

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (HDSM)	
---	--	---

1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre Comercial del Producto	RESIESTER 4189
Nombre Químico	Resina de Poliéster No Saturado, en solución de estireno.
Familia Química	Resina de Poliester No Saturado
Sinónimos más comunes	Resina de Poliéster
Usos Principales	Plástico Reforzado, moldeados por Aspersión, Contacto Manual, ó Enrollado Continuo de Filamentos; Lanchas, Cavas Refrigeradas, Muebles, Tanques, Ductos y Tuberías, etc...
Nº de Naciones Unidas	1866
Nombre del Fabricante	RESIMON, C.A.
Dirección del Fabricante	Km 4 Carretera vía Flor Amarillo, Zona Industrial el Bosque. Valencia, Edo Carabobo, Venezuela.
Teléfono y Fax	(+58)-(0241)-613.1509/613.1513; Fax: (+58)-(0241)-613.1458/613.1416
Email	jgreco@corimon.com
Telf.: de Emergencia	(+58)-(0241)-613.1509/613.1513
Telf.: de Emergencia Médica	(+58)-(0241)-613.1589 las 24 h

2 – COMPOSICION E INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Componentes Principales	Nº CAS (Chemical Abstracts Service)	% en Peso	Estado
Resina Poliéster	Propietario	60 - 64	No Peligroso
Estireno (monómero)	100-42-5	36 - 40	Peligroso

3 – RIESGOS PARA LA SALUD E IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

<p><u>Perspectiva General de Emergencia:</u> ¡Atención! Líquido Inflamable Los vapores son más pesados que el aire, tienden a acumularse a nivel del suelo, pueden formar mezclas explosivas con el aire, pueden llegar a una fuente de ignición (chispa o llama) y originar un incendio. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar descargas eléctricas incendiarias. Irrita los ojos y la piel Nocivo por inhalación y por ingestión</p>		
Aspecto: claro ámbar a morado	Estado físico: líquido	Olor: Acre
Principales peligros y vías de penetración	Por acceso a través de las mucosas: Inhalación, Contacto con los ojos, Ingestión. Absorción a través de la piel.	

Efectos agudos	<p>Ojos: Puede causar irritación y hasta daños oculares si la exposición es larga.</p> <p>Piel: Puede causar irritación si el contacto se mantiene.</p> <p>Inhalación: Si la exposición se mantiene en el tiempo, los vapores pueden irritar las mucosas, causar cefaleas, mareos, ahogo, congestión respiratoria, o convulsiones</p> <p>Ingestión: Puede causar náuseas, mareos y convulsiones.</p>
Efectos crónicos	Este material contiene estireno que la" International Agency for Research on Cancer (IARC) " incluye como agente carcinógeno grupo 2B (posible carcinógeno para seres humanos).
Riesgos HMIS (Hazardous Material Identification Sistem)	Salud: 2 Inflamabilidad: 3 Peligro físico: 1
Classification NFPA (National Fire Protection Association)	Salud: 2 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 1

4 - PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con la piel	Lavarse inmediatamente con abundante agua y jabón, desprendiéndose de todas las ropas contaminadas. Acudir al medico, si se presenta y/o persiste irritación.
Contacto con los ojos	Si el producto alcanza los ojos, lavarlos prontamente con grandes cantidades de agua limpia durante al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Acudir al médico.
Inhalación	En caso de inhalación repetida y/o prolongada, trasladar el paciente al aire fresco. Solicitar ayuda médica si se desarrollan y persisten síntomas de nausea e irritación.
Ingestión	No inducir vómito: el material podría llegar a los pulmones. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuagar la boca cuidadosamente y luego beber abundante agua. Solicitar inmediatamente atención médica.

5 – MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Medios de extinción	Dióxido de carbono (CO2), polvo extintor, niebla de agua, Espuma. No usar un chorro compacto de agua, ya que puede dispersar y extender el fuego.
Confinamiento del incendio	Enfriar con agua pulverizada (rociada) los envases expuestos al fuego.
Riesgos Inusuales	Los vapores de este producto pueden formar una mezcla explosiva con el aire y causar su combustión espontánea.
Equipo de protección especial para los bomberos	Utilizar aparato respiratorio autónomo, para protegerse contra posibles emanaciones de humos tóxicos irritantes, y ropa protectora completa de bombero. Descontaminar completamente todo el equipo protector después de su uso. Los bomberos deben protegerse contra un potencial peligro de explosión mientras apagan las llamas.
Evacuación	Evacue a todas las personas del área de fuego a una localización segura. Traslade el material todavía no afectado por el incendio a una ubicación segura, lo antes posible.
Informaciones adicionales	El agua de extinción no debe verterse en lagos o ríos.

