

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO PARA LA
EMPRESA INVERSIONES ARMANY ARTE Y PINTURAS**

Autores

Karen L. León, Nathalia A. Bojacá y Paola A. Quiroga

Director

Jairo Jimenez

Facultad de Ingeniería, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Higiene Seguridad y salud en el
trabajo

2022

Índice

Identificación del proyecto	5
Título	5
Línea de investigación	5
Resumen	6
Introducción	7
Planteamiento del problema	9
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	12
Marco de Referencia	12
Marco teórico	12
Marco conceptual	16
Marco Contextual	18
Marco Legal	19
Metodología	24
Fase 1: Diagnóstico	24
Fase 2: Actualización de la información	28
Resultados y discusión resultados	36
Diagnóstico de la organización	36
Identificación de peligrosidad	41
Fichas de datos de seguridad	43
Etiquetas	46
Matriz de compatibilidad	49
Sistemas de control	52
Conclusiones	57
Recomendaciones	58
Referencias Bibliográficas	60
ANEXOS	65
Anexo 1 - Formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad	65
Anexo 2 - Formato de inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas	67
Anexo 3 - Matriz GTC 45	69
Anexo 4 - Ficha de datos de seguridad Varsol	73
Anexo 5 - Etiquetas	82
Anexo 6 - Tarjetas de Emergencia	88
Anexo 7 - Listado de asistencia capacitaciones	94

Índice de tablas

Tabla 1 Pictogramas de seguridad	13
Tabla 2 Artículos aplicables de la ley 9 de 1979	19
Tabla 3 Artículos aplicables de ley 55 de 1993	19
Tabla 4 Artículos aplicables de ley 1562 de 2012	20
Tabla 5 Artículos aplicables del decreto 1496 de 2018	21
Tabla 6 Artículos aplicables de la resolución 2400 de 1979	22
Tabla 7 Artículos aplicables de la resolución 0773 de 2021	23
Tabla 8 Puntuación nivel de deficiencia	28
Tabla 9 Puntuación nivel de exposición	28
Tabla 10 Puntuación nivel de probabilidad	29
Tabla 11 Puntuación nivel de probabilidad	29
Tabla 12 Nivel de riesgo	30
Tabla 13 Interpretación del nivel de riesgo	30
Tabla 14 Interpretación de colores de la matriz de compatibilidad	33
Tabla 15 Contenido programático de capacitaciones	34
Tabla 16 Áreas de la organización	36
Tabla 17 Sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos	37
Tabla 18 Identificación de peligrosidad	41
Tabla 19 Consecuencia en salud por manipulación de los productos químicos	42
Tabla 20 Clasificación del peligro	46
Tabla 21 Medidas de las etiquetas	49
Tabla 22 Restricciones de almacenamiento	51

1. Identificación del proyecto

1.1. Título

Implementación del sistema globalmente armonizado para la empresa inversiones Armany Arte y Pinturas

1.2. Línea de investigación

Investigación laboral e higiene industrial

2. Resumen

En la empresa Armani Arte y Pinturas, se hace uso de diferentes productos químicos en los procesos de fabricación y acabado de muebles, los cuales, representan diversos factores de riesgo para los empleados y el medio ambiente, lo que hizo necesaria la implementación del Sistema Globalmente Armonizado adoptado en Colombia por medio del Decreto 1496 de 2018, a través de un diagnóstico inicial, determinación de grado de peligrosidad de los productos químicos por medio de la matriz GTC45 la cual a su vez permitió identificar los efectos en la salud, diseño de las etiquetas y tarjetas de emergencia por medio de las fichas de seguridad, elaboración de la matriz de compatibilidad y la creación de controles; esto con el fin de que cada uno de los trabajadores reconozca los peligros a los cuales se ven expuestos y las medidas de seguridad que deben implementar en la manipulación y almacenamiento de los productos químicos con el objetivo de evitar accidentes de trabajo y enfermedades irreversibles.

Palabras claves: Sistema Globalmente Armonizado, Clasificación, Etiquetas, Productos Químicos, Fichas de Datos de Seguridad, Tarjetas de Emergencia.

Abstract

In the company Armani Arte y Pinturas, different chemical products are used in the furniture manufacturing and finishing processes, which represent various risk factors for employees and the environment, which made it necessary to implement the Globally System. Harmonized adopted in Colombia through Decree 1496 of 2018 through an initial diagnosis, determination of the degree of danger of chemical products through the GTC45 matrix which in turn allowed identifying the effects on health, label design and emergency cards through security files, preparation of the compatibility matrix and the creation of controls; this in order that each of the workers recognize the dangers to which they are exposed and the safety measures that must be implemented in the handling and storage of chemical products in order to avoid work accidents and irreversible diseases.

Keywords: Globally Harmonized System, Classification, Labels, Chemical Products, Safety Data Sheets, Emergency Cards.

3. Introducción

El Sistema Globalmente Armonizado (SGA) es una iniciativa implementada a nivel mundial, con el fin de promover unos criterios específicos para la clasificación y el etiquetado de productos químicos, buscando comunicar los posibles peligros para la salud humana y el medio ambiente, al momento de fabricación, distribución y uso de estos; de igual forma, dar a conocer las medidas de protección para las personas que lleguen a manipular las sustancias químicas por medio de las etiquetas de cada uno y las Fichas de Datos de Seguridad.

Es decir, el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) ofrece la alternativa de poner en común un sistema de clasificación y etiquetado que en conjunto con las fichas de seguridad facilite la comprensión de los peligros de las sustancias químicas. En algunos casos los sistemas actuales de identificación pueden presentar ambigüedades en cuanto a la identificación de una sustancia química, ya que para una misma sustancia química se pueden presentar diferentes definiciones de peligro y por consiguiente se generan diferentes fichas de seguridad. (Méndez, 2014)

Por otro lado, la gestión del riesgo químico implica un amplio conocimiento desde su proceso de producción, fabricación, disposición final de los residuos, reconocimiento de peligrosidad, sus características y efectos; esto con el fin de alinearse con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y de proponer los controles necesarios que permitan asegurar que los riesgos son controlados evitando así la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, hoy en día se ha convertido no solo en una necesidad, sino en una responsabilidad de la organización.

De igual manera, al implementar este sistema en cualquier organización permitirá el cumplimiento normativo del país que se ha surgido en los últimos años, pues en Colombia se han aprobado leyes y resoluciones con el fin de mejorar la gestión de las sustancias químicas, atención de emergencias y la gestión de residuos peligrosos, entre otros, dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Ley 1562 de 2012) las

organizaciones deben establecer estrategias de prevención con el fin de realizar un manejo seguro de las sustancias químicas que utilicen y de ser necesario controles para evitar accidentes y enfermedades laborales. (Castro, 2017)

Por último, la organización Armani Arte y Pinturas, es una empresa dedicada a la fabricación y reparación de muebles, para realizar estas actividades requiere de insumos químicos, que representan diversos factores de riesgo para los empleados y el medio ambiente, por esta causa se ha implementado dentro de sus procesos el Sistema Globalmente Armonizado, con el fin de mitigar los riesgos potenciales para la salud de los trabajadores y dar cumplimiento con la normatividad actual vigente.

4. Planteamiento del problema

Las sustancias químicas fueron desarrolladas desde hace muchos años como respuesta a las necesidades que tiene el ser humano para su supervivencia, muestra de ellos es que hoy en día los encontramos en varios ámbitos, desde la alimentación, vivienda, vestido, industria y salud. Por tal razón, es difícil imaginar un mundo en el cual no se incluyan las sustancias químicas ya que se les puede atribuir la base del progreso de la humanidad.

Aunque en apariencia una sustancia química no se muestre peligrosa, existe un riesgo para la salud y el medio ambiente cuando es manipulada y almacenada de manera incorrecta (Mendoza, 2011), pueden llegar a ocasionar graves lesiones o incluso la muerte en los seres vivos y con relación al ambiente genera contaminación en los cuerpos hídricos, suelo, aire, pérdida de la capa de ozono y de la biodiversidad. Por su parte, en el ambiente laboral, existen varias actividades económicas que se ven mayormente expuestas a las sustancias químicas tales como: la agricultura, construcción, manufactura, transporte, entre otros; afectando la salud de los trabajadores y generando secuelas principalmente en los ojos, el aparato respiratorio y la piel.

En América Latina y el Caribe se ha trabajado en la reducción de la exposición a contaminantes químicos como el plomo y el asbesto, sin embargo, la exposición a sustancias químicas peligrosas sigue siendo un tema al cual no se le presta la suficiente atención y donde la producción y el uso de sustancias químicas ha aumentado diez veces en los últimos 40 años (Organización Panamericana de la Salud, 2013)

Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo - OIT advierte de otra problemática con relación a las sustancias químicas puesto que se ha evidenciado que en el proceso de reenvase, transvase y reempacado se suele omitir el etiquetado adecuado, promoviendo el desconocimiento y facilitando el contrabando, manejo ilegal, falsificación y alteración de sustancias químicas, lo que claramente repercute en la salud de quienes usan dichas sustancias y finalmente los compradores son quienes deberán asumir la

responsabilidad de exponer a sus empleados. (Ministerio Ambiente y desarrollo sostenible, 2017)

Adicionalmente, en Colombia actualmente en las empresas pequeñas el proceso de adquisición de productos químicos se realizan en establecimientos minoristas, donde no se exigen las fichas de seguridad ni tampoco se verifica que las etiquetas se encuentren bajo los parámetros del sistema globalmente armonizado. Por otro lado, muchas de estas empresas no cuentan con personal capacitado, no hay una conciencia sobre el uso de los elementos de protección personal y un desconocimiento en su totalidad de la normatividad aplicable.

Teniendo en cuenta que Colombia adoptó a través del Decreto 1496 de 2018 el Sistema Globalmente Armonizado - SGA como una herramienta para la prevención de los efectos de los productos químicos y que la Organización Internacional del Trabajo - OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo al año y cientos de millones de trabajadores son víctimas de accidentes en el lugar de trabajo y de exposición profesional a sustancias peligrosas a través del mundo, se acentúa la importancia de que los empleadores definan e implementen acciones en los lugares de trabajo para la correcta aplicación del Sistema Globalmente Armonizado - SGA, referentes a la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos, en favor de la protección y salud de los trabajadores, las instalaciones y el ambiente frente al uso y manejo de estos.

En la empresa Armani Arte y Pinturas se desarrollan diariamente trabajos en los que se manipulan sustancias químicas, para las cuales no está definido un protocolo de clasificación y notificación de información básica sobre estas y sus peligros, exponiendo a los trabajadores a riesgos con agentes químicos que pueden prevenirse con la definición y ejecución de este documento.

Pregunta específica de investigación

¿De qué manera la implementación del sistema globalmente armonizado puede contribuir a la reducción de los efectos adversos en los trabajadores de la compañía al estar expuestos a los productos químicos manejados allí?

5. Objetivos

5.1. Objetivo General

Implementar el sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de los productos químicos de la empresa Inversiones Armany Arte y Pinturas con el fin de establecer medidas de control para su uso y manipulación.

5.2. Objetivos Específicos

- Realizar inventario para la identificación de la peligrosidad de los productos químicos encontrados en la empresa inversiones Armany Arte y Pinturas a través del sistema globalmente armonizado.
- Revisar y actualizar las fichas de datos de seguridad de acuerdo con el sistema globalmente armonizado.
- Diseñar y elaborar etiquetas de cada sustancia química utilizada en la empresa de acuerdo con lo establecido en el sistema globalmente armonizado.
- Elaborar la matriz de compatibilidad para el almacenamiento adecuado de las sustancias químicas según lo estipulado en el sistema globalmente armonizado.
- Implementar sistemas de control de acuerdo al diagnóstico realizado, en donde está incluida la sensibilización al personal de la empresa sobre la importancia de fomentar prácticas seguras en la ejecución de las actividades.

6. Marco de Referencia

6.1. Marco teórico

Las sustancias químicas cumplen un ciclo de vida dentro de las organizaciones de acuerdo con los procesos que se realizan dentro de las mismas como lo es desde el momento de su adquisición hasta su disposición final, por lo que es necesario establecer procedimientos dentro de las organizaciones para que se pueda dar un manejo correcto. Si bien cada país es autónomo en la creación de normas que permitan alinear el manejo adecuado de las sustancias químicas, existe a nivel mundial el sistema globalmente armonizado que permite una estandarización de los procesos para evitar incidentes, accidentes o enfermedades laborales como consecuencia del riesgo químico.

El sistema Globalmente armonizado nace con la necesidad de prevenir y minimizar los efectos negativos que generan los productos químicos en los trabajadores y en el medio ambiente, es un instrumento que permite identificar la clase y categoría de las sustancias químicas por medio de etiquetas y fichas de datos de seguridad, a su vez el sistema maneja una información con un lenguaje sencillo que permite que los trabajadores o cualquier persona que acceda a la información identifique los peligros a que está expuesto por la manipulación de dichos productos.



La clasificación de los productos químicos según el sistema globalmente armonizado se enmarca en clases de peligros de acuerdo con la naturaleza de peligro de la siguiente manera: peligros físicos (17 clases), peligros para la salud (10 clases) y peligros para el ambiente (2 clases). A su vez cada peligro está acompañado de un pictograma el cual tiene forma de rombo que consta de un símbolo y otros elementos como el borde y el color de fondo, que sirven para comunicar la información de manera llamativa y clara.

A continuación, se pueden observar los pictogramas de seguridad establecidos en el sistema globalmente armonizado:

Tabla 1

Pictogramas de seguridad

Tipo de peligro	Pictograma	Significado
Físico		*Explosivo *Autorreactivo *Peróxido orgánico
		*Inflamable *Autorreactivo *Pirofórico *Experimenta calentamiento espontáneo *Emite gases inflamables *Peróxido orgánico
		*Comburente
		*Gas a presión
		*Corrosivo para los metales *Corrosivo cutáneo *Lesiones oculares graves
Salud		*Carcinogenicidad *Sensibilidad respiratoria *Toxicidad para la reproducción *Toxicidad específica de órganos diana *Mutagenicidad en células germinales *Peligro por aspiración
		*Toxicidad aguda (grave)

		<ul style="list-style-type: none"> *Toxicidad aguda (nociva) *Irritación cutánea / ocular *Sensibilización cutánea *Toxicidad específica por órganos diana (Exposición única) *Peligros para la capa de ozono
Medio ambiente		<ul style="list-style-type: none"> *Toxicidad acuática (aguda) *Toxicidad acuática (crónica)

Fuente: Instituto de las Naciones Unidas para formación profesional e investigaciones (UNITAR), 2010.

De acuerdo a la tabla anterior, los peligros físicos se presentan cuando afecta físicamente la salud de los seres humanos, la estructura de la organización, objetos y medio ambiente, por su parte los peligros a la salud están determinados por los daños o efectos negativos que tiene la manipulación de los productos químicos sobre los seres humanos como: problemas en la fertilidad, generación de cáncer, defectos genéticos, entre otros; “con relación a los peligros sobre el medio ambiente el sistema globalmente armonizado contempla aquellos que afectan la vida acuática y la capa de ozono”. (Molina, 2019)

En el caso del almacenamiento los riesgos son reducidos debido a que en la actualidad los productos químicos están en envases, sin embargo existen riesgos como el trasvase de sustancias químicas que es muy común en nuestro país y el almacenamiento con sustancias incompatibles, acciones que pueden generar graves secuelas en la salud de los trabajadores, por tal razón es importante la adquisición de las fichas de datos de seguridad por parte de los proveedores para que los trabajadores y servicios de emergencia pueden prevenir riesgos o identificar cómo proceder ante una emergencia.

Con relación a las etiquetas son elementos gráficos escritos e impresos que se adhieren al embalaje o envase del producto químico y que contienen la información de un producto peligroso y las fichas de datos de seguridad proporcionan información más detallada sobre los productos químicos utilizados en el lugar de trabajo, medidas de actuación en caso de emergencia y los peligros asociados al medio ambiente y la salud, por

lo cual, la información contenida en los 16 epígrafes mínimos establecidos en el sistema globalmente armonizado permite al empleador desarrollar un programa de medidas para la protección y formación a los trabajadores, así como considerar las medidas de protección al medio ambiente. (Naciones Unidas, 2011)

Adicionalmente, es importante realizar constantes capacitaciones y formación a los trabajadores sobre el Sistema Globalmente Armonizado y la normatividad vigente.

Actualmente en Colombia existe la guía para el almacenamiento de sustancias peligrosas el cual indica aquellos parámetros mínimos que deben tener las sensibilizaciones como: clasificación de sustancias peligrosas, el reconocimiento de los símbolos o pictogramas, la forma de obtener la información de las fichas de datos de seguridad y etiquetas, divulgar los peligros a los cuales están expuestos en la manipulación de sustancias, medidas a tomar en caso de emergencia y el manejo adecuado de los elementos de protección personal.

Es por esto que, la implementación del sistema globalmente armonizado en la empresa Armany Arte y Pinturas pretende traer consigo múltiples beneficios, como proteger la salud de los trabajadores, mayor conciencia sobre los peligros y el uso seguro de los productos químicos, así como la protección del medio ambiente.

6.2. Marco conceptual

Siglas:

CAS: Chemical, Abstracts Service. Es una identificación numérica única para compuestos químicos.

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas.

FDS: Fichas de datos de seguridad.

GTC: Guía Técnica Colombiana.

ONU: Organización de Naciones Unidas.

SGA: Sistema Globalmente Armonizado

Accidente de trabajo: Un accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (Ley 1562 de 2012)

Clase de peligro: La naturaleza del peligro físico, del peligro para la salud o del peligro para el medio ambiente.

Consejos de prudencia: Una frase que describe las medidas recomendadas que conviene adoptar para reducir al mínimo o prevenir los efectos nocivos de la exposición de un producto peligroso por causa del inadecuado almacenamiento o manipulación. (Arboleda & Medina, 2020)

Enfermedad laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ley 1562 de 2012)

Etiqueta: Es un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje / envase. (Ciquime.org, 2015)

Identidad química: El nombre con el que se identifica un producto químico y solo el. Puede ser el nombre que figure en los sistemas de nomenclatura de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) o el Chemical Abstracts Service (CAS). (Arboleda & Medina, 2020)

Hojas de datos de seguridad: Documento que permite comunicar, en forma muy completa, los peligros que ofrecen los productos químicos tanto para el ser humano como para la infraestructura y los ecosistemas. También informa acerca de las precauciones requeridas y las medidas a tomar en casos de emergencia. (Administradora de Riesgos Laborales - ARL Sura, 2010)

Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin

que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida de procesos.

(Resolución 1401 de 2007)

Libro Púrpura: Es el documento publicado por la ONU en apoyo con varias organizaciones donde se recopila todo acerca del Sistema Globalmente Armonizado de la clasificación y etiquetado de productos químicos SGA.

Matriz de compatibilidad: Es una guía para almacenar productos químicos de manera segura, en especial en lugares muy estrechos. Lo más aconsejable es asignar espacios suficientes para separar adecuadamente los riesgos. (Cerro verde, 2015)

Palabras de advertencia: Frase que indica la gravedad o el grado relativo de peligro que figura en la etiqueta para señalar al lector la existencia de un peligro potencial. El SGA utiliza palabras de advertencia como peligro y atención.

Peligro: Fuente o situación con un potencial para causar daño o deterioro de la salud (Bureau Veritas, 2019)

Pictograma: Es una composición gráfica, que contenga un símbolo, así como otros elementos gráficos tales como un borde, un motivo o un color de fondo, y que sirve para comunicar informaciones específicas. (Naciones Unidas, 2011)

Producto químico: Sustancias químicas y mezclas (incluidas las aleaciones). (Resolución 0773 de 2021)

Riesgo: Probabilidad de que ocurra un daño: (Bureau Veritas, 2019)

Riesgo químico: es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos. Esta exposición viene determinada por el contacto de este con el trabajador, normalmente por inhalación o por vía dérmica. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2017)

Sustancia química: Son los elementos y los compuestos químicos y sus mezclas, bien sean naturales o sintéticas, tales como los obtenidos a través de los procesos de producción. (Cañaverl et al., 2018)

Sistema globalmente armonizado: establece criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con respecto a sus peligros físicos, para la salud y para el medio

ambiente. Incluye además elementos armonizados para la comunicación de peligros, con requisitos sobre etiquetas, pictogramas y fichas de seguridad. Los criterios establecidos del SGA se basan en los descritos en un documento denominado libro púrpura. (Convenio de Basilea, 2021)

6.3. Marco Contextual

El presente proyecto se desarrolló con el objetivo de implementar el sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de los productos químicos en la empresa Inversiones Arman y Artes y Pinturas, ubicada en la ciudad de Bogotá, dedicada a la fabricación y reparación de muebles de madera; esto a través de la identificación de todos los productos químicos incluidos en el SGA que se manejan en el área de pintura y en el proceso de aseo y desinfección, permitiendo establecer la peligrosidad de los mismos y con ello etiquetar correctamente las sustancias utilizadas, actualizar las fichas de datos de seguridad y definir la compatibilidad en el almacenaje de todos los productos, contribuyendo a fomentar condiciones de trabajo seguras para los trabajadores.

6.4. Marco Legal

“La Organización de Naciones Unidas (ONU), con participación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), han desarrollado el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), el cual fue aprobado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en el año 2002, con el objetivo de normalizar y armonizar la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos”. (Decreto 1496, 2018, Considerando)

Ley 9 de 1979 “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias”

Esta ley consagra normas tendientes a la protección de la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo, buscando prevenir todo daño proveniente de la producción, manejo y almacenamiento de sustancias químicas mediante la adopción de medidas como, entre otras, el etiquetado para la clasificación y comunicación de los peligros.

Tabla 2*Artículos aplicables de la ley 9 de 1979*

Artículo	Descripción
Artículo 101	En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general.
Artículo 102	Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.
Artículo 104	El control de agentes químicos y biológicos y en particular, su disposición deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aun fuera de los lugares de trabajo, en concordancia con lo establecido en el Título 1 de la presente Ley.

Fuente: ley 9 de 1979

Ley 55 de 1993

“Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990”

Esta norma radica en las autoridades la obligación de establecer sistemas y criterios específicos apropiados para clasificar los productos químicos en función del tipo y grado de riesgos físicos y para la salud que estos representan.

Tabla 3*Artículos aplicables de ley 55 de 1993*

Artículo	Descripción
Artículo 6	Sistemas de Clasificación. 1. La autoridad competente, o los organismos aprobados o reconocidos por la autoridad competente, de conformidad con las normas nacionales o internacionales, deberán establecer sistemas y criterios específicos apropiados para clasificar todos los productos químicos en función del tipo y del grado de los riesgos físicos y para la salud que entrañan, y para evaluar la pertinencia de las informaciones necesarias para determinar su peligrosidad.
Artículo 7	Etiquetado y Marcado. 1. Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación. 2. Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta

fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse.

Artículo 8	<p>Fichas de Datos de Seguridad.</p> <p>1. A los empleadores que utilicen productos químicos peligrosos se les deberán proporcionar fichas de datos de seguridad que contengan información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia.</p>
Artículo 10	<p>Identificación</p> <p>1. Los empleadores deberán asegurarse de que todos los productos químicos utilizados en el trabajo están etiquetados o marcados con arreglo a lo previsto en el artículo 7 y de que las fichas de datos de seguridad han sido proporcionadas según se prevé en el artículo 7 y son puestas a disposición de los trabajadores y de sus representantes.</p> <p>4. Los empleadores deberán mantener un registro de los productos químicos peligrosos utilizados en el lugar de trabajo, con referencias a las fichas de datos de seguridad apropiadas. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.</p>
Artículo 15	<p>Información y formación.</p> <p>Los empleadores deberán:</p> <p>a) Informar a los trabajadores sobre los peligros que entraña la exposición a los productos químicos que utilizan en el lugar de trabajo;</p> <p>b) Instruir a los trabajadores sobre la forma de obtener y usar la información que aparece en las etiquetas y en las fichas de datos de seguridad;</p> <p>c) Utilizar las fichas de datos de seguridad, junto con la información específica del lugar de trabajo, como base para la preparación de instrucciones para los trabajadores, que deberán ser escritas si hubiere lugar;</p> <p>d) Capacitar a los trabajadores en forma continua sobre los procedimientos y prácticas que deben seguirse con miras a la utilización segura de productos químicos en el trabajo.</p>

Fuente: ley 55 de 1993

Ley 1562 de 2012

“Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”

De acuerdo a esta ley la implementación del SGA por parte de las empresas en los lugares de trabajo donde se utilicen productos químicos representa en sí, una acción de promoción y prevención.

Tabla 4

Artículos aplicables de ley 1562 de 2012

Artículo	Descripción
Artículo 9	Modifíquese el artículo 66 del Decreto-ley 1295 de 1994, el cual quedará así: Artículo 66. Supervisión de las empresas de alto riesgo. Las Entidades Administradoras de Riesgos Laborales y el Ministerio de Trabajo, supervisarán en

forma prioritaria y directamente o a través de terceros idóneos, a las empresas de alto riesgo, especialmente en la aplicación del Programa de Salud Ocupacional según el Sistema de Garantía de calidad, los Sistemas de Control de Riesgos Laborales y las Medidas Especiales de Promoción y Prevención. Las empresas donde se procese, manipule o trabaje con sustancias tóxicas o cancerígenas o con agentes causantes de enfermedades incluidas en la tabla de enfermedades laborales de que trata el artículo 30 de la presente ley, deberán cumplir con un número mínimo de actividades preventivas de acuerdo a la reglamentación conjunta que expida el Ministerio del Trabajo y de Salud y Protección Social.

Fuente: ley 1562 de 2012

Decreto 1496 de 2018

“Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química”

Colombia adoptó a través del presente Decreto el SGA de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, para la identificación y comunicación de los peligros de los productos químicos, como herramienta para la prevención de los potenciales efectos que estos productos puedan tener sobre la salud humana y el ambiente.

Tabla 5

Artículos aplicables del decreto 1496 de 2018

Artículo	Descripción
Artículo 4	Clasificación de peligros. La clasificación de peligros de los productos químicos se realizará con base en los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
Artículo 6	Comunicación de Peligros. Se adoptan las etiquetas y las Fichas de Datos de Seguridad - FDS definidas como los elementos de comunicación definidos en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos; sin embargo, estos elementos se podrán complementar con otros mecanismos de comunicación, siempre y cuando la información sea consistente entre los mecanismos utilizados.
Artículo 7	Etiquetas. La etiqueta de los productos químicos deberá contener los elementos definidos en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. Los productos deben estar etiquetados incluso si están destinados para uso exclusivo en lugares de trabajo.
Artículo 8	Fichas de Datos de Seguridad - FDS. El fabricante y/o importador deberá elaborar la Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo a lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA; así mismo, deben garantizar a la autoridad competente el acceso al soporte técnico y científico utilizado para su elaboración.

Artículo 14	Productos químicos utilizados en lugares de trabajo. La clasificación y el etiquetado de los productos químicos utilizados en lugares de trabajo se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA.
Artículo 17	Responsabilidades del empleador. El empleador deberá garantizar que en los lugares de trabajo, cuando se manipulen sustancias químicas, se cumpla lo referente a la identificación de productos químicos, evaluación de la exposición, controles operativos y capacitación a los trabajadores según lo establecido en los artículos 10 al 16 del Convenio 170 de la OIT aprobado por la Ley 55 de 1993 y en el Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015.

Fuente: decreto 1496 de 2018

Resolución 2400 de 1979

“Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”

Esta norma dispone en los artículos 164 y 213, las indicaciones de contenido de rótulos o etiquetas de las sustancias peligrosas para su identificación, uso o empleo de estas, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, las advertencias para su manejo, el equipo auxiliar protector que se recomienda, los primeros auxilios y los antídotos en caso de accidente o lesión.

Tabla 6

Artículos aplicables de la resolución 2400 de 1979

Artículo	Descripción
Artículo 164	Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables, y acompañados de instrucciones que indiquen cómo ha de manipularse el contenido y precauciones que se deben tomar para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, y en caso de intoxicación, el antídoto específico para la sustancia venenosa.
Artículo 213	Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas, etc.) deberán llevar rótulos y etiquetas para su identificación, en que se indique el nombre de la sustancia, la descripción del riesgo, las precauciones que se han de adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión.

Fuente: resolución 2400 de 1979

Resolución 0773 de 2021

“Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de

Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química”

La citada normativa establece lo relacionado con la clasificación y la comunicación de los peligros de los productos químicos, el etiquetado y marcado de los mismos, las fichas de seguridad, las responsabilidades de los proveedores y los empleadores frente a la identificación, transferencia y exposición a productos químicos en lugares de trabajo.

Tabla 7

Artículos aplicables de la resolución 0773 de 2021

Artículo	Descripción
Artículo 4	Implementación. Los empleadores deberán implementar en sus lugares de trabajo, la clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos, de acuerdo con el SGA de la Organización de las Naciones Unidas - ONU, sexta edición revisada (2015). La comunicación de peligros de los productos químicos abarca el etiquetado y la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad - FDS.
Artículo 5	Clasificación de peligros de productos químicos. Los empleadores deben garantizar que los productos químicos utilizados en el lugar de trabajo estén clasificados conforme a los criterios definidos por el SGA de la Organización de las Naciones Unidas en la sexta edición revisada (2015).
Artículo 7	Etiquetado para productos peligrosos. Conforme con las especificaciones definidas en el SGA, los productos químicos peligrosos destinados a ser usados en los lugares de trabajo deberán encontrarse etiquetados.
Artículo 8	Etiquetado para productos no peligrosos. Los productos químicos no peligrosos conforme con los criterios de clasificación del SGA utilizarán una etiqueta con la identificación del producto, identificación del proveedor ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores y consejos de prudencia.
Artículo 17	Fichas de Datos de Seguridad - FDS. Los empleadores deben garantizar que los fabricantes, importadores y/o proveedores de productos químicos peligrosos las Fichas de Datos de Seguridad - FDS, las que deberán estar dispuestas los lugares de trabajo donde se utilicen y almacenen productos químicos, y contar los elementos definidos por el anexo 4 — Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS) del SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015).
Artículo 21	Obligaciones de los empleadores. Corresponde a los empleadores adelantar las siguientes acciones: 21.1 Incorporar en el SG-SST, como una medida de control del riesgo químico, la implementación del SGA en los términos establecidos en la presente resolución.

Fuente: resolución 0773 de 2021

7. Metodología

La metodología para el siguiente proyecto de grado se divide en tres fases:

- Fase 1 Diagnóstico
- Fase 2: Actualización de la información
- Fase 3: Divulgación

A Continuación, se relacionan las tres fases:

Fase 1: Diagnóstico

Se realizará un inventario de la rotulación e identificación de sustancias químicas en donde se incluirán todas las áreas operativas de la organización - Inversiones Armany Arte y Pintura. El levantamiento de la información se realizará por medio de visitas a la empresa y por medio de reuniones con las personas encargadas de la manipulación de los productos químicos. Adicionalmente, se observará el almacenamiento de las sustancias químicas y se verificará si es compatible, se tendrá en cuenta la matriz de compatibilidad y la clasificación de sustancias peligrosas existentes. De igual forma se observará si la empresa cuenta con procedimientos implementados y documentados que favorezcan la protección de la salud de los trabajadores por manipulación de las sustancias químicas.

Para verificar el almacenamiento adecuado de sustancias químicas se tendrá en cuenta el siguiente formato:

Formato 1

Inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas

Formato Inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas				
Nombre de la empresa:				
Dirección:				
Fecha				
Aspecto a evaluar	Cumplimiento			Observaciones
	S	P	N	
Manejo de sustancias químicas				

Área de almacenamiento de sustancias químicas				
Cuentan con sistemas contra incendios (extintores, red cortafuegos)				
Se encuentra alejado de los puestos de trabajo de los trabajadores				
Permite el distanciamiento de las sustancias químicas cuando hay incompatibilidades				
Los muros son en ladrillo, concreto o bloque de cemento				
Cuentan con drenaje sellado				
Cuenta con ventilación natural o forzada				
Cuenta con señalización de los peligros de los productos químicos almacenados, así como señalización de no comer, no fumar, y usar elementos de protección personal				
Cuentan con acceso restringido a personal no autorizado				
¿Cuenta con matriz de compatibilidad para el almacenamiento de sustancias químicas?				
Condiciones de los productos químicos almacenados				
¿Se almacenan los productos de aseo de manera adecuada? (Etiquetas, fichas de datos de seguridad en un lugar visible, envases en buen estado)				
S: Si cumple N: No cumple P: Cumple Parcialmente				
Observaciones adicionales:				
Nombres de responsables de la inspección:				
Nombre de quien recibe la inspección:				
Código:RE01 Versión:01 Fecha: 01/07/2022				

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, es importante conocer el estado actual de las fichas de seguridad y de las etiquetas con las que cuentan los productos químicos, para ello se implementará la siguiente lista de chequeo:

Formato 2*Formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad*

Formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad				
Nombre de la empresa:				
Dirección:				
Fecha				
Aspecto a evaluar	Cumplimiento			Observaciones
	S	P	N	
Etiquetas				
Cuenta con identificación del proveedor, importador o fabricante, nombre, dirección y número de teléfono				
Se evidencia los pictogramas de peligro				
Contiene palabras de advertencia (peligro y atención)				
Indicaciones de peligro				
Consejos de prudencia				
Los productos no peligrosos estipulados por el SGA cuentan con identificación del producto, identificación del proveedor y consejos de prudencia.				
El tamaño de las etiquetas de los productos químicos cumple con lo establecido en el artículo 11 de la Resolución 0773 de 2021				
Los pictogramas de peligro cuentan con borde rojo, fondo blanco y símbolo negro				
Fichas de datos de seguridad				
El proveedor suministra las FDS al momento de hacer la entrega de los productos químicos de manera física o digital				
Las FDS cuentan con los 16 epígrafes mínimos estipulados en el SGA				
Las FDS guardan coherencia con las etiquetas de los productos químicos.				
Las FDS contienen información de las líneas de emergencia locales				
Las FDS indica los elementos de protección				

recomendados precisando las características como (guantes, tipos de filtros y otras especificaciones)				
Características de envases, empaques y embalaje				
Los envases y empaques están diseñados de forma que evite perdidas de su contenido				
El material del envase o empaque es fuerte, resistente en todas sus partes				
El sistema de cierre del envase permite el cierre repetidamente evitando la pérdida del contenido				
Disposición final de los productos químicos				
Realiza una adecuada disposición final de los productos químico				
S: Si cumple N: No cumple P: Cumple Parcialmente				
Observaciones adicionales:				
Nombres de responsables de la inspección:				
Nombre quien recibe la inspección:				
Código:RE01 Versión:01 Fecha: 01/07/2022				

Fuente: Elaboración propia

Fase 2: Actualización de la información

Inicialmente es necesario identificar la peligrosidad de cada uno de los productos que se evidencien en la fase 1, para ello se implementará la matriz GTC 45, la cual permite por medio de cálculos sencillos valorar los riesgos asociados a la manipulación de productos químicos en la organización.

El nivel de riesgo se calcula de la siguiente manera:

$$NR = NP * NC$$

Donde,

NR = Nivel de riesgo

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez para determinar el nivel de probabilidad - NP Se requiere

$$NP = ND * NE$$

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Para determinar el nivel de deficiencia - ND se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 8

Puntuación nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

Mientras que para el nivel de exposición - NE este se podrá aplicar los criterios de la tabla 7.

Tabla 9

Puntuación nivel de exposición

Nivel de Exposición	Valor NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

Para determinar el nivel de probabilidad - *NP* se multiplica el *ND * NE* y los resultados se interpretan de la siguiente manera:

Tabla 10

Puntuación nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 10	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

El nivel de consecuencias se calcula según los parámetros de la tabla xx

Tabla 11

Puntuación nivel de probabilidad

Nivel de consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte
Muy Grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal.
Leve (L)	10	Lesiones que no requieren hospitalización.

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

Para obtener el nivel de riesgo se multiplica el nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia:

Tabla 12

Nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP * NC		Nivel de probabilidad			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	II 400-200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 200 III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	III 200 - 150	III 100 - 50
	10	III 400 - 240	II 200 III 100	III 80 - 60	III 40 IV 20

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

Finalmente, el riesgo se determinará con la siguiente tabla:

Tabla 13

Interpretación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención	Valor NR	Significado
I - No aceptable	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II - No Aceptable o Aceptable con control específico	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III - Mejorable	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV - Aceptable	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: Guía Técnica Colombiana, 2012.

Por otro lado, las fichas de datos de seguridad deberán contemplar los parámetros

estipulados en el sistema globalmente armonizado, tales como:

1. Identificación del producto.
2. Identificación de peligros.
3. Composición / información sobre componentes


4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Controles de exposición.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información ecotoxicológica.
13. Información relativa a la eliminación de productos.
14. Información relativa al transporte.
15. Información sobre la reglamentación.
16. Otras disposiciones pertinentes.

En el caso que la empresa no cuente con las fichas de seguridad se deberá realizar la actualización teniendo en cuenta los criterios anteriormente mencionados. Con relación a las etiquetas, de igual forma se tendrá en cuenta la información obtenida en el diagnóstico. En caso de que la información de la etiqueta no sea legible y no permita identificar el nombre de la sustancia, será necesario diseñar las etiquetas o rótulos. Se deberán tener en cuenta las especificaciones del sistema globalmente armonizado para la elaboración de dichas etiquetas, tales como se mencionan en el siguiente formato:

Formato 3

Parámetros de las etiquetas

Nombre del producto (agregar el nombre químico que aparece en las fichas de seguridad, las propiedades físicas, propiedades químicas y composición)	
Identificación del proveedor: (Nombre, dirección, teléfono)	
Frases de prudencia: Indica el nivel relativo de la gravedad del peligro	Pictogramas de seguridad
Frases de peligro: Una frase asignada a una clasificación y	

categoría que describe la naturaleza de los riesgos del producto	
Declaraciones de precaución (Describe las medidas recomendadas para minimizar o prevenir los efectos adversos resultantes de la exposición)	
Elementos de protección personal	

Fuente: Elaboración propia

Para el almacenamiento de los productos químicos, se tendrán en cuenta tres criterios: materiales incompatibles, condiciones que deben evitarse (calor, llamas, chispas, entre otros), posibilidad de reacciones peligrosas (peligros de explosión, formación de gases, reacciones violentas, etc.). Se tendrá en cuenta en la matriz de incompatibilidad, las fichas de seguridad, la clasificación de peligro que plantea las Naciones Unidas y la normatividad vigente aplicable.

Para el diligenciamiento de la matriz de compatibilidad se tendrá en cuenta los siguientes pasos:

- Elaborar un formato en donde se registre los datos de la organización, fecha de elaboración de la matriz, responsable de la elaboración, lugar y observaciones
- Registrar el nombre común de los productos químicos, ejemplo: Alcohol. Esta información deberá visualizarse de manera vertical y horizontal.
- Se deberá incluir una casilla con los pictogramas del SGA, la imagen del pictograma corresponde a cada sustancia que debe coincidir en los ejes horizontal y vertical.
- Posteriormente se realiza el cruce de las compatibilidades de las sustancias respecto a las clases del SGA y su identificación e información de peligros, estabilidad y reactividad se utiliza como fuente de datos para realizar el cruce la siguiente imagen:

FIGURA 1

Matriz de compatibilidad para sustancia químicas

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO		Líquido inflamable	Sólido comburente	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Nocivo irritante (S)	Nocivo irritante (L)
Líquido inflamable		Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde
Sólido comburente		Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Amarillo	Rojo
Corrosivos (L)		Amarillo	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Amarillo
Sustancias tóxicas efecto agudo (L)		Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde
Sustancias tóxicas efecto crónico (L)		Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde
Sustancias peligrosas para el ambiente		Verde	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Nocivo irritante (S)		Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Rojo
Nocivo irritante (L)		Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde

Fuente: Soriano, 2015

En donde,

Tabla 14

Interpretación de colores de la matriz de compatibilidad

	Pueden almacenar juntos, verificar reactividad individual utilizando las FDS.
	Precaución de posibles restricciones, revisar incompatibilidades individuales utilizando las FDS. Pueden ser incompatibles, pueden requerirse condiciones específicas.
	Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

Fuente: Naciones Unidas, 2011

Fase 3: Divulgación

Se realizarán 3 jornadas de capacitación al personal de la empresa Inversiones Armany Arte y Pinturas, estas con el objetivo de promover el correcto uso de las sustancias químicas en las labores que se realizan al interior de la compañía, así como la importancia del correcto uso de los elementos de protección personal para disminuir el riesgo de sufrir accidentes y/o enfermedades laborales. Se espera capacitar a más del 50% del personal, con el fin de que se implementen buenas prácticas, y estos puedan divulgarlas a los compañeros que no puedan asistir a las mismas.

Por otra parte, las capacitaciones se llevarán a cabo, teniendo en cuenta el siguiente contenido programático y esperando la asistencia de por lo menos una persona de cada área de trabajo:

Tabla 15

Contenido programático de capacitaciones

	Capacitación 1	Capacitación 2	Capacitación 3
Contenido temático	-Clasificación de sustancias peligrosas. -Reconocimiento de los símbolos o pictogramas de identificación de peligros.	- ¿Cómo obtener la información Fichas de seguridad y etiquetas? -Divulgar los peligros a los que están expuestos en la manipulación de sustancias peligrosas. -Manejo adecuado de elementos de protección personal.	-Trasvase y etiquetado de productos químicos. -Almacenamiento y matriz de compatibilidad sustancias químicas
Fecha programada	23-07-2022	13-08-2022	03-09-2022
Duración	2 Horas	2 Horas	2 Horas
Objetivo	Entrenar al personal de la organización sobre el manejo adecuado de productos químicos teniendo en cuenta los lineamientos del sistema globalmente armonizado y la normatividad vigente.		
Materiales	Fichas de seguridad, etiquetas de productos químicos, portátil y ayudas visuales de pictogramas de peligro.		
Grupo Objetivo	Personal del área de carpintería, pintura y administrativos		

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, es importante definir en el presente proyecto de grado aquellas medidas de intervención necesarias o medidas de control aplicables a la organización con el fin de evitar consecuencias en la salud de los trabajadores ocasionadas por el riesgo químico: Las medidas que se pretenden determinar son:

- Normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Elementos de protección personal
- Controles de ingeniería
- Manipulación de sustancias químicas
- Recepción de sustancias químicas

- Almacenamiento de sustancias químicas
- Trasvase de sustancias químicas
- Preparación ante una emergencia, en este punto se diseñarán tarjetas de emergencias alineadas a la NTC 4532 las cuales deben contener:
 - Identificación del producto químico
 - Identificación de peligros
 - Controles de exposición y protección personal
 - Estabilidad y reactividad
 - Medidas de primero auxilios
 - Medidas para extinción de incendios
 - Medidas en caso de vertimiento accidental

Es importante resaltar que para el diligenciamiento de cada uno de los ítems se tomará como referencia la guía de respuesta en caso de emergencia - 2020.

8. Resultados y discusión resultados

8.1. Diagnóstico de la organización

Inversiones Armany Arte y Pinturas se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Barrios Unidos, barrio 12 de octubre, con dirección KR 53 74 54; esta organización tiene como actividad económica la fabricación y reparación de muebles de madera. La misma se encuentra abierta al público desde hace aproximadamente 20 años y su horario de atención es de 08:00 AM a 06:00 PM de lunes a sábados. Actualmente, es una microempresa, la cual cuenta con 10 trabajadores y está compuesta por las siguientes áreas:

Tabla 16

Áreas de la organización

Área	Actividades	Cantidad de trabajadores por área
Armado	+Unión de las diferentes piezas de madera	3
Área de lijado y preparación de madera	+Limpieza de las piezas de madera +Retiro de capas de pintura en mal estado +Decoloración de la madera	3
Área de pintura y secado	+Recubrimiento de piezas de madera para protección de la humedad o para mejorar la adherencia a pinturas	2
	+Dar color a la madera natural o enchapes y realizar decorados marmolizados sobre bases catalizadas.	
Área de limpieza	+Recubrimiento de piezas de madera para secado rápido de la pintura y recubrimiento de poros presentes en la madera, para mejorar su acabado	2
	+Desinfectar áreas comunes +Remover manchas de pintura en piso +Limpiar brochas, rodillos y elementos de trabajo con pintura	

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los trabajadores se encuentra el dueño de la organización quien a su vez asume roles administrativos como: compra de materias primas, compra de elementos de protección personal y pago de nómina.

Figura 2*Área de Lijado, pintura y secado*

Fuente: Elaboración propia

En los diferentes procesos para la fabricación y reparación de muebles se utilizan las siguientes sustancias químicas:

Tabla 17*Sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos*

Producto químico	Componentes	No. Cas	Presentación
Thinner	Metanol 40% - 55%	67561	Líquido
	Tolueno 10% - 30%	108883	
	Xileno 5% - 20%	1330207	
	Benceno 5% - 10%	71431	
	Acetona 5% - 10%	67641	
	Ac. Butilo 5% - 10%	123864	
	Butoxi Etanol 0% - 8%	111762	
	Hidrocarburos alifáticos 10% - 30%	64742821	
Bóxer	Destilados de petróleo 10% - 30%	68477350	Líquido
	Tolueno 30% - 50%	108883	
Éter	Éter	60297	Líquido
Etileno	Etileno 90% - 99%	74851	Gaseoso
Resina de Poliéster	Polímero 60%	36425168	Líquido
	Estireno	2028515	
	Ácido Maleico	110167	
	Etilenglicol	107211	
Peróxido de Hidrógeno	Peróxido de Hidrógeno 35%	7722841	Líquido
Removedor	Cloruro de Metileno 80% - 85%	75092	Líquido
	Metanol 12%	67561	
	Tolueno 12%	108883	
	Hidróxido de amonio 0.1% - 1%	1336216	
Sellador	Acetato de Isobutilo 100%	110190	Líquido
	Tolueno 100%	108883	
	Metanol 99.5%	67561	
	Acetato de etilo 99%	141786	
	Nitrocelulosa 65% - 75%	9004700	
Xileno, mezcla de Isómeros >=30.>50	1330207		

Producto químico	Componentes	No. Cas	Presentación
		215535701 211948821632	
	Alcohol Etilico Anhidro 96%	64175	
	Butil Glicol 1.5% - 23.25%	111762	
	Isobutanol 99%	78831	
	Estearato de Zinc 100%	5570501	
Base Catalizada	Tolueno 10% - 25%	108883	
	Xileno 10% - 25%	1330207	
	Urea Isobutilada 10% - 25%	68002186	Líquido
	Etanol 10%	64175	
	Etilbenceno 5%	100414	
	Formaldehido 1%	50000	
Tinte	Alcohol Etilico Anhidro 46% - 56%	64175	
	Acetato de Etilo 12% - 28%	141786	Líquido
	Tolueno 28% - 32%	108883	
Ácido Clorhídrico	Ácido Clorhídrico 30% - 50%	7647010	Líquido
Hipoclorito de Sodio	Hipoclorito de Sodio 10% - 30%	7681529	Líquido
Varsol	Varol 5% - 25%	8052413	
	Nafta (petróleo) 1% - 10%	6474490	Líquido

Fuente: Elaboración propia

De las sustancias químicas anteriormente mencionadas los trabajadores no tienen en cuenta la dosificación adecuada y tampoco hacen un uso correcto de los elementos de protección personal. Las sustancias químicas son usadas para las siguientes actividades:

1. Bóxer: se utiliza para la unión de diferentes piezas de madera.
2. Thinner: se usa para la limpieza de las piezas de madera.
3. Removedor: retiro de capas de pintura en mal estado
4. Ácido Clorhídrico: este producto se disuelve en agua para eliminación de pintura o manchas de grasa de las superficies de madera.
5. Peróxido de hidrógeno: es usado para decolorar la madera.
6. Éter: recubrimiento de piezas de madera para protección de la humedad.
7. Resina de Poliéster: Recubrimiento de piezas de madera proporcionando resistencia y protección a la exposición a la intemperie
8. Etileno: utilizado como disolvente para pinturas y barnices.
9. Sellador: recubrimiento de piezas de madera para mejorar la adherencia de la pintura o barniz en estas

10. Tinte: se usa para dar color a la madera natural o enchapes y realizar decorados marmolizados sobre bases catalizadas
11. Base Catalizada: Recubrimiento de piezas de madera para secado rápido de la pintura y recubrimiento de poros presentes en la madera, para mejorar su acabado
12. Hipoclorito de sodio: Desinfección de áreas comunes
13. Varsol: Remover manchas de pintura en piso Limpiar brochas, rodillos y elementos de trabajo con pintura.

Fichas de seguridad y etiquetado

Es preciso resaltar que ninguno de estos productos químicos que son utilizados para realizar las labores diarias cuentan con fichas de seguridad, ni fichas técnicas según los resultados del Anexo 1 - formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad; por lo cual los trabajadores no tienen totalmente claro los riesgos que conlleva el uso diario de estas sustancias sin hacer uso correcto de los elementos de protección personal, así como la atención que se debe llevar a cabo en caso de un accidente laboral. Por otra parte, las etiquetas de los productos no se encuentran en todos los envases, ya que la mayoría se trasvasan a tarros más pequeños, para facilitar el manejo de los mismos, y no se les realiza el correspondiente etiquetado; sin embargo los envases nuevos que vienen directamente de donde son adquiridos si cuentan con las mismas.

Figura 3

Etiqueta del producto químico tinte



Fuente: Elaboración propia

Almacenamiento de productos químicos

En cuanto al tema relacionado con el almacenamiento de los productos químicos, se logró evidenciar que el mismo no se realiza de acuerdo a lo establecido en la matriz de compatibilidad y fichas de seguridad; no se tiene ninguna precaución al momento de ubicarlos en los estantes correspondientes; adicionalmente, los estantes no cuentan con la debida señalización; se cuenta con iluminación natural y artificial, con relación a la ventilación esta es insuficiente en el lugar de almacenamiento tal como lo registra el anexo 2 - Formato de inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas.

Figura 4

Área de almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

8.2. Identificación de peligrosidad

La identificación de peligrosidad se realizó por medio de la matriz GTC 45 - Anexo 3, los principales resultados que arrojó esta matriz fue que de los 13 productos químicos evaluados, 10 se encuentran en valoración de *riesgo I - No Aceptable*, 2 productos en estado *II - No Aceptable o Aceptable con control específico* y 1 producto con calificación *III - Mejorable*.

Tabla 18*Identificación de peligrosidad*

Cantidad de productos químicos	Nombre de los productos	Valoración del riesgo
10	Bóxer, Thinner, Removedor, Ácido Clorhídrico, Peróxido de Hidrógeno, Ether, Resina de Poliéster, Etileno, Tinte y Base Catalizada.	I - No aceptable
2	*Hipoclorito de Sodio y Varsol	II - No Aceptable o Aceptable con control específico
1	Sellador	III - Mejorable

Fuente: Elaboración propia

*Nota: Con relación a los productos químicos como el Hipoclorito de Sodio y el Varsol son productos que no son materia prima para la elaboración de muebles y las cantidades que se usan son mínimas con frecuencia de uso cada 8 días.

Según la valoración de los riesgos arrojados por la matriz GTC 45, los calificados como *I - No aceptable* es una situación crítica que requiere de una corrección urgente, los valorados como *II - No aceptable o aceptable con control específico* es necesario corregirlos o adoptar medidas de control; mientras que los que presentan *calificación III - Mejorable* se necesita mejorar el control existente.

Por otro lado, la peor consecuencia en salud a la que están expuestos los trabajadores de la empresa Inversiones Armany Artes y Pintura por la manipulación incorrecta de estos productos químicos son:

Tabla 19*Consecuencia en salud por manipulación de los productos químicos*

Nombre del producto químico	Consecuencias en salud
Thinner	irritación en la piel, lesiones oculares graves, se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central, sistema hematopoyético, sistema respiratorio, riñón, hígado), carcinogenicidad.
Bóxer	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central,

Nombre del producto químico	Consecuencias en salud
	riñón), toxicidad por aspiración, Mutagenicidad en células germinales, carcinogenicidad.
Éter	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto
Etileno	Puede provocar somnolencia o vértigo
Resina de Poliéster	Lesiones oculares graves, toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema sanguíneo, corazón, riñón, hígado), se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto
Peróxido de Hidrógeno	Irritación en la piel, lesiones oculares graves, Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central, pulmón y sangre)
Removedor	Toxicidad reproductiva, toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central, hígado y órganos visuales)
Sellador	Puede provocar irritación en las vías respiratorias , irritación ocular, irritación cutánea
Base Catalizada	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central, riñón, hígado, sistema respiratorio), sensibilización de la piel, carcinogenicidad
Tinte	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto, toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central, riñón, hígado),
Ácido Clorhídrico	Irritación en la piel, lesiones oculares graves, sensibilización respiratoria, toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio)
Cloro	Irritación y/o quemaduras en la piel, daños en el sistema digestivo
Varsol	Corrosión / irritación en la piel, toxicidad específica en determinados órganos (hígado y testículos)

Fuente: Sistema Globalmente Armonizado - SGH

NOTA: las hojas de seguridad fueron actualizadas a través del del SGH

Es importante resaltar que en algunas ocasiones donde hay demanda de trabajo, los trabajadores sobrepasan las 8 horas de jornada laboral lo que genera una mayor exposición a cada uno de los productos o sustancias químicas.

8.3. Fichas de datos de seguridad

Se realizó una búsqueda exhaustiva de cada una de las fichas de seguridad para cada uno de los productos químicos las cuales, cumplen con los 16 epígrafes del sistema globalmente armonizado que a su vez están alineados con la Norma Técnica Colombiana NTC 4435, en el anexo 4 se puede evidenciar la ficha de datos de seguridad del producto químico Varsol la cual, cuenta con la siguiente información:

8.3.1. Identificación del producto químico

Nombre de la sustancia o mezcla, otros medios de identificación (sinónimos), datos del proveedor, número de teléfono en caso de urgencia, uso recomendado del producto químico y restricción de uso.

8.3.2. Identificación de los peligros

Clasificación SGA de la sustancia / mezcla y cualquier información nacional o regional, elementos de la etiqueta, incluidos los consejos de prudencia y otros peligros que no se encuentran en la clasificación del sistema globalmente armonizado.

8.3.3. Composición e información sobre los componentes

Identidad química, nombre común, sinónimos, número CAS y otros parámetros que permitan identificar la sustancia.

8.3.4. Primeros auxilios

Descripción de las medidas necesarias para actuar ante las diferentes vías de exposición de los productos químicos: Inhalación, ingestión, contacto cutáneo y ocular.

8.3.5. Medidas de luchas contra incendios

Punto de inflamación, temperatura de autoignición, límites de inflamabilidad, peligro de incendio y explosión e instrucciones para combatir el fuego.

8.3.6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia, precauciones medioambientales, métodos y materiales de aislamiento y limpieza.

8.3.7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura, condiciones de almacenamiento segura teniendo en cuenta la incompatibilidad de los productos.

8.3.8. Control de exposición / protección individual

Parámetros de control: Límites o valores de corte de exposición ocupacionales o biológicos, controles de ingeniería apropiados, medidas de protección individual, como equipos de protección personal

8.3.9. Propiedades físicas y químicas

Todas aquellas características físicas o químicas que permitan la identificación del producto tales como: color, estado físico, olor, pH, punto de fusión, punto de ebullición, punto de inflamación, gravedad específica, inflamabilidad, densidad, viscosidad, etc.

8.3.10. Estabilidad y reactividad

Posibilidad de reacciones peligrosas, condiciones que deben evitarse, por ejemplo: descarga de electricidad estática, choque o vibración, materiales incompatibles, productos de descomposición peligrosos.

8.3.11. Información Toxicológica

Descripción de los posibles efectos toxicológicos para la salud, síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas, efectos inmediatos y retardados, así mismo efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

8.3.12. Información ecotoxicológica

Persistencia y degradabilidad, potencial de bioacumulación, movilidad en suelo y otros efectos adversos.

8.3.13. Información relativa a la eliminación de los productos

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación

8.3.14. Información relativa de transporte

Número ONU, designación oficial de transporte de las naciones unidas, clases de peligros en el transporte, grupo de embalaje, peligros para el medio ambiente, precauciones

especiales que ha de conocer o adoptar un usuario durante el transporte o traslado dentro o fuera de sus locales

8.3.15. **Información sobre reglamentación**

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para producto de que se trate.

8.3.16. **Otra información**

Se relaciona información pertinente al producto químico que no ha sido registrada en las otras secciones, así mismo se puede involucrar información sobre las diferentes versiones o actualizaciones que se le han realizado a la ficha de seguridad.

Es importante resaltar que todas las fichas de datos de seguridad de los 13 productos químicos cuentan con los 16 epígrafes mencionados anteriormente. Las fichas de datos de seguridad aplican tanto para sustancias como para mezclas y son un documento clave en el SGA ya que contienen la información básica e inmediata útil para la manipulación de productos químicos, su propósito consiste en informar al usuario de forma concisa y clara acerca de los peligros físicos, para la salud, para el medio ambiente y recomendaciones para la manipulación y la atención de emergencias; cualquier persona que tenga acceso a la ficha de seguridad puede comprender fácilmente la información proporcionada. (Arboleda & Medina, 2020)

Por otro lado, al obtener cada una de las fichas de datos de seguridad se pudo establecer la clasificación de peligro de cada uno de los productos químicos:

Tabla 20

Clasificación del peligro

Nombre del producto químico	Clasificación de Peligro
Thinner	Líquidos y vapores muy inflamables
Bóxer	Líquidos y vapores muy inflamables
Éter	Líquidos y vapores extremadamente inflamables
Etileno	Gas Extremadamente inflamable
Resina de Poliéster	Líquidos y vapores muy inflamables

Nombre del producto químico	Clasificación de Peligro
Peróxido de Hidrógeno	Sustancia o mezcla corrosiva
Removedor	Líquidos y vapores inflamables
Sellador	Líquidos y vapores inflamables
Base Catalizada	Líquidos y vapores muy inflamables
Tinte	Líquidos y vapores muy inflamables
Ácido Clorhídrico	Sustancia o mezcla corrosiva
Cloro	Sustancia o mezcla corrosiva
Varsol	Líquidos y vapores extremadamente inflamables

Fuente: Sistema Globalmente Armonizado - SGH

8.4. Etiquetas

El capítulo V del artículo 15 del decreto 1496 de 2018 dicta que los fabricantes e importadores de productos químicos son los responsables de generar la respectiva etiqueta, sin embargo como los proveedores de la organización no dan cumplimiento al SGA, se diseñó un modelo de etiqueta para la empresa Inversiones Armany Arte y Pinturas el cual contempla: nombre del producto químico, No CAS, pictogramas, frases de peligro, frases de prudencia, principales propiedades físicas y químicas, elementos de protección personal y nombre del proveedor.

Con este modelo no solo la empresa se alinea al SGA adicional permite el cumplimiento del Decreto 1496 de 2018 el cual estipula en el artículo 7 que “los productos químicos deberán contener los elementos definidos en el Sistema Globalmente Armonizado y etiquetado de los productos químicos. Los productos deben estar etiquetados incluso si están destinados para uso exclusivo en lugares de trabajo”.

Todos los envases, frascos o contenedores que contengan sustancias químicas deberán estar etiquetados y deben ser legibles durante el almacenamiento o cuando se esté haciendo uso del producto, se recalca esto debido a que en la organización realizan el trasvase de productos químicos; por esta razón las etiquetas deben:

- Mantenerse en buen estado y legible

- Estar escritas en en español
- Ubicarlas en una parte visible del producto
- Ser resistentes a la humedad y cambios de temperatura

En el anexo 5 - etiquetas, se pueden observar cada una de las etiquetas diseñadas para cada una de las sustancias químicas. A continuación se puede observar la etiqueta propuesta, la sustancia de ejemplo corresponde al Thinner.

Figura 5

Etiqueta del producto químico Thinner mezcla de solventes





UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores muy inflamables

THINNER

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>H315: Provoca irritación cutánea</p> <p>H304 Puede ser mortal en caso de ingreso y penetración en las vías respiratorias</p> <p>H319 Provoca irritación ocular grave</p> <p>H350 Puede provocar cáncer. Efectos narcóticos</p> <p>H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos</p> <p>H370 Toxicidad específica de órganos diana</p> <p>H360 Puede perjudicar a la fertilidad o al feto</p> <p>H373 Puede provocar daños en los órganos específicos tras exposiciones prolongadas o repetidas</p> <p>H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>	<p>P201+P202: Leer las instrucciones antes del uso. No manipular sin antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad</p> <p>P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar</p> <p>P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor</p> <p>P242: No utilizar herramientas que produzcan chispas</p> <p>P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto</p> <p>P264: Lavarse cuidadosamente tras la manipulación</p> <p>P271: Utilizar únicamente en exteriores o en lugar bien ventilado</p> <p>P260: No respirar polvos, humos, gases, vapores</p> <p>P280: Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección</p> <p>P273: Evitar su liberación al medio ambiente</p>	<p>Apariencia: Líquido traslúcido, libre de partículas en suspensión</p> <p>Olor: Característico</p> <p>Intervalo de ebullición: Valor típico 60-150 °C</p> <p>Punto de inflamación: Valor típico 4 °C</p> <p>Densidad del líquido (25°C): 0.750-0.850</p> <p>Solubilidad en agua: Soluble parcialmente</p>	<p> Uso de mascarilla para vapores orgánicos</p> <p> Guantes de protección química recubiertos con PVC</p> <p> Gafas de seguridad con protección a los costados</p> <p> Botas de PVC o Caucho</p> <p> Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos</p>

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes

Dirección: Cra. 54 # 73-18

Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Metanol	67561	40-55
Tolueno	108883	10-30
Xileno	1330207	5-20
Benceno	71431	5-10
Acetona	67641	3-10
Ac. Butilo	123864	5-10
Butoxi Etenol	111762	0-8
Hidrocarburos alifáticos	64742821	10-30

Cada una de las etiquetas deberá cumplir con las siguientes dimensiones:

Tabla 21

Medidas de las etiquetas

Capacidad del envase	Dimensiones de la etiqueta (milímetros)	Dimensiones del pictograma (milímetros)
Hasta 3 litros	Si es posible al menos 52 * 74	No menos de 10 * 10 si es posible al menos 16 * 16
Más de 3 litros pero sin exceder de 50 litros	Al menos 74 * 105	Al menos 23 * 23
Más de 50 litros pero sin exceder de 500 litros	Al menos 105 * 148	Al menos 32 * 32
Más de 500 litros	Al menos 148 * 120	Al menos 46 * 46

Fuente: resolución 0773 de 2021

La importancia del etiquetado de los productos permite un programa efectivo de comunicación de riesgos en cualquier empresa, un etiquetado claro y consistente asegurara que los riesgos químicos sean fácilmente distinguibles y entendidos por los empleados.

(Arboleda & Medina, 2020)

8.5. Matriz de compatibilidad

Actualmente la empresa no cuenta con matriz de compatibilidad y se evidencia un desconocimiento por parte de cada uno de los trabajadores sobre los mínimos que se requieren para que se tenga un adecuado almacenamiento de las sustancias químicas. Por esta razón se elaboró la matriz de compatibilidad de productos químicos para la organización inversiones Armany Arte y Pinturas.

Figura 6

Matriz de compatibilidad

INVERSIONES ARMAN Y PINTURAS	MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS		8/9/2022	
			Versión 1	Página 1 de 1
SEDE:	INVERSIONES ARMAN Y PINTURAS		OBSERVACIONES:	En caso de tener dudas con el almacenamiento de los productos químicos dirigirse a la ficha de seguridad en la sección 7 manipulación y almacenamiento
FECHA DE ELABORACIÓN:	08/08/2022			
QUIEN ELABORÓ:	Nathalia Rojas, Karen León y Paola Quiroga			
LUGAR:	Bodega de almacenamiento de productos químicos			

NOMBRE COMÚN	NOMBRE COMÚN		Thinner	Boxer	Éter	Etileno	Resina de poliéster	Péroxido de hidrógeno	Removedor	Sellador	Base catalizada	Tinte	Acido Clorhídrico	Clorox	Varsol
	PICTOGRAMASGA														
Thinner															
Boxer															
Éter															
Etileno															
Resina de poliéster															
Péroxido de hidrógeno															
Removedor															
Sellador															
Base catalizada															
Tinte															
Acido Clorhídrico															
Clorox															
Varsol															

CONVERSIÓN	
	Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la Hoja de Seguridad. Estas sustancias pueden ser utilizadas como separadores de sustancias no compatibles.
	Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando Hoja de Seguridad, pueden ser incompatibles o pueden requerir condiciones específicas.
	Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

De la matriz de compatibilidad se puede decir que de los 13 productos tan solo 3 productos (Peróxido de Hidrógeno, Ácido Clorhídrico y Cloro) requieren de precaución a la hora de almacenamiento con los otros productos químicos. A continuación, se describen aquellas medidas a tener en cuenta:

Tabla 22

Restricciones de almacenamiento

Nombre de la sustancia	Restricciones de almacenamiento
^A Peróxido de hidrógeno	+Conservar únicamente en el recipiente original. +Proteger de la luz del sol. +Durante mucho tiempo a la luz puede causar descomposición. +No cerrar el recipiente herméticamente. +Temperatura recomendada de almacenamiento: 15 – 25 °C
^B Ácido Clorhídrico	+No usar recipientes metálicos. +Los recipientes deben estar bien cerrados.
^C Cloro	+Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. +Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. +Se recomienda que el producto no tenga contacto con agua durante su almacenamiento. +No almacenar conjuntamente con ácidos.

Fuente: ^A(Roth, 2016). ^B(Sigma - Aldrich Química SA, 2021). ^C(Sigma -Aldrich, 2012)

Adicionalmente, se indica al personal la eliminación de manera correcta de los productos químicos cuando estos ya estén vencidos o cuando los envases ya estén vacíos. Por otro lado, se deben hacer adecuaciones del lugar de almacenamiento con las siguientes recomendaciones:

- Garantizar ventilación e iluminación.
- Sistemas de drenaje funcionando correctamente.
- Señalización (salidas de emergencia, equipos, elementos de protección personal, acceso restringido, etc).
- Señalización de prohibición (No comer, no beber, no fumar)
- Sistema de seguridad (contra incendio y para la salud).
- Instalar kit para el control de derrames

- Publicación de la matriz de compatibilidad

Es importante contar con la ficha de seguridad para cada una de las sustancias químicas y que el personal reciba de manera continua capacitaciones sobre recepción, clasificación, transvase, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas.

8.6. Sistemas de control

A continuación, se describen los sistemas de control para la organización Inversiones Arman y Artes y Pinturas con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales en cada uno de los trabajadores por manipulación de productos químicos:

8.6.1. Capacitaciones

Con el fin de prevenir incidentes/accidentes al interior de la compañía al momento de manipular y almacenar las sustancias químicas, se establecieron una serie de capacitaciones para el personal que forma parte de la empresa Inversiones Arman Arte y Pinturas, las cuales fueron llevadas a cabo durante el mes de julio, agosto y septiembre; es preciso resaltar que hubo una asistencia del 70%. En donde se capacitaron sobre: obtención de información de las fichas de seguridad de los productos presentes en sus actividades diarias, como reconocer los pictogramas que se encuentran tanto en las fichas de seguridad como en las etiquetas y así mismo identificar los riesgos a los que pueden estar expuestos si no realizan una correcta manipulación de las mismas, la importancia del uso correcto de los elementos de protección personal y como se deben almacenar los productos químicos, para evitar efectos adversos en la salud y en el medio ambiente.

En el anexo 7 se adjuntan los registros de asistencia a cada una de las capacitaciones; es importante resaltar que en una jornada de capacitación se tocaron dos temas diferentes, por lo mismo aparecen dos registros con una misma fecha de realización:

Es importante resaltar que las personas fueron adherentes a las sensibilizaciones, se aclararon dudas e inquietudes con respecto a la manipulación de los productos químicos.

8.6.2. Normas de seguridad y salud en el trabajo

- Antes de manipular cada una de las sustancias químicas consulte las fichas de seguridad.
- Evitar el uso de herramientas que produzcan chispas.
- Elimine todas las fuentes de ignición.
- Verifique en las etiquetas cuales son los elementos de protección personal que deben usarse.
- No realice mezclas de sustancias químicas.
- Mantener cada una de las fichas de seguridad en un lugar accesible para cada uno de los trabajadores.
- No prestar o utilizar elementos de protección personal de otras personas.
- Organice el área de trabajo al finalizar la jornada laboral.
- Realice una adecuada disposición de los residuos de las sustancias químicas.
- Participar en las actividades de capacitación en prevención de riesgo químico dadas por la compañía.
- Evitar el acceso a personas ajenas a la organización.

8.6.3. Elementos de protección personal

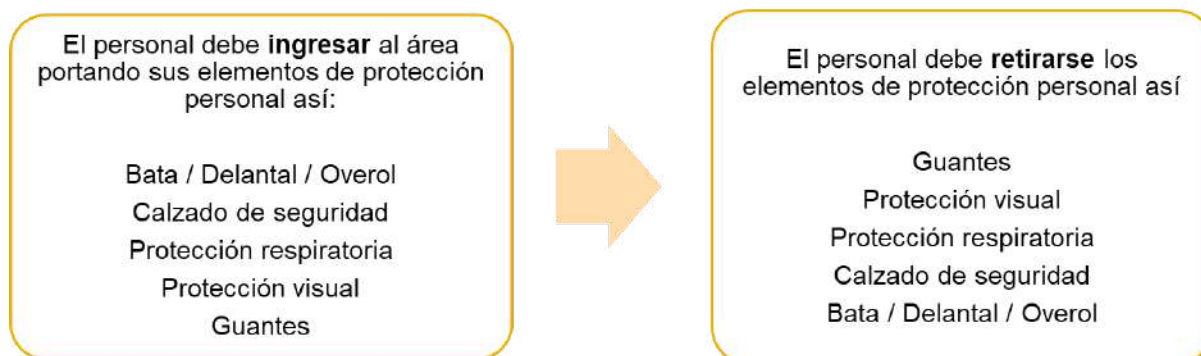
Los elementos de protección personal para cada una de las sustancias químicas se describen en las fichas de seguridad y etiquetas, estos deben evitar el ingreso de las sustancias químicas por las siguientes vías: respiratoria, dérmica, digestiva y parenteral. Por otro lado, la resolución 2400 de 1979 establece en el artículo 176 que “todos los establecimientos de trabajo donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, biológicos, etc., los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúna condiciones de seguridad y eficiencia para cada usuario”. de igual forma en el artículo 178 indica que “los EPPs deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ofrecer adecuada protección contra el riesgo en particular.
- Ser adecuadamente confortable cuando lo usa el trabajador.
- Adaptarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.

- Ofrecer garantía de durabilidad.
- De fácil limpieza y desinfección.
- Brindar recomendaciones de uso y disposición final de los elementos de protección personal

Figura 7

Secuencia de colocación y retiro de elementos de protección personal



8.6.4. Controles de ingeniería

Para garantizar una adecuada manipulación de los productos químicos se requiere de los siguientes equipos o adecuaciones en el lugar de trabajo:

- Campana de extracción localizada: con el fin de evitar la acumulación de gases y vapores en el área.
- Adecuar espacios para garantizar circulación de aire.
- Disponer de estaciones de lavadojos.
- Instalar duchas de seguridad.
- Instalar kit de derrames y extintores

8.6.5. Manipulación de las sustancias químicas

Cada uno de los trabajadores debe realizar la manipulación de forma segura de la sustancia química, teniendo en cuenta:

- Uso de los elementos de protección personal.
- Garantizar una adecuada ventilación.
- Señalización y demarcación del área.

- Garantizar que el trabajador conozca la información del producto químico que está manipulando.
- Tener en cuenta la dosificación establecida en las etiquetas de los productos químicos.
- Tener claro las funciones y responsabilidades de cada uno de los cargos.

8.6.6. Recepción de las sustancias químicas

En la recepción de las sustancias químicas también se pueden presentar incidentes o accidentes por lo que tenga en cuenta:

- Use elementos de protección personal
- Contar con elementos de atención de emergencias (Kit de derrames, extintor, estación lavaojos, etc.)
- Verificar que los recipientes estén en buenas condiciones
- Las etiquetas deben contar con la información descrita 8.4.

8.6.7. Almacenamiento de sustancias químicas

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Verifique el peligro y etiqueta de cada una de las sustancias químicas.
- Clasifique las sustancias de acuerdo con el pictograma de la etiqueta
- Agrupe las sustancias químicas con el mismo tipo de peligro
- Tenga en cuenta las condiciones del lugar de almacenamiento descritas en el numeral 8.5.

8.6.8. Trasvase de sustancias químicas

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Verifique las características fisicoquímicas de la sustancia química, ficha de seguridad y etiqueta.
- Use elementos de protección personal
- Identifique el volumen de la sustancia.
- Disponga del contenedor con capacidad necesaria para trasvasar, verifique que su estado no esté deteriorado.

- Si son pequeñas cantidades hágalo con embudo de vidrio o de plástico.
- No trasvase sustancias químicas en envases de productos consumibles.
- Transportar sustancias químicas con capacidad máxima de 4 litros en la mano.
- Si se presenta derrame utilice el kit de derrames.
- Deje un tiempo prudencial de 30 segundos antes de realizar el cierre de los recipientes al terminar el trasvase.
- Etiquete donde se realizó el trasvase de la sustancia química.
- Realice limpieza del área donde se realiza el trasvase.

8.6.9. Preparación ante una emergencia

Se diseñaron tarjetas de emergencias para cada uno de los productos químicos, las cuales tienen como finalidad obtener información rápida para actuar ante una emergencia, las tarjetas tienen información como: identificación de peligros, identificación del producto, líneas telefónicas, medidas de primeros auxilios, medidas en caso de vertimiento accidental, controles de exposición, estabilidad y reactividad de la sustancia.

En el Anexo 6 - tarjetas de emergencia, se presentan cada una de las tarjetas de emergencia, sin embargo, a continuación se puede observar la tarjeta de emergencia para el peróxido de hidrógeno:

Figura 8

Tarjeta de emergencia Peróxido de Hidrógeno

TARJETA DE EMERGENCIA PERÓXIDO DE HIDRÓGENO No CAS: 772841		
Identificación SGA	Clasificación naciones unidas	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
		
Identificación de peligros / efectos en la salud:		
<p>Noctivo en caso de ingestión o inhalación, provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares, provoca irritación cutánea, provoca lesiones oculares graves, puede irritar las vías respiratorias, se sospecha que daña la fertilidad o daña el feto, provoca daños en los órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central), provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas, tóxico para los organismos acuáticos.</p>		
Controles de exposición y protección personal		
<p>Protección de los ojos / cara: Utilizar gafas de protección con protección a los costados. Protección de las manos: Utilice guantes adecuados de caucho. Protección respiratoria: Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. Use la ropa de protección química que está específicamente recomendada por el fabricante. Mantener el producto alejado de los desagües y aguas superficiales y subterráneas.</p>		
Estabilidad y reactividad		
<p>Reactividad: no es reactivo bajo condiciones normales. Estabilidad Química: durante mucho tiempo a la luz puede causar descomposición. Reacciones fuertes con: Acetona, Aldehídos, Alcalis, Hidróxido alcalino (álcali cáustico), Metales alcalinos, Alcoholes, Amina, Amoniaco, Anilina, Plomo, Óxido de plomo, Metal alcalinotérreo, Ácido acético, Anhídrido acético, Éter, Hidracina, Metales, Polvo de metal, Sodio, Sustancias orgánicas, Permanganatos. Materiales incompatibles: Plomo, hierro, Cobre, Bronce, Latón, Plata, Zinc y Cromo.</p>		
Medidas de primeros auxilios		
<p>Si es inhalado: mueva a la persona al aire fresco, si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico. En caso de contacto con la piel: aclarar la piel con agua / ducharse. En caso de irritaciones cutáneas, consultar a un dermatólogo. Quitar y aislar la ropa, y el calzado contaminado. En caso de contacto con los ojos: Lávese a fondo con agua durante 15 minutos por lo menos. En caso de ingestión: No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua.</p>		
Medidas para extinción de incendios		
<p>Medios de extinción adecuados: Usar agua. En caso de ser incendio grande inunde el área de incendio con agua a distancia. El uso de CO2 puede proveer un control limitado. Medios de extinción no apropiados: No usar polvos químicos secos o espuma. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Propiedad comburente. Puede encender otros materiales combustibles (papel, madera, etc). Algunas reaccionarán explosivamente con hidrocarburos. En caso de incendio y/o explosión no respire los humos, luchas contra el incendio desde una distancia razonable, llevar un aparato de respiración autónoma.</p>		
Medidas en caso de vertimiento accidental		
<p>Utilice equipo de protección individual, evitar respirar los vapores, la neblina o el gas, evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Aísle en todas direcciones el área del derrame mínimo 50 m para líquidos y 25 m para sólidos., Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Cierre los desagües, absorber con una sustancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal) colocar en recipientes apropiados para su eliminación, ventilar la zona afectada.</p>		

9. Conclusiones

No se halló un diagnóstico inicial ni la identificación documentada de los productos químicos manipulados en las áreas de carpintería y pintura, evidenciando con ello también el desconocimiento de la peligrosidad de los mismos.

Los riesgos presentes por el almacenamiento y manipulación de sustancias químicas no estaban identificados por procesos, actividades y tareas, por tanto, no contaban con la valoración requerida para establecer su peligrosidad.

El 77% de los riesgos valorados no eran aceptables, presentando carencia en los métodos de control implementados, los cuales, requerían de intervención inmediata.

No se evidenció uso permanente de los elementos de protección personal suministrados a los trabajadores, ni la supervisión de los mismos.

No se encontró habilitadas las fichas de datos y tarjetas de seguridad para ser consultadas de manera fácil y con rápido acceso en las zonas de almacenamiento y de trabajo.

La mayoría de los productos químicos manipulados no contaban con etiquetas y otros que sí las poseían no se encontraban en buen estado ni con los lineamientos establecidos por el SGA, para que los trabajadores obtuvieran información rápida y de utilidad.

Los productos químicos se almacenaban de forma incorrecta en estanterías sin seguridad ni señalización y sin pauta de los parámetros de referencia del SGA respecto a su compatibilidad.

La empresa no contaba con un programa de capacitación y formación dirigida a los trabajadores para el reconocimiento e implementación del SGA en sus áreas de trabajo, al igual que la identificación y control de peligros y riesgos.

10. Recomendaciones

Se recomienda socializar y poner a disposición permanente el documento de identificación de productos químicos manipulados en las diferentes áreas, el cual, contenga la descripción de los mismos, con sus componentes, peligrosidad y medidas de exposición.

Como insumo esencial y dando cumplimiento a la normatividad legal vigente, es necesario actualizar la matriz de riesgos anualmente y cada vez que se requiera por cambios en los procesos, productos y equipos, para establecer las medidas de prevención y control con base en una identificación y valoración de riesgos real.

Teniendo en cuenta que los productos químicos manipulados presentan un riesgo alto para los trabajadores, se requiere iniciar la verificación y aplicación de cada uno de los métodos de control establecidos para cada sustancia y mezcla en la matriz de identificación de peligros y riesgos, a fin de cambiar su valoración haciéndolos aceptables y con ello contribuyendo a que sean eliminados y/o minimizados.

Es necesario que la organización solicite a los proveedores y/o fabricantes las fichas de datos de seguridad que cumplan con los lineamientos dispuestos por el SGA de los

productos químicos que se usan en los diferentes procesos, para que puedan ser divulgadas y consultadas por todo el personal en el momento que se requiera.

Se deben habilitar las fichas de datos de seguridad que contengan los lineamientos de manipulación, peligrosidad del producto a trabajar y las medidas de intervención en caso de exposición o accidente laboral; de igual manera deben contener información sobre el almacenamiento, manipulación, disposición final de los mismos y las medidas de protección personal requeridas.

Se hace necesario que todos los productos manipulados cuenten con las etiquetas que comuniquen los peligros mediante pictogramas, frases de prudencia y frases de peligro, esto siguiendo el modelo elaborado y proporcionado a la empresa que cumple con los lineamientos del SGA.

Se requiere que la empresa implemente la matriz de compatibilidad diseñada bajo las medidas de referencia del SGA para el almacenamiento de productos químicos, la cual, tiene en cuenta materiales incompatibles, condiciones a evitar y posibilidad de reacciones peligrosas de las sustancias, que eviten exposiciones inadecuadas y accidentes.

Se recomienda darle constancia al programa de capacitación y formación sobre los elementos del Sistema Globalmente Armonizado, los peligros de los productos y medidas de control, con el fin de fortalecer el conocimiento asociado al riesgo químico.

Se sugiere a la empresa la opción de realizar mediciones de higiene ambiental asociadas al riesgo químico para los trabajadores que tienen mayor contacto con las sustancias evaluadas, con el objeto de conocer la concentración de las mismas en el ambiente y determinar si supera o está por debajo de los límites máximos permisibles - TLVs.

11. Referencias Bibliográficas

Acofarma. (2011). *Fichas de datos de seguridad - Éter Etílico*.

Administradora de Riesgos Laborales - ARL Sura. (2010, Diciembre 15). *La Hoja de Seguridad*. ARL SURA. Retrieved Julio 20, 2022, from https://www.arlsura.com/files/hoja_seguridad.pdf

Arboleda, A. M., & Medina, L. C. (2020). *Implementación Del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA empleados en los procesos de soldadura, pintura, fibrado e inyección de la metalmecánica Kno Environmental Solutions LTD*. Bogotá D.C.

Bureau Veritas. (2019, Mayo 30). *ISO 45001 cláusula 3: Términos y Definiciones*. Bureau Veritas Certification. Retrieved Julio 20, 2022, from <https://www.bureauveritascertification.com/blog/2019/05/30/terminos-y-definiciones-d-e-la-iso-45001/>

Cañaveral, C., Hincapié, F., & González, S. (2018). *Diseño de un protocolo para manejo de sustancias químicas, alineador al sistema globalmente armonizado*. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3480/Hincapie_Fanny_Estrella_2018.pdf?sequence=1

Castro, D. C. (2017). *Implementación de un sistema de evaluación, identificación y comunicación de los riesgos y controles asociados a las sustancias químicas*. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5826/CastroAfanadorDianaCarolina2017.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Cerro verde. (2015). *Manejo de productos químicos*. Control de Documentos. Retrieved Julio 20, 2022, https://www.fcx.com/sites/fcx/files/documents/term_cond/SGIst0022_Manejo_de_Productos_Quimicos_v05.pdf

Ciquime.org. (2015). *Etiquetado de Productos*. <https://www.ciquime.org/etiquetado.html>

Convenio de Basilea. (2021). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos*. <http://ghs-sga.com/>

Decreto 1496 de 2018. [Ministerio del Trabajo]. Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química. 06 de agosto de 2018. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201496%20DEL%2006%20DE%20AGOSTO%20DE%202018.pdf>

Exclusivas Sarabia S.A. (2017). *Fichas de datos de seguridad - Boxer*.

Guía Técnica Colombiana GTC 45. (2012). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. ICONTEC. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMacelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=BFB95372EBB1DA8175666B8B0144E095?sequence=2>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2017). *¿Qué son los agentes químicos y el riesgo químico?* INSST. Retrieved Julio 20, 2022, from <https://www.insst.es/-/que-son-los-agentes-quimicos-y-el-riesgo-quimico->

Instituto de las Naciones Unidas para formación profesional e investigaciones (UNITAR). (2010). Guía de apoyo al libro morado del SGA. https://cwm.unitar.org/publications/publications/cw/ghs/GHS_Companion_Guide_final_June2010_SPA.pdf

Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. 24 de enero de 1979. D.O. No. 35308. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

Ley 55 de 1993. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990. 06 de julio de 1993. D.O. No. 40936. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37687>

Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. 11 de julio de 2012. D.O. No.48488.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-d-e-2012.pdf>

Méndez Salas, C. (2014). *Evaluación de la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) en una empresa del sector químico en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/21864/02300585_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mendoza, M. (2011). *Prevención de riesgos en el manejo de sustancias químicas*.

<https://www.tecnicaindustrial.es/wp-content/uploads/Numeros/81/510/a510.pdf>

Mendoza Cantú, A., & Ize Lema, I. A. (2017, Agosto). *Las sustancias químicas en México, perspectivas para un manejo adecuado*. Revista Internacional de contaminación ambiental.

<https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.2017.33.04.15/46724>

Messer. (2019). *Fichas de datos de seguridad - Etileno*.

Ministerio Ambiente y desarrollo sostenible. (2017). *Estrategia nacional para la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos*. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2003). *Guía para el almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos*.

https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/guias_ambientales_al_macenam_transp_x_carretera_sust_quimicas_res_pelig.pdf

Molina, S. (2019). *Ampliación de la metodología de sustancias químicas considerando variables de salud ocupacional y el sistema globalmente armonizado*. Bogotá D.C, Colombia.

Naciones Unidas. (2011). *Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos SGA* (Cuarta ed.). Unece.org.

https://unece.org/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev04/Spanish/ST-SG-AC10-30-Rev4sp.pdf

Norma Técnica colombiana 4435. (1998). *Transporte de mercancías. Hojas de seguridad para materiales, preparación*. ICONTEC.

<https://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/Reglamento/Anexos/NTC4435.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Informe regional sobre el desarrollo sostenible y la salud de las américas*.

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3189/informe-reg-des-sostenible.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Otalora, A. M., Soler, D. G., & Agudelo, R. (2020). *Elaboración del Sistema Globalmente Armonizado de las materias primas utilizadas en la empresa Pharmaderm S.A para dar cumplimiento al Decreto 1496 del 6 De Agosto De 2018 Vigente En Colombia*. Bogotá D.C., Colombia.

Pintuland. (2017). *Fichas de datos de seguridad - Selladores*.

Pintuland. (2018). *Fichas de datos de seguridad - Removedor*.

Pintuland. (2018). *Fichas de datos de seguridad - Tinte*.

Pinturas Condor S.A. (2018). *Fichas de datos de seguridad - Sellador*.

Reaxol. (2017). *Fichas de datos de seguridad - Resina Poliéster*.

Resolución 1401 de 2007. [Ministerio de la protección social]. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. 24 de mayo de 2007.

Resolución 2400 de 1979. [Ministerio del Trabajo]. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. 22 de mayo de 1979.

<http://www.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53565>

Resolución 0773 de 2021. [Ministerio del Trabajo]. Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química. 07 de abril de 2021.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/61442826/0773.PDF/3047cc2b-eae1-e021-e9bf-d8c0eac23e05?t=1617984928238>

Roth. (2016). *Fichas de datos de seguridad - Hidrógeno Peróxido*.

Secretaria de comunicaciones y transporte de Canadá. (2020). Guía de respuesta en caso de emergencia.

Sigma -Aldrich. (2012). *Fichas de datos de seguridad - Hipoclorito de Sodio*.

Sigma -Aldrich Química SA. (2021). *Fichas de datos de seguridad - Ácido Clorhídrico*.

Sika Colombia SAS. (2020). *Fichas de datos de seguridad - Varsol*.

Thinner Tede. (2017). *Ficha de datos de seguridad - Thinner*.

Soriano, K. (2015). Matriz de compatibilidad para sustancias controladas. Bogotá D.C.

<https://www.javeriana.edu.co/documents/4486808/5015604/Matriz+de+compatibilidad+para+sustancias+controladas/b2203bc4-411e-4fab-aa9d-952d391bdb5a?version=1.0>

ANEXOS

Anexo 1 - Formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad

Formato de verificación de etiquetado y fichas de datos de seguridad				
Nombre de la empresa:	Inversiones Armany Arte y Pinturas			
Dirección:	KR 53 74 54			
Fecha	03/08/2022			
Aspecto a evaluar	Cumplimiento			Observaciones
	S	P	N	
Etiquetas				
Cuenta con identificación del proveedor, importador o fabricante, nombre dirección y número de teléfono			X	
Se evidencia los pictogramas de peligro		X		Productos como el tinte cuenta con pictogramas de peligro
Contiene palabras de advertencia (peligro y atención)			X	
Indicaciones de peligro			X	
Consejos de prudencia			X	
Los productos no peligrosos estipulados por el SGA cuentan con identificación del producto, identificación del proveedor y consejos de prudencia.			X	
El tamaño de las etiquetas de los productos químicos cumple con lo establecido en el artículo 11 de la Resolución 0773 de 2021			X	
Los pictogramas de peligro cuentan con borde rojo, fondo blanco y simbolo negro		X		
Fichas de datos de seguridad				
El proveedor suministra las FDS al momento de hacer la entrega de los productos químicos de manera física o digital			X	
Las FDS cuentan con los 16 epígrafes mínimos estipulados en el SGA			X	
Las FDS guardan coherencia con las etiquetas de los productos químicos.			X	

Las FDS contienen información de las líneas de emergencia locales			X	
Las FDS indica los elementos de protección recomendados precisando las características como (guantes, tipos de filtros y otras especificaciones)			X	
Características de envases, empaques y embalaje				
Los envases y empaques están diseñados de forma que evite perdidas de su contenido		X		
El material del envase o empaque es fuerte, resistente en todas sus partes		X		
El sistema de cierre del envase permite el cierre repetidamente evitando la pérdida del contenido		X		
Disposición final de los productos químicos				
Realiza una adecuada disposición final de los productos químico			X	
S: Si cumple N: No cumple P: Cumple Parcialmente				
Observaciones adicionales:				
Nombres de responsables de la inspección:				
Nombre quien recibe la inspección:				
Código:RE02 Versión:01 Fecha: 01/07/2022				

Anexo 2 - Formato de inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas

Formato Inspecciones para el almacenamiento de sustancias químicas				
Nombre de la empresa:	Inversiones Armany Arte y Pinturas			
Dirección:	KR 53 74 54			
Fecha	03/08/2022			
Aspecto a evaluar	Cumplimiento			Observaciones
	S	P	N	
Manejo de sustancias químicas				
Área de almacenamiento de sustancias químicas				
Cuentan con sistemas contra incendios (extintores, red cortafuegos)	X			
Se encuentra alejado de los puestos de trabajo de los trabajadores		X		
Permite el distanciamiento de las sustancias químicas cuando hay incompatibilidades			X	No se tiene en cuenta la matriz de compatibilidad de los productos
Los muros son en ladrillo, concreto o bloque de cemento	X			
Cuentan con drenaje sellado	X			
Cuenta con ventilación natural o forzada		X		La ventilación no es suficiente cuando se utilizan los diferentes productos químicos
Cuenta con señalización de los peligros de los productos químicos almacenados, así como señalización de no comer, no fumar y usar elementos de protección personal			X	La señalización de los extintores se encuentra deteriorada, adicional no hay señalización de uso obligatorio de EPPs y de no comer y fumar en el lugar
Cuentan con acceso restringido a personal no autorizado			X	
¿Cuenta con matriz de compatibilidad para el almacenamiento de sustancias químicas?			X	
Condiciones de los productos químicos almacenados				
¿Se almacenan los productos de aseo de manera adecuada? (Etiquetas, fichas de datos de seguridad en un lugar visible, envases en buen estado)			X	
S: Si cumple				

N: No cumple P: Cumple Parcialmente	
Observaciones adicionales:	
Nombres de responsables de la inspección:	Natalia Bojaca, Karen León y Paola Quiroga
Nombre quien recibe la inspección:	Armando Rodríguez
Código:RE01 Versión:01 Fecha: 01/07/2022	

Anexo 3 - Matriz GTC 45

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI O NO)	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS INTERVENCIÓN							
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (INDANE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI O NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA, CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
																											DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN
OPERATIVO	ÁREA DE LIJADO Y PREPARACIÓN DE MADERA	Retiro de capas de pintura en mal estado	SI	Manipulación de Productos Químicos REMOVEDOR	Corrosión/irritación de la piel (categoría 2)	Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 2A)	Toxicidad reproductiva (categoría 1B)	Toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central, hígado, órganos visuales) (categoría 1-2)	Carcinogenicidad (categoría 2)	Peligroso para el medio ambiente acuático (a largo plazo y agudo) (categoría 1)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	4	40	Muy Alto (MA)	100	4000	1	No Aceptables	3	Daños en el sistema respiratorio o en el sistema nervioso central	SI	Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto		-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajjos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo -Capacitación en manejo adecuado de productos químicos	-Uso de gafas de seguridad con protección a los costados -Utilizar guantes de protección química, se recomienda los de neopreno o nitrilo -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos -Uso de delantal de goma o neopreno -Botas de PVC -Uso de mascarilla con filtros para vapores
OPERATIVO	ÁREA DE LIJADO Y PREPARACIÓN DE MADERA	Diluir este producto en agua para eliminación de pintura o manchas de grasa de las superficies de madera	SI	Manipulación de Productos Químicos ACIDO MURIÁTICO	Toxicidad aguda (categoría 2)	Corrosión/irritación de la piel (categoría 1A-1C)	Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 1)	Sensibilización respiratoria (categoría 1)	Toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, dientes) (categoría 1)	Peligroso para el medio ambiente acuático	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	4	40	Muy Alto (MA)	60	2400	1	No Aceptables	3	Daños en el sistema respiratorio	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Mantener sistemas cerrados de ventilación -Implementar extractor de aire local -Disponer de estaciones de lavajjos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo -Capacitación en manejo adecuado de productos químicos	-Uso de gafas de seguridad con protección a los costados y careta de protección -Utilizar guantes de protección química, se recomienda los de caucho o nitrilo -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos -Implementar protocolo de seguridad contra riesgo químico -Uso de respirador para gases con cartuchos para gases ácidos	
OPERATIVO	ÁREA DE LIJADO Y PREPARACIÓN DE MADERA	Decolorar la madera, después del proceso de lijado	SI	Manipulación de Productos Químicos PEROXIDO DE HIDROGENO	Corrosión/irritación de la piel (categoría 1A-1C)	Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 1)	Toxicidad reproductiva (categoría 1)	Toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central, pulmón y sangre) (categoría 1-2)	Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo) (categoría 2)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy Alto (MA)	60	1440	1	No Aceptables	3	Daños en el sistema respiratorio o en el sistema nervioso central	SI	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Mantener ventilación mecánica en forma general o local -Disponer de estaciones de lavajjos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Implementar protocolo de higiene en el trabajo -Capacitación en manejo adecuado de productos químicos	-Uso de gafas de seguridad con protección a los costados -Utilizar guantes resistentes a disolventes, se recomienda guantes de caucho de butilo -Ropa de protección, resistente a productos químicos -Calzado de seguridad contra riesgo químico -Uso de filtro tipo B-P2 y ABEK			

PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI/NO)	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS INTERVENCIÓN					
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (INDRE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (IND) INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE EXPUESTOS	PIDOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI/NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA, CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS/ ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA	Aplicación de diferentes	Recubrimiento de piezas de madera para protección de la humedad	SI	Manipulación de Productos Químicos ETHER	Químico	<ul style="list-style-type: none"> Líquido extramadamente inflamable Toxicidad Reproductiva (categoría 2) Peligro de aspiración (categoría 2) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	4	40	Muy Alto (MA)	100	4000	I	No Aceptables	2	Perdida de la capacidad reproductiva	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo	-Uso de gafas de seguridad con protección a los costados -Utilizar guantes de protección química, se recomienda los de caucho fluorado -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos -Calzado de seguridad contra riesgo químico -Uso de filtros AX y P3	
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA		Recubrimiento de piezas de madera proporcionando resistencia y protección a la exposición con la interpele	SI	Manipulación de Productos Químicos RESINA DE POLIESTER	Químico	<ul style="list-style-type: none"> Corrosión/irritación de la piel (categoría 2) Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 1) Toxicidad específica en determinados órganos (sistema respiratorio, sistema sanguíneo, corazón, riñón, hígado) (categoría 1) Toxicidad reproductiva (categoría 1B) Mutagenicidad en ceulas germinales (categoría 2) Carcinogenicidad (categoría 2) Peligro de aspiración (categoría 1) Peligroso para el medio ambiente acuático 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy Alto (MA)	60	1440	I	No Aceptables	1	Cancer	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Mantener sistemas de extracción localizada -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo -Capacitación en manejo adecuado de productos químicos	-Uso de gafas de seguridad con protección a los costados y pantalla facial -Utilizar guantes No desechables de protección química -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos, antiestática e ignífuga -Uso de calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor -Uso de máscara autofiltrante para gases y vapores	
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA	Embellacimiento de piezas de madera	Utilizado como disolvente para pinturas y barnices.	SI	Manipulación de Productos Químicos ETILENO	Químico	<ul style="list-style-type: none"> Toxicidad específicos en determinados órganos (efectos narcóticos) (categoría 3) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy Alto (MA)	60	1440	I	No Aceptables	3	Acciden tes cerebro vasculares.	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo	-Uso de gafas de seguridad cerradas y protector facial -Utilizar guantes con recubrimiento de PVC -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos -Uso de calzado de seguridad contra riesgo químico -Uso de mascarilla para vapores orgánicos	
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA		Recubrimiento de piezas de madera para mejorar la adherencia de la pintura o barniz en estas	SI	Manipulación de Productos Químicos SELLADOR	Químico	<ul style="list-style-type: none"> Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penet respiratorias (categoría 2) Irritante en contacto con la piel (categoría 2) Puede irritar las vías respiratorias. Provoca irritac Provoa irritación cutánea (categoría 2) Muy tóxico para los organismos acuáticos (categoría 1) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	4	8	Medio (M)	10		III	Mejorable	3	Irritaciones	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto	-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto	-Uso gafas de seguridad -Utilizar guantes con resistencia química como los de caucho de butilo, acrilonitrilo -Ropa de protección resistente a productos químicos. -Botas de PVC o Caucho -Uso de mascarilla para vapores orgánicos	

PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI O NO)	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						VALORACION DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS INTERVENCIÓN					
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (INDANE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NI) / INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NÚMERO DE EMPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL EMPUESTO ASOCIADO (SI O NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA, CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS/ ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA	Aplicación de productos para embellecer las piezas de madera	Dar color a la madera natural o enchapes y realizar decorados marmolizados sobre bases catalizadas.	SI	Manipulación de Productos Químicos TINTE		<ul style="list-style-type: none"> Corrosión/irritación de la piel (Categoría 2) Lesiones oculares graves/irritación ocular (Categoría 2B) Toxicidad reproductiva (Categoría 1A) Toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central, riñón, hígado) (Categoría 1) Carcinogenicidad (Categoría 1A) Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo) (Categoría 1) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy Alto (MA)	60	1440	I	No Aceptable	2	Cancer	SI	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de almacenamiento o del producto 			<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada Disponer de estaciones de lavajcos Implementar duchas de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar kit de derrames Emplear procedimientos de ventilación adecuados Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto Implementar protocolo de higiene en el trabajo Capactación en manejo adecuado de productos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> -Uso de monogafas selle hermético protectoras contra salpicaduras de productos químicos y casco de seguridad -Utilizar guantes de protección química, recomendadamente de caucho, nitrilo o PVC -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos y delantal plástico -Uso de calzado de seguridad contra riesgo químico -Uso de careta media cara con filtro para gases y vapores orgánicos e inorgánicos
OPERATIVO	ÁREA DE PINTURA	Aplicación de productos para embellecer las piezas de madera	Recubrimiento de piezas de madera para secado rápido de la pintura y recubrimiento de poros presentes en la madera, para mejorar su acabado	SI	Manipulación de Productos Químicos BASE CATALIZADA		<ul style="list-style-type: none"> Toxicidad aguda (Categoría 2) Corrosión/irritación de la piel (Categoría 2) Lesiones oculares graves/irritación ocular (Categoría 2B) Toxicidad reproductiva (Categoría 1A) Toxicidad específica en determinados órganos (sistema nervioso central, riñón, hígado, sistema respiratorio) (Categoría 1) Sensibilización respiratorio (Categoría 1) Sensibilización de la piel (Categoría 1) Mutagenicidad en células germinales (Categoría 2) Carcinogenicidad (Categoría 1A) Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo) (Categoría 2) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	Muy Alto (MA)	60	1440	I	No Aceptable	3	Cancer	SI	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de almacenamiento o del producto 			<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada Mantener sistemas de renovación completa del aire por extracción Disponer de estaciones de lavajcos Implementar duchas de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar kit de derrames Emplear procedimientos de ventilación adecuados Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal Señalización de No consumo de alimentos, bebidas ni fumar en áreas de almacenamiento y manejo del producto Implementar protocolo de higiene en el trabajo Capactación en manejo adecuado de productos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> -Uso de monogafas selle hermético protectoras contra salpicaduras de productos químicos y protector facial -Utilizar guantes de protección química de neopreno -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos y delantal de caucho -Uso de botas de caucho -Uso de mascar con filtros para vapores
OPERATIVO	ÁREA DE LIMPIEZA	Desinfección de áreas	De sinfectar áreas comunes	SI	Manipulación de Productos Químicos HPOCCLORITO DE SODIO	Juimico	<ul style="list-style-type: none"> Corrosión/irritación de la piel (Categoría 1) Toxicidad específica en determinados órganos (sistema digestivo) (Categoría 2) Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo y a largo plazo) (Categoría 1) 	Ninguno	Ninguno	Guantes de PVC	6	2	12	Alto (A)	60	720	II	No Aceptable o Aceptable con control específico	2	Daños en el sistema digestivo	SI	<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada Disponer de estaciones de lavajcos Implementar duchas de seguridad 			<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal Señalización de No consumo de alimentos ni bebidas en área de almacenamiento y manejo del producto Implementar protocolo de higiene en el trabajo Capactación en manejo adecuado de productos 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar kit de derrames Emplear procedimientos de ventilación adecuados Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal Señalización de No consumo de alimentos ni bebidas en área de almacenamiento y manejo del producto Implementar protocolo de higiene en el trabajo Capactación en manejo adecuado de productos 	<ul style="list-style-type: none"> -Uso gafas de seguridad con protección lateral -Utilizar guantes de caucho de butilo, NBR (caucho nitrilo-butadieno) o PVC (polivinilcloruro) -Ropa de protección, resistente a productos químicos. -Botas de PVC o Caucho -Uso de dispositivo de filtrado de gases

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI O NO)	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS INTERVENCIÓN						
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEREGENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (INDIENE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO ANTI INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	NÚMERO DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI O NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA, CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
OPERATIVO	ÁREA DE LIMPIEZA	Limpieza y de	Remover manchas de pintura en piso Limpiar brochas, rodillos y elementos de trabajo con pintura	SI	manipulación de Productos Químicos VAPOROL	C	<ul style="list-style-type: none"> Corrosión/irritación de la piel (categoría 2) Toxicidad específica en determinados órganos (Hígado, Testículo) (categoría 2) Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo y a largo plazo) (categoría 1) 	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	2	12	Alto (A)	60	720	II	No Aceptable o Aceptable con control específico	2	Daños en el hígado o testículos	SI	-Eliminar todas las fuentes de ignición dentro del área de manejo y almacenamiento del producto		-Adecuar los espacios para mantener una ventilación adecuada -Disponer de estaciones de lavajos -Implementar duchas de seguridad	-Implementar kit de derrames -Emplear procedimientos de ventilación adecuados -Señalización de uso obligatorio de elementos de protección personal -Señalización de No consumo de alimentos ni bebidas en áreas de almacenamiento y manejo del producto -Implementar protocolo de higiene en el trabajo	-Uso de monogafas selladas herméticas -Uso de protectores contra salpicaduras de productos químicos y protector facial -Utilizar guantes de protección química de filtro: Viton, 4H o Alcohol polivinílico (PVA) -Ropa de protección impermeable resistente a productos químicos y delantal de caucho -Uso de botas de caucho

Anexo 4 - Ficha de datos de seguridad Varsol

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



Sika Esmalte 3133

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: Sika Esmalte 3133
Código: 5899

1.2 Usos pertinente identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto:
 Protección de superficies metálicas.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email del responsable: controlcalidad.lab@co.sika.com
de esta FDS

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación SGA
Líquidos inflamables: Categoría 3
Corrosión o irritación cutáneas: Categoría 3
Lesiones o irritación ocular graves: Categoría 1
Sensibilización cutánea: Categoría 1

2.2 Elementos de etiquetado GHS

Pictogramas de peligro:



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro: H224 Líquido y vapores extremadamente inflamables.

Fecha de emisión: 27.01.2020

MSDS no. 1416

1/9

Sika Esmalte 3133

H315 Provoca irritación cutánea.
 H373 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
 H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
 P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
 P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
 P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.
 P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.
 P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
 P260 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
 P264 Lavarse a fondo después de la manipulación.
 P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
 P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
 P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.
 P314 Consiga atención médica si no se siente bien.
 P321 Tratamiento específico.
 P331 No inducir el vómito.
 P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.
 P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
 P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.
 P332+P313: Si se produce irritación de la piel: Obtener consejo/atención médica.
 P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un centro de Toxicología/médico.
 P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
 P362 + P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
 P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.
 P391 Recoger el vertido.
 P405 Tienda cerrada con llave.
 P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
 P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros:

No disponible.

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado: Mezcla
 Familia química: Resina alquídica, conteniendo solventes

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	%
Varsol CAS: 8052-41-3	5% - 25%
Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno CAS: 64742-49-0	1% - 10%

Sika Esmalte 3133

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos:	Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continuar enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.
Inhalación:	Obtener atención médica inmediatamente.
Contacto con la piel:	Lavar con agua abundante la piel contaminada. Quitese la ropa y calzado contaminados. Lavar bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continuar enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.
Ingestión:	No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Asegurar una buena circulación de aire. Buscar inmediatamente ayuda médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos sensibilizantes
Reacciones alérgicas
Lacrimación excesiva
Vea la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico:	Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.
Tratamientos específicos:	No hay un tratamiento específico.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Punto de inflamación:	38 °C Método: copa cerrada
Medios de extinción Apropriados:	Utilizar polvos químicos secos, CO ₂ , agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.
Medios de extinción no Apropriados:	No usar chorro de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla:	Líquido inflamable. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar riesgo de incendio o explosión.
Productos de descomposición térmica peligrosos:	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales dióxido de carbono monóxido de carbono óxidos metálicos

Sika Esmalte 3133

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios: En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente.
Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro.
Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.
Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporciona un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No permitir el ingreso a personal innecesario y sin protección. No tocar o caminar sobre el material derramado. Evitar respirar vapor o neblina. Proporcionar ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de Emergencia: Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación con los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame. Evitar que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver Sección 13).

6.4 Referencia a otras Secciones Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consultar en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Medidas de protección: Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto.
Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
No introducir en ojos en la piel o en la ropa.
No respirar los vapores o nieblas.
Usar sólo con ventilación adecuada.
Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.
Conservarse en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso.
Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto o de cualquier otra fuente de ignición.
Usar equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba

Fecha de emisión: 27.01.2020

MSDS no. 1416

4/9

Sika Esmalte 3133

de explosión.
 Utilizar herramientas antichispa.
 Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.
 Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto.
 Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
 Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas de alimentación.
 Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida.

Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones: No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial: No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre de producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
Varsol	EU OEL (Europa, 12/2009). Absorbido a través de la piel. Notas: list of indicative occupational exposure limit values STEL: 1800 mg/m ³ 15 minutos TWA: 1300 mg/m ³ 8 horas

Procedimientos recomendados de control:

Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria.

Se debe hacer referencia al Estándar Europeo EN 689 para los métodos de evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos y a las recomendaciones nacionales sobre los métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

No hay valores DEL disponibles.

Valor PNEC

No hay valores PEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos

Usar solo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas,

Sika Esmalte 3133

vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-exposición.

Medidas de protección individual**Medidas higiénicas:**

Lavar las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo.
Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada.
Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

Protección de los ojos/la Cara:

Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.

Protección de la piel**Protección de las manos:**

Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Número de referencia EN 374.
Adecuados para períodos cortos o para protección contra salpicaduras: Guantes de goma de butilo/nitrilo. (0,4 mm), tiempo de detección <30 min. Desechar los guantes contaminados.
Adecuado para exposición permanente: Guantes Vitón (0,4mm), tiempo de detección >30 min.

Protección corporal:

Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Protección preventiva de la piel con pomada protectora.

Otro tipo de protección**Cutánea:**

Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados.
Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria:

Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.
filtro de vapor orgánico (Tipo A)
A1: < 1000 ppm; A2: < 5000 ppm; A3: < 10000 ppm

Controles de exposición**Medioambiental:**

Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medioambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

Estado físico:	Líquido
Color:	Varios
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No disponible
pH:	No disponible
Punto de fusión/punto de Congelación:	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible

Sika Esmalte 3133

Punto de inflamación:	23 °C a 60 °C vaso cerrado (ASTM D3278)
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No disponible
Presión de vapor:	No disponible
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad:	1.0 kg/l ± 0.1 kg/l (20°C)
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto es parcialmente soluble en agua
Coefficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional

Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someter a presión, corte, soldadura con latón, taladro, esmeril o exposición de los envases al calor o fuentes térmicas.
10.5 Materiales incompatibles:	Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: Materiales oxidantes
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Conclusión/resumen: No disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1 Toxicidad

Conclusión/resumen: No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Sika Esmalte 3133

Conclusión/resumen: No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Conclusión/resumen: No disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición: No disponible.

tierra/agua (KOC)

MOVILIDAD: No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT: No aplicable

mPmB: No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación****13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto




Métodos de eliminación:

Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Incinerar en hornos o plantas de combustión aprobadas por las autoridades locales.

Empaquetado:

Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Pintura	Pintura	Pintura
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	3 	3 	3 
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	No	No	No
14.6 Información adicional	Provisiones especiales 640 (E) Código para túneles {D/E}	Emergency schedules (Ems) F-E, S-E	
Código de clasificación	F1		

Anexo 5 - Etiquetas



UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores inflamables

BÓXER

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL									
<p>H315: Provoca irritación cutánea</p> <p>H320: Provoca irritación ocular</p> <p>H330: Nocivo en caso de ingestión</p> <p>H330: Mortal en caso de inhalación</p> <p>H318: Provoca lesiones oculares graves.</p> <p>H360: Puede perjudicar a la fertilidad o al feto</p> <p>H370: Provoca daños en los órganos (sistema nervioso central)</p> <p>H372: Provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (sistema nervioso central, riñón, hígado)</p> <p>H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias</p> <p>H340: Puede provocar defectos genéticos</p> <p>H350: Puede provocar cáncer</p> <p>H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>	<p>P201: Leer instrucciones especiales antes del uso.</p> <p>P280: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.</p> <p>P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.</p> <p>P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P280: No respirar el polvo/el humo/el gas/a las nieblas/vapores/nebulas aerosol.</p> <p>P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.</p> <p>P300+P310: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundante.</p> <p>P300+P310: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.</p> <p>P301 + P311 + P330: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.</p> <p>P300+P310: EN CASO DE EXPOSICIÓN MANIFIESTA O PRESUNTA: Consultar a un médico.</p> <p>P312: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.</p> <p>P330+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Lamer inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.</p> <p>P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de recogida de residuos especiales.</p>	<p>Forma: Líquido viscoso</p> <p>Color: Amarillo</p> <p>Olor: Característico</p> <p>Viscosidad (25°C): 1200 -2400 mPa.s</p> <p>Punto de Inflamación: -04°C</p> <p>Peso específico: 0.82 - 0.85</p> <p>Solubilidad en agua: Insoluble</p> <p>Compuestos orgánicos volátiles: 75% - 85%</p>	<ul style="list-style-type: none">  Uso de mascarilla para vapores orgánicos  Guantes resistentes a productos químicos (PVC, caucho, nitrilo)  Gafas de seguridad con protección a los costados  Botas de PVC o Caucho  Ropa de protección resistente a productos químicos 									
<p>NOMBRE DEL PROVEEDOR</p> <p>Nombre: Ferre Lacas & Herrajes Dirección: Cra. 54 # 73-18 Teléfono: 322 309 3795</p>		<p>COMPOSICIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>No CAS</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Destilados de petróleo</td> <td>66477350</td> <td>10-30</td> </tr> <tr> <td>Tolueno</td> <td>108883</td> <td>30-50</td> </tr> </tbody> </table>		Componente	No CAS	%	Destilados de petróleo	66477350	10-30	Tolueno	108883	30-50
Componente	No CAS	%										
Destilados de petróleo	66477350	10-30										
Tolueno	108883	30-50										



UN 1866

PELIGRO

Líquidos y vapores extremadamente inflamables

ÉTER

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
<p>H224: Líquido y vapores extremadamente inflamables</p> <p>H302: Nocivo en caso de ingestión</p> <p>H336: Puede provocar somnolencia o vértigo</p> <p>H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña el feto</p>	<p>P202: No manipular hasta que se haya leído todas las precauciones</p> <p>P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas llama abierta, no fumar. P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/a las nieblas/vapores.</p> <p>P261: Evitar respirar el polvo, humo, gas, nieblas o aerosoles</p> <p>P301 + P310: En caso de ingestión llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico</p> <p>P303+P361+P353: En caso de contacto con la piel, retirar las prendas contaminadas, lavar la zona expuesta con abundante agua y jabón neutro, o ducharse.</p> <p>P331: No inducir el vómito</p> <p>P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de residuos especiales</p>	<p>Estado físico: Líquido límpido</p> <p>Color: Incoloro</p> <p>Olor: Olor característico</p> <p>Intervalo de destilación: 34 - 35 °C</p> <p>Densidad relativa: 0,714 – 0,716 g/ml</p> <p>Solubilidad:</p> <p>Agua: Soluble</p> <p>Etanol 96%: Miscible</p> <p>Cloruro de metileno: Miscible</p> <p>Aceites grasos: Miscible</p>	<ul style="list-style-type: none">  Mascarilla vapores orgánicos  Guantes de hule  Monogafas  Botas de caucho  Uniforme de dril 						
<p>NOMBRE DEL PROVEEDOR</p> <p>Nombre: Ferre Lacas & Herrajes Dirección: Cra. 54 # 73-18 Teléfono: 322 309 3795</p>		<p>COMPOSICIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>No CAS</th> <th>PM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Éter</td> <td>60297</td> <td>74,12 g/mol</td> </tr> </tbody> </table>		Componente	No CAS	PM	Éter	60297	74,12 g/mol
Componente	No CAS	PM							
Éter	60297	74,12 g/mol							



UN 1962

PELIGRO

Gas extremadamente inflamable

ETILENO

FRASES DE PELIGRO

H220: Gas extremadamente inflamable
 H280: Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta
 H281: Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas
 H336: Puede provocar somnolencia
 H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

FRASES DE PRUDENCIA

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas llama abierta, no fumar.
 P261: Evitar respirar polvos, nieblas, vapores, aerosoles
 P273: Evitar liberación al medio ambiente
 P282: Utilizar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos
 P304+P340: En caso de inhalación: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
 P336+P315: Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica
 P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado
 P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de residuos especiales

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia y color: Gas incoloro con olor dulce
 Densidad de gas a 15° C (59° F), 1 atm: 1.18 kg/m3 (0.074 lb/ft3)
 Punto de ebullición a 1 atm: -103.8°C (-154.8°F)
 Punto de congelación / fusión a 1 atm: -169.15°C (-272.43°F)
 Peso molecular: 28
 Gravedad específica a 0°C (32°F), 1 atm: 0.975
 Volumen específico del gas a 21.1° C (70°F) 1 atm: 0.793 m3/kg (12.7 ft3/lb)
 Temperatura de combustión (en aire): 2357°C (4274.6° F)
 Temperatura de combustión (en oxígeno): 2940°C (5324°F)
 Olor umbral: 700 mg/m3
 Presión de vapor a 21.1°C (70°F): No aplica
 Coeficiente de distribución agua / aceite: No aplica

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

-  Usar equipo de autocontenido de presión positiva (SCBA) cuando se presenten escapes de este gas
-  Guantes de tipo industrial
-  Monogafas
-  Botas con punta de acero
-  ropa de algodón

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra. 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Etileno	74851	90 - 99



UN 1866

PELIGRO

Líquidos y vapores inflamables

RESINA DE POLIÉSTER

FRASES DE PELIGRO

H226: Líquido y vapores inflamables
 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración de vías respiratorias
 H315: Provoca irritación cutánea
 H318: Provoca lesiones oculares graves
 H332: Nocivo en caso de inhalación
 H335: Puede irritar las vías respiratorias
 H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos
 H351: Se sospecha que provoca cáncer
 H360: Puede Perjudicar a la fertilidad del feto
 H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida
 H401: Tóxico para los organismos acuáticos.

FRASES DE PRUDENCIA

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas llama abierta, no fumar. P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores.
 P270: No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto
 P273: Evitar liberación al medio ambiente
 P301 + P310: En caso de ingestión llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico
 P302+P352: En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón.
 P305+P338+P331: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua.
 P331: No inducir el vómito
 P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado
 P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de residuos especiales

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso
 Color: Rosa
 Olor: Característico del Estireno
 Punto de ebullición: 145°C a 760 mmHg de Estireno
 Temperatura de autoignición: 490°C de Estireno
 Temperatura de inflamabilidad: Mayor a 37°C vaso cerrado
 Presión de vapor: 4.3 mmHg/25°C de estireno

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


-  Mascarilla vapores orgánicos Filtro tipo A PPE22
-  Guantes de hule
-  Monogafas
-  Botas de caucho
-  Uniforme de dril

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra. 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Polimero	36425168	60
Estireno	2028515	-
Ácido Maleico	110167	-
Etilenglicol	107211	-



UN 2014

PELIGRO

Sustancia o mezcla corrosiva

PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

FRASES DE PELIGRO

H302+H332: Nocivo en caso de ingestión o inhalación
 H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares
 H315: Provoca irritación cutánea
 H318: Provoca lesiones oculares graves
 H335: Puede irritar las vías respiratorias
 H361: Se sospecha que daña la fertilidad o daña el feto
 H370: Provoca daños en los órganos (sistema respiratorio, sistema nervioso central)
 H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida
 H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas
 H401: Tóxico para los organismos acuáticos.



FRASES DE PRUDENCIA

