con la piel


Puede provocar de manera retardada irritación y ampollas en la piel. El contacto repetido o prolongado puede deshidratar la piel. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, quemaduras, deshidratación y agrietamiento de la piel. Se considera que no se producirán ni señales ni síntomas significativos que indiquen un riesgo para la salud como resultado de la absorción del producto a través de la piel.

Contacto con los ojos

Puede provocar una moderada irritación, incluyendo sensación de quemazón, lagrimeo, enrojecimiento o hinchazón.

SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN AL PRODUCTO

Sabor metálico, malestar estomacal o intestinal (náuseas, vómitos, diarreas), irritación (nariz, garganta, vías respiratorias), depresión del sistema nervioso central (mareo, somnolencia, debilidad,

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 6 de 6

fatiga, náuseas, dolor de cabeza, pérdida del conocimiento) y otros efectos sobre el sistema nervioso central, falta de coordinación, confusión, daños hepáticos.

TOXICIDAD CRÓNICA

Efectos sobre órganos vitales

La sobreexposición a este producto (o a sus componentes) se ha sugerido como causa de los siguientes efectos en animales de laboratorio, pudiendo agravar desórdenes preexistentes de estos órganos en humanos: efectos renales reversibles, efectos sobre la audición, daños en el tracto respiratorio (nariz, garganta, vías respiratorias), daños hepáticos. La sobreexposición a este producto (o a sus componentes) se ha sugerido como causa de los siguientes efectos sobre el sistema nervioso central, efectos sobre la audición, daños en el tracto respiratorio (nariz, garganta, vías respiratorias).

Toxicidad con respecto a la reproducción

En estudios con animales de laboratorio se ha manifestado que este producto (o sus componentes) es causante de daños en el feto. Los daños en el feto se manifiestan sólo con niveles de exposición que perjudiquen al animal embarazado. La relevancia de estos resultados en humanos es incierta.

Efectos carcinogénicos

En 1993, la Agencia Internacional de Investigación sobre en Cáncer (IARC) establece que el estireno es posiblemente carcinógeno para los seres humanos (grupo 2B). La IARC concluye que no existen evidencias convincentes de los efectos carcinogénicos del estireno en animales basados en los estudios existentes hasta el momento. La clasificación de la IARC se basa en estudios que demuestran que el estireno se metaboliza en el hombre en forma de óxido de estireno, un agente que se sabe que induce cánceres en dos especies animales. Por otra parte, se ha demostrado que el estireno es mutágeno en varios ensayos in-vitro. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en algunas especies animales, el hombre aparentemente es capaz de eliminar rápidamente el óxido de estireno generado a partir de exposiciones al estireno. Más, aún, estudios en seres humanos expuestos durante largos períodos de tiempo al estireno no han mostrado ningún efecto carcinógeno.

Otros efectos sobre la salud

El estireno reacciona fácilmente con bajas concentraciones de halógenos (por ejemplo, flúor, cloro, bromo o yodo), formando sustancias con efectos lacrimógenos.

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

MOVILIDAD

Es prácticamente insoluble en agua, con un valor cercano a 0.24 g/l. No debe de ser vertido al alcantarillado sin un tratamiento previo. Evitar también la penetración en aguas superficiales.


Puede ser absorbido por suelos o sedimentos. El estireno es volátil y es probable que se evapore del suelo o del agua.

PERSISTENCIA Y BIODEGRADABILIDAD

Se espera que el estireno sea fácilmente biodegradable.

BOD (prueba MITI modificada)

100% ThOD (14 días) (estireno)

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 7 de 7

POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN

El estireno no se bioacumula ni bioconcentra en los organismos ni en la cadena alimentaria.

Factor de bioconcentración en peces	13.5 – 64	(estireno)
Log P _{ow}	3.2	(estireno)

DATOS ECOTÓXICOS

El estireno puede ser nocivo para las especies acuáticas.

LC ₅₀ / pez bobo	32 mg/l (96 horas)	(estireno)
LC ₅₀ / dephina	23 mg/l (48 horas)	(estireno)
Umbral de toxicidad / algas	> 200 mg/l	(estireno)

El estireno presenta una buena degradación biológica en agua en condiciones aeróbicas (BOD5/COD: 0,2 – 0,7). En condiciones anaeróbicas la biodegradación puede ser lenta o insignificante.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

El producto, tierra o agua contaminados son residuos tóxicos y peligrosos. Para su gestión deben utilizarse gestores de residuos y transportistas autorizados. Los envases vacíos también deben considerarse como residuos.

ELIMINACIÓN

Incineración: Puede ser incinerado en plantas incineradoras adecuadas usando combustibles compatibles y respetando en todo caso las legislaciones autonómicas y locales vigentes.

Biodegradación: El residuo acuoso diluido puede biodegradarse utilizando un efluente que cumpla con las regulaciones pertinentes. Hay que evitar sobrecargar la biomasa de la unidad de tratamiento.

Inertización: Puede ser absorbido por materiales inertes y depositado en un vertedero autorizado respetando las legislaciones autonómicas y locales vigentes.


14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Reglamento internacional de transporte

Tierra – Carretera / Ferrocarril

Número ONU	: UN 2055
Nombre de envío adecuado	: ESTIRENO MONOMERO ESTABILIZADO
Clase ADR / RID	: 3
Grupo de envasado	: III
Etiqueta Peligro	: INFLAMABLE (3)

Otra información : **Número de identificación de peligros**

HOJA DE SEGURIDAD		
S5 (PARAFINA)		
Revisión nº : 4 Conforme a la Directiva 91/155/CEE-2001/58/CE	Fecha: Mayo de 2007	Pág.: 8 de 8

Disposiciones particulares para el transporte : 640E

Mar

Número ONU : UN 2055
Nombre de envío adecuado : ESTIRENO MONOMERO ESTABILIZADO
Clase IMDG : 3
Grupo de envasado : III
Etiqueta Peligro : INFLAMABLE (3)
Otra información : **Planes de emergencia ("EmS")**
3-05

CUMPLE LAS DISPOSICIONES IMDG.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Señalización según la Directiva de la CE 92/32/CEE y modificaciones posteriores

SIMBOLO ETIQUETADO: Xn, Nocivo

FRASES R: R-10 Inflamable.
R-20 Nocivo por inhalación.
R-36/38 Irrita los ojos y la piel.

FRASES S: S-23 No respirar los gases, humos, vapores o aerosoles.
S-16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar.
S-51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
S-60 Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
S-36/37/39 Úsese indumentaria, guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

Debe observarse cualquier otra regulación nacional, autonómica o local que exista en relación con la protección de la seguridad, la salud humana o del medio ambiente.

16. OTRAS INFORMACIONES

La información aquí facilitada es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa y se suministra de buena fe, sin que ello implique ningún tipo de garantía. El destinatario de nuestro producto deberá observar bajo su responsabilidad todas las reglamentaciones y normativas aplicables.