6 – MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL (DERRAME)

Precauciones personales	Retirar toda posible fuente de ignición. Mantener alejadas de la zona a personas extrañas. Ventilar el área y situarse a favor del viento. Utilizar gafas de seguridad y guantes protectores. El suelo puede estar resbaladizo en la zona del derrame, evite caídas.
Precauciones para el medio ambiente	Tomar las medidas necesarias para prevenir nuevos escapes o derrames. En pequeños derrames, absorba el producto con arena, tierra u otro material absorbente y transfiera el material absorbente empapado en el producto a contenedores separados para su posterior eliminación (ver SECCIÓN XIII). En grandes derrames, contener y bombear el producto a tambores/contenedores.

Métodos de absorción y limpieza	Recoger el derrame con medios mecánicos y material absorbente inertes, por ejemplo: arena, tierra diatomeas, carbonato de calcio, aserrín, absorbente universal. Limpiar los residuos con vapor y/o agua caliente y jabón. No es recomendable el uso de solventes, a menos que se tomen todas las medidas de seguridad inherente a la exposición y manejo del solvente utilizado. Recoger con productos absorbentes
Indicaciones Adicionales	Evitar que el producto derramado y el agua de enjuague penetren en el suelo o sea arrastrado a aguas municipales, alcantarillas y cursos de agua.

7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	Saque del contenedor sólo la cantidad necesaria para usar en el proceso. Mantenga los envases cerrados. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. No fumar. Conectar a tierra y atar los contenedores cuando se está transfiriendo el material. Observar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos, según las prácticas de higiene y seguridad laboral indicadas en la Sección 8.
Almacenamiento	Manténgase protegido del calor, chispas y fuentes de ignición, herméticamente cerrado en lugar seco, fresco y bien ventilado a temperaturas por debajo de 77°F (25°C).
Educación y Entrenamiento del Personal	Diseñar y ejecutar programas de Educación e Información Preventiva para asegurarse que el contenido de las Hojas de Seguridad de los Materiales Producidos ó Utilizados, sea debidamente interpretado y puesto en práctica, en beneficio de la Seguridad y Salud Laboral de la Empresa y de sus Trabajadores.

8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición	<p>Estireno (monómero) (CAS #: 100-42-5)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">ACGIH – TLV TWA</td> <td style="text-align: right;">20 ppm</td> </tr> <tr> <td>ACGIH – TLV STEL</td> <td style="text-align: right;">40 ppm</td> </tr> <tr> <td>OSHA PEL - TWA</td> <td style="text-align: right;">100 ppm</td> </tr> <tr> <td>PEL de la industria</td> <td style="text-align: right;">Si bien el límite federal de exposición en el lugar de trabajo para el estireno es de 100 ppm, la OSHA aceptó la propuesta de la industria del estireno de cumplir voluntariamente un PEL de 50 ppm en un TWA de 8 horas y un Límite de Exposición de Corto Plazo (STEL) de 100 ppm en una exposición de 15 minutos.</td> </tr> <tr> <td>NIOSH IDLH</td> <td style="text-align: right;">700 ppm</td> </tr> <tr> <td>LEO STEL - Alberta (Canada)</td> <td style="text-align: right;">40 ppm</td> </tr> </table> <p>Leyenda ACGIH - American Conference of Industrial Hygienists TLV - Valor límite de umbral TWA - Media de tiempo de carga OSHA - Occupational Safety and Health Administration PEL - Límite de Exposición Admisible LEO - Límite De Exposición Ocupacional NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health IDLH - Inmediatamente peligroso a la vida o a la salud STEL - Limite de Exposición a Corto Plazo</p>	ACGIH – TLV TWA	20 ppm	ACGIH – TLV STEL	40 ppm	OSHA PEL - TWA	100 ppm	PEL de la industria	Si bien el límite federal de exposición en el lugar de trabajo para el estireno es de 100 ppm, la OSHA aceptó la propuesta de la industria del estireno de cumplir voluntariamente un PEL de 50 ppm en un TWA de 8 horas y un Límite de Exposición de Corto Plazo (STEL) de 100 ppm en una exposición de 15 minutos.	NIOSH IDLH	700 ppm	LEO STEL - Alberta (Canada)	40 ppm
ACGIH – TLV TWA	20 ppm												
ACGIH – TLV STEL	40 ppm												
OSHA PEL - TWA	100 ppm												
PEL de la industria	Si bien el límite federal de exposición en el lugar de trabajo para el estireno es de 100 ppm, la OSHA aceptó la propuesta de la industria del estireno de cumplir voluntariamente un PEL de 50 ppm en un TWA de 8 horas y un Límite de Exposición de Corto Plazo (STEL) de 100 ppm en una exposición de 15 minutos.												
NIOSH IDLH	700 ppm												
LEO STEL - Alberta (Canada)	40 ppm												
Disposiciones de ingeniería	Usar ventilación general para mantener las concentraciones en el aire a niveles inferiores a los límites de exposición permitidos o recomendados en el trabajo. Puede requerirse ventilación local durante ciertas operaciones. Utilizar equipos y herramientas que no hagan chispas y a prueba de explosiones.												

Medidas de higiene laboral	No fumar, ni comer o beber durante el trabajo. Lavarse las manos antes de los descansos, inmediatamente después de manipular la sustancia y al terminar el trabajo.
Protección personal	Protección de ojos/cara: Utilizar máscaras faciales ó lentes de seguridad indicados para exposición a sustancias químicas. Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo. Protección de la piel y del cuerpo: Ropa de trabajo, Guantes de PVC, Botas y Delantal de Neopreno. Observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como la indumentaria impermeable, botas de caucho o plástico
Protección respiratoria	Si las condiciones del local lo hacen necesario, utilice un respirador con purificador de aire con cartuchos para vapores orgánicos.

9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Aspecto:	Claro ámbar a morado
Olor:	Aromático
Porcentaje volátil:	36 - 40 % por peso
Viscosidad:	300- 500 CPs (3 - 5 Stokes @ 25°C)
pH:	No aplicable
Índice de Acidez :	35 máximo (mgKOH/g)
Gravedad Específicas:	1.100 - 1.140 @ 25°C
Solubilidad en agua:	Insoluble en agua Soluble en Hidrocarburos, Esteres y Cetonas
Contenido COV ("VOC"):	456 g/l (calculado según suministro)
Punto de ignición:	32°C / 89°F (Setaflash, copa cerrada)
Temperatura de autoignición:	490 °C / 914°F (Estireno)
Temperatura de ebullición/rango:	146°C / 295°F (Estireno)
Punto de congelación:	-30°C / -23°F ((Estireno)
Límites de Inflamabilidad en el Aire	
Inferior:	1.1% (Estireno)
Superior:	6.1% (Estireno)
Índice de evaporación:	0.49 (BuAc = 1) (Estireno)
Presión de vapor:	5 mmHg @ 20°C (Estireno)
Densidad de vapor:	3.6 (Aire = 1) (Estireno)

10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable en condiciones normales.
Reacciones peligrosas	Puede producirse polimerización. Ocurrirá una polimerización peligrosa si se contamina con peróxidos, sales metálicas y catalizadores de polimerización. El producto sufre una polimerización peligrosa a temperaturas superiores a 150 F (65 C).
Corrosión	No Corrosivo
Inflamabilidad Espontanea o por contacto con Agua	No es espontáneamente inflamable ni reactivo con el agua
Condiciones que deben evitarse	Calor, llamas y chispas. La contaminación con estos materiales se expone bajo Materias que deben evitarse.
Materiales o sustancias incompatibles	Ácidos fuertes. agentes oxidantes fuertes., sales metálicas. catalizadores de polimerización
Productos de descomposición	Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO2). Hidrocarburos . La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y vapores irritativos.

11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	Estireno (monómero) DL50 oral 5000 mg/kg - rata LD50 (Cutáneo) > 2000 mg/kg - rata LC50 Inhalación 11,8 mg/l (4 horas) - rata
Toxicidad crónica	Estireno (monómero) IARC Grupo 2B - Posiblemente carcinógeno a los seres humanos NTP Razonablemente anticipado para ser agente carcinógeno humano Leyenda: IARC (“International Agency for Research on Cancer”) NTP – (“National Toxicology Program”)
Concentración Ambiental Permissible (CAP)	Estireno: 20 ppm A4 IBE, según anexo 1 de la Norma Covenin 2253
Índice Biológico de Exposición (IBE)	240 mg/g de Creatinina, según anexo 2 de la Norma Covenin 2253
Toxicidad con Dosis Repetidas	En seres humanos, el estireno puede causar una disminución transitoria de la discriminación de color y efectos sobre la audición. Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto. Puede provocar daños en los riñones, hígado, ojos, cerebro, sistema respiratorio, sistema nervioso central, tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
Toxicidad para el desarrollo	Los resultados de estudios en animales de experimento indican poco o nada de potencial para que el estireno produzca toxicidad de desarrollo. No fue mutagénico sin activación metabólica, pero dio resultados mutagénicos negativos y positivos con activación metabólica
Órganos afectados	Sistema nervioso central, Sistema respiratorio, Pulmones, Riñón, Hígado, ,

12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Persistencia y degradabilidad	Se deben cumplir las regulaciones locales para el tratamiento de los efluentes. El producto debe ser virtualmente eliminado de las aguas mediante procesos abióticos. Por ejemplo absorción en lodos activados. No descargar el producto en cuerpos naturales de agua, sin pre tratamiento adecuado (Ej.: planta de tratamiento biológico).
Eco toxicidad y Efecto eco toxicológicos	Efectos eco toxicológicos nocivos para los organismos vivientes en general: peces, algas, animales terrestres y plantas.
Bioacumulación	No hay información disponible.

13 – ELIMINACION DE RESIDUOS

Regulaciones Gubernamentales	En todo caso el Manejo de los de Materiales y Desechos Peligrosos deberá efectuarse en conformidad con lo establecido en el Decreto 2635 (Gaceta Oficial N° 5245 del 03-08-1998).
Tratamiento	Debe efectuarse en función de la Naturaleza, la Cantidad y el Origen del Desecho: Derrame de Producto : Ver sección 6 Residuos de Producto No Utilizado: Desecho peligroso en estado Recuperable Residuos de Productos Contaminados ó Degradados: Desecho peligroso en estado No Recuperable.
Almacenamiento	Confinar los Desechos y Almacenarlos en áreas debidamente acondicionadas, de acuerdo con la Naturaleza y el Tratamiento de los mismos, generalmente bajo techo, protegidos de fuentes de ignición, en envases idóneos debidamente identificados y sobre pisos impermeabilizados para prevenir lixiviaciones.
Reciclaje	Como primera opción, debe considerarse la posibilidad de Recuperación de los Desechos, siempre y cuando el producto resultante reúna las condiciones sanitarias, de seguridad y de calidad exigidos tanto por los usuarios externos como por las normas de fabricación internas. En estos casos los desechos deben ser debidamente identificados, almacenados y procesado de acuerdo con instructivos especiales de Recuperación y con los respectivos registros de Identificación del material, Cantidad, Origen, Destino, Fechas de Ingreso y Salida del Material.

Transporte	Debe efectuarse con vehículos adecuados al tipo de desecho, cumpliendo con las medidas de seguridad establecidas para que no se produzca contaminación del ambiente ni daños de salud por fugas, derrames ó accidentes. Para tales efectos, los transportistas deberán estar debidamente autorizados e inscritos en el Registro de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente (RASDA).
Disposición de Envases	No distribuir o reutilizar los contenedores y/o tambores vacíos, excepto para el almacenamiento del producto original.
Disposición Final	Si el Material de Desecho de este Producto no es Recuperable, puede Incinerarse de acuerdo con las reglamentaciones Gubernamentales vigentes y a través de Empresas debidamente autorizadas para este propósito.

14 - INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

N° Naciones Unidas	UN 1866
Nombre propio del transporte	RESINA, EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE
Clase de peligro	3
Grupo de clasificación	III
N° de Guía de respuesta a emergencias	127
NAERG	DOT: 127; IATA:127; TDG: 127
Instrucciones de embalaje	IATA: 305; 307
Placas de identificación, etiqueta de riesgo y Legislación vigente	Todo vehículo que transporte material peligroso debe llevar la etiqueta (en forma de placa) que corresponda según el riesgo, con dimensiones mínimas de 300 mm x 300 mm, colocada en ambos lados y en la parte posterior del vehículo, según lo descrito en la norma venezolana Covenin 3060, Materiales peligrosos, clasificación, símbolos y dimensiones de señales de identificación.

15 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

TSCA (“Toxic Substances Act”)	Todos los componentes están listados en el inventario de Sustancias Químicas TSCA
--------------------------------------	---

16 - OTRA INFORMACIÓN

Preparado Por	Departamento Técnico (IDST & SM) – Tlf: (58)-(241)-613.1513
Fecha de emisión	18 de Octubre, 2013
Fecha de revisión	18 de Octubre, 2013
Número de revisión	0
Nota de revisión	Ninguna
Fecha anterior	Ninguna

La información indicada es presuntamente precisa según las fuentes consultadas a la fecha de emisión, pero no implica garantía de exhaustividad y exactitud. Los usuarios deberán observar, bajo su responsabilidad, las reglamentaciones y normativas correspondientes. Por lo mismo, Resimon no se responsabiliza por cualquier daño, directo ó indirecto, resultante del uso de esta información.

FIN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (HDSM)