

Bibliografía de Medioambiente, Salud y Seguridad Ambiental

La TUTELA DE PRODUCTOS

es una prioridad clave para el Centro de la Industria del Poliuretano (CPI) del Consejo de Química Estadounidense. El CPI brinda bibliografía sobre medioambiente, salud y seguridad (environment, health and safety, EHS) sobre poliuretanos a productores, aplicadores y otras asociaciones industriales para dar soporte a la seguridad continua de las personas y el medioambiente. La biblioteca de información del CPI incluye materiales de orientación sobre la seguridad de productos de poliuretano, protección de los trabajadores, toxicidad, eliminación de desechos, directrices de transporte, higiene industrial, y cumplimiento de regulaciones. Un número de documentos también están disponibles en otros idiomas. El enfoque de tutela de productos de CPI para con medioambiente, salud y seguridad se concentra en la importancia de las consideraciones de seguridad en todas las fases de desarrollo, aplicación y eliminación del producto. Este folleto únicamente brinda una muestra breve de la bibliografía disponible gratuitamente a través de CPI. Para obtener una lista completa de la bibliografía, visite nuestros sitios web en www.polyurethane.org y www.spraypolyurethane.org.

+Disponible en Español

Medioambiente, Salud y Seguridad

■ Guía para trabajar con diisocianatos alifáticos

Este trabajo proporciona información adicional sobre consideraciones importantes de salud y seguridad cuando se trabaja con la manipulación de diisocianatos alifáticos (ADIs), específicamente diisocianato de hexametileno (HDI), diisocianato de dicitlohexilmetano o MDI hidrogenado (HMDI) y diisocianato de isoforona (IPDI) y sus polisocianatos.

■ Eliminación de tambores vacíos que contienen químicos de poliuretano+

Este póster se desarrolló para brindar pautas generales para la eliminación de tambores vacíos. Este archivo está diseñado para ser un póster de 2 pies por 3 pies, y se puede descargar en archivos de tamaño completo y alta resolución listos para imprimir.

■ Documento de orientación con el fin de determinar las clasificaciones de ocupación relacionadas con el almacenamiento, uso y manejo de MDI y PMDI

Este documento fue desarrollado con el propósito de asistir a los funcionarios de Construcción y Bomberos en su evaluación en cuanto a la clasificación de ocupación apropiada en las instalaciones que almacenan y utilizan MDI y PMDI.

■ Orientación para el desarrollo de un programa escrito de protección respiratoria (AX-501)

Este documento de orientación proporciona antecedentes regulatorios y un modelo de formulario de programa respiratorio que se aplica al estándar del Programa de Protección Respiratoria de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) (29 CFR §1910.134) que se aplica a todo uso de respiradores en la industria general y los lugares de trabajo. El programa proporciona orientación sobre respiradores apropiados, uso de respiradores, almacenamiento, ajuste y evaluación.

■ **Guía de seguridad y salud para la instalación de superficies de poliuretano para pista de atletismo al aire libre (AX-502)**

Este documento de orientación tiene por objeto proporcionar información sobre manipulación segura a los contratistas profesionales que instalan superficies de pistas de atletismo al aire libre utilizando materiales de poliuretano. El propósito principal es proporcionar información a los usuarios y esbozar las mejores prácticas para medidas de protección apropiadas para el manejo de poliuretano (PU) o productos que contengan diisocianato.

■ **Efectos de los diisocianatos sobre la salud: Guía para el personal médico (AX-150)⁺**

Esta guía está diseñada específicamente para brindar información al personal médico sobre los efectos potenciales para la salud debido a la exposición al diisocianato, y para brindar orientación para ayudar al diagnóstico y el manejo médicos. La discusión se concentra en dos productos basados en diisocianato muy utilizados: diisocianato de difenilmetano (MDI) y diisocianato de tolueno (TDI).

■ **Manifiesto uniforme de residuos peligrosos (AX-406)**

Este documento proporciona información sobre el manifiesto uniforme de residuos peligrosos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). La EPA requiere que los generadores y transportadores de desechos peligrosos usen el manifiesto uniforme de residuos peligrosos para todos los envíos de residuos peligrosos, incluyendo los residuos de tolueno diisocianato (TDI), el cual está listado como residuo peligroso (U223).

■ **Guía del CPI sobre la revisión del estándar de comunicación de Peligros de la OSHA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS) de clasificación y etiquetado de productos químicos (AX-500)**

Este documento proporciona información general sobre las modificaciones de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) del estándar de Comunicación de Peligros (HCS) de acuerdo con las Naciones Unidas (UN) del sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS). El estándar actualizado se aplicará a los fabricantes y trabajadores que producen o manipulan productos químicos peligrosos en los Estados Unidos.

■ **Guía para trabajar con MDI y MDI polimérico: Cosas que debe saber (AX-205)⁺**

Un folleto fácil de leer que brinda información sobre consideraciones importantes de salud y seguridad al trabajar con MDI o MDI polimérico.

■ **Guía para trabajar con TDI: Cosas que debe saber (AX-202)⁺**

Un folleto fácil de leer que brinda información sobre consideraciones importantes de salud y seguridad al trabajar con TDI.

■ **Guía para fundir Diisocianato de 4,4'-Difenil Metano (MDI) en tambores (AX-363)⁺**

Esta guía brinda información que tiene por objeto ser una orientación general sobre cómo calentar tambores para fundir MDI congelado o fusionado.

■ **Guía para fundir diisocianato de tolueno (TDI) en tambores (AX-364)⁺**

Esta guía brinda información que tiene por objeto ser una orientación general sobre cómo calentar tambores para fundir TDI congelado o fusionado.

■ **Orientación sobre higiene ocupacional y monitoreo del aire para MDI y TDI (AX-248)**

Este documento de orientación proporciona consideraciones para las modificaciones al método de muestreo de aire para MDI de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA): Método 47 de la OSHA. Estas modificaciones pueden ayudar a mejorar la capacidad del método para muestrear y derivatizar MDI.

■ **Orientación general sobre los requisitos del programa de gestión de riesgos de la EPA y las directrices TDI (AX-404)**

Un documento que proporciona orientación general sobre la sección 112 (r) de la Ley de Aire Limpio (CAA), que requiere que la EPA que promulgue reglamentos para la prevención y mitigación de liberaciones accidentales de sustancias extremadamente peligrosas. Bajo esta sección, la EPA establece una lista de sustancias reguladas, que incluye TDI, y umbrales y emitió las Disposiciones de Prevención de Accidentes Químicos. Entre los diversos requisitos de esta norma, las empresas reguladas deben presentar un Plan de Gestión de Riesgos (RMP).

■ **Información de riesgo a considerar cuando se etiqueta el diisocianato de difenilmetano (MDI), el MDI polimérico y los prepolímeros de MDI terminados en isocianato que contienen productos para el mercado consumidor (AX-264)**

Este documento brinda información sobre los peligros potenciales de la exposición a diisocianato de difenilmetano (MDI), MDI polimérico y prepolímeros de MDI terminados en isocianato. Esta información tiene por objeto ayudar a autores de etiquetas de las empresas que son responsables de comunicar los peligros potenciales y las directrices de manipulación para productos de consumo para clientes potenciales, también conocidos como usuarios particulares.

■ **Guía de manipulación y eliminación segura de catalizadores de amina para poliuretano (AX-173)⁺**

Estas guías brindan información general a los trabajadores, personal de supervisión y otros sobre temas de salud/seguridad relacionados con el uso de catalizadores de amina para poliuretano. La información de salud/seguridad brindada en este boletín es únicamente para catalizadores de amina pura.

■ **Poliuretano y degradación térmica (AX-396)⁺**

El poliuretano es un material que se puede encontrar en muchos de los productos que usamos en la vida diaria. Puede

que se necesite calentar poliuretanos o artículos que contienen poliuretano durante el procesamiento y/o aplicaciones de productos. Bajo condiciones normales de procesamiento, esto puede no dar como resultado la descomposición térmica. Este documento resalta los productos tóxicos que pueden ser motivo de preocupación cuando se degradan térmicamente los poliuretanos, y algunas precauciones de seguridad y salud a considerar para el trabajador.

■ **Guía para sistemas de tanques de almacenamiento de diisocianato (AX-365)+**

Este documento tiene como objetivo proporcionar una guía general para describir las diferentes opciones de equipos para sistemas de tanques de almacenamiento destinados al servicio de productos de diisocianato. El documento incluye una tabla de referencia de opciones de equipo, que se complementa con texto adicional.

■ **Directrices para la eliminación responsable de residuos y recipientes de procesamiento de poliuretano (AX-151)**

Este documento de orientación está diseñado para ayudar a los procesadores de productos químicos de poliuretano a manejar los productos químicos de desechos resultantes y los envases vacíos de una manera responsable que cumpla con las regulaciones federales y estatales. En particular, esta guía se enfoca en los químicos usados en las operaciones de procesamiento de poliuretano que pueden ser regulados como residuos peligrosos. Nota: La EPA publicó su regla de mejoras del generador RCRA final. La regla está actualmente en revisión del Congreso. El documento del CPI no refleja cambios en la regla en este momento.

■ **Guía para la selección de ropa de protección para usuarios de MDI (AX-178)+**

Describe pautas útiles para seleccionar el EPP adecuado y las características de rendimiento de guantes, overoles, equipos anti salpicaduras, y otros equipos de protección utilizados comúnmente al trabajar con MDI.

■ **Guía para la selección de ropa de protección para usuarios de TDI (AX-179)+**

Describe pautas útiles para seleccionar el EPP adecuado y las características de rendimiento de guantes, overoles, equipos anti salpicaduras, y otros equipos de protección utilizados comúnmente al trabajar con TDI.

■ **Pautas de seguridad y manipulación de mezclas de resina de polioliol (AX-228)+**

Estas pautas brindan consideraciones importantes de salud y seguridad relacionadas con el trabajo con mezclas de resina de polioliol. A menudo las espumas de poliuretano se hacen utilizando "sistemas" que a veces se denominan "lado A" y "lado B", o "lado iso" y "lado resina". Los peligros de la resina de polioliol son diferentes a los de los diisocianatos, y se deben tomar precauciones distintas al manipular los componentes individuales. Esta guía brinda un resumen breve de los peligros que se pueden relacionar con el "lado resina" de los sistemas y aborda temas importantes a considerar en la manipulación segura de estos químicos.

Transporte

■ **Guía para recibir y descargar MDI (AX-198)+**

Esta guía brinda principios básicos para los usuarios que reciben, descargan y manipulan diisocianato de difenil metileno (MDI) en una variedad de empaques. Este documento resume algunos, pero no todos, los requisitos reglamentarios del Departamento de Transporte (DOT) de los EE. UU. y las mejores prácticas de la industria para recibir, descargar y manipular el MDI.

■ **Guía para recibir y descargar TDI (AX-188)+**

Esta guía brinda principios básicos para los usuarios que reciben, descargan y manipulan diisocianato de tolueno (TDI) en una variedad de empaques. Este documento resume algunos, pero no todos, los requisitos reglamentarios del Departamento de Transporte (DOT) de los EE. UU. y las mejores prácticas de la industria para recibir, descargar y manipular el MDI.

■ **Pautas para la sujeción de cargas: Carga y aseguramiento de cargas de envíos de químicos en la industria del poliuretano (AX-173)+**

Esta guía tiene por objeto brindar principios básicos y ejemplos de la carga y la sujeción de cargas para envíos nacionales e internacionales intermodales. El documento está destinado a profesionales del transporte que envían o reciben materiales relacionados con el poliuretano. Este documento de orientación integral brinda mecanismos de seguridad útiles y esenciales, inspección de remolques y contenedores previa a la carga, sistemas de sujeción y el cierre de los recipientes de transporte. Las fotografías claras y detalladas brindan representaciones útiles de prácticas de carga y sujeción. Este documento también hace referencia a requisitos regulatorios y modales que rigen estos envíos.

■ **Pautas para trasladar cargas de diisocianatos de difenil metileno polimérico (pMDI) (AX-409)**

Este documento brinda pautas para propietarios y/u operadores de instalaciones interesados en el trasbordo de diisocianato de metileno polimérico (pMDI) de vagones de ferroviarios a camiones cisterna.

■ **Descarga de vagones ferroviarios de diisocianato de metilenodifenil (MDI)+**

Este poster se desarrolló para brindar pautas generales durante la entrega, el enganche y la descarga de un vagón ferroviario que contenga MDI.

■ **Descarga de camiones tanque de diisocianato de metilenodifenil (MDI)+**

Este póster se desarrolló para brindar pautas generales durante la entrega, el enganche y la descarga de un camión cisterna que contenga MDI.

■ Descarga de vagones ferroviarios de diisocianato tolueno (TDI)+

Este póster se desarrolló para brindar pautas generales durante la entrega, el enganche y la descarga de un vagón ferroviario que contenga TDI.

■ Descarga de camiones cisterna de diisocianato de tolueno (TDI)+

Este póster se desarrolló para brindar pautas generales durante la entrega, el enganche y la descarga de un camión cisterna que contenga TDI.

■ Descarga de camiones cisterna que contienen sistema de resina de polioli y uretano+

Este póster se desarrolló para brindar pautas generales durante la entrega, el enganche y la descarga de un camión cisterna que contenga sistema de resina de polioli y uretano.

■ Videos sobre manipulación segura de diisocianato de difenilmetano (MDI) y manipulación segura de diisocianato de tolueno (TDI)

Los videos de una hora están separados en seis partes e incluyen: Comunicación de peligros, Manipulación de tambores y recipiente intermedio a granel (IBCs), Transferencia a recipiente cisterna, Transferencia a camión cisterna, Transferencia a vagón cisterna y Procedimientos de respuesta a emergencias.

Recubrimiento Rociado para Batea de Camioneta

■ Recubrimientos en aerosol basados en isocianato: Protección del trabajador (AX-362)

El objetivo de este documento es mantener a los propietarios, operadores y trabajadores de la industria de los recubrimientos en aerosol informados sobre información importante de seguridad y salud relacionada con los productos de recubrimiento en aerosol basados en isocianatos.

■ Guía sobre las aplicaciones de recubrimiento basados en poliuretano/poliurea que contienen isocianatos (AX-405)

Esta guía brinda información a profesionales sobre importantes aspectos de salud y seguridad al trabajar con isocianatos durante aplicaciones de recubrimiento en aerosol.

■ Directrices de control de la exposición en la industria del recubrimiento en Batea de Camioneta para aplicaciones de sistema de alta y baja presión (AX-417) and (AX-416)

Estas pautas se han preparado para brindar información general y explicar las precauciones y prácticas relacionadas con la

manipulación segura de MDI en la industria del recubrimiento de la batea de camionetas (TBL) durante aplicaciones del sistema de alta y baja presión.

Seguridad y Salud para Espuma Rociada

■ Sitio Web sobre Seguridad y Salud para Espuma de Poliuretano Rociada (SPF)+

Este sitio web proporciona a los dueños de viviendas contratistas profesionales, a contratistas de protección contra las inclemencias del tiempo y usuarios particulares, información sobre la espuma de poliuretano en aerosol y pautas de seguridad importantes para la aplicación. El sitio web también contiene una biblioteca de recursos adicional que incluye pósteres, presentaciones y video sobre la espuma de poliuretano en aerosol. A continuación, figura una lista de algunos ejemplos de los muchos recursos útiles que se hallan en el sitio web.

■ Libro de Trabajo de Tutela de Productos en Salud y Seguridad para la aplicación a alta presión de espuma de poliuretano rociada (SPF)

El libro de ejercicios brinda una guía para los aplicadores y ayudantes que aplican espuma de poliuretano en aerosol de alta presión y nivel profesional en aplicaciones de construcción en interiores y exteriores.

■ Cómo trabajar de manera segura con aislamiento de espuma de poliuretano en aerosol rociada de baja presión

Este video brinda orientación general para profesionales sobre cómo aplicar espuma de poliuretano en aerosol de baja presión. Tiene por objeto complementar otra información de seguridad laboral ya disponible como capacitación especializada, Hojas de Datos de Seguridad, información de etiquetas del producto y otros materiales.

■ Pautas para aislamiento de espuma de poliuretano rociada de alta presión para exteriores Preguntas y respuestas de salud y seguridad+

Este documento describe pautas generales para la aplicación de espuma de poliuretano en aerosol (SPF) (por ejemplo, aplicaciones que se realizan en el lado exterior de un edificio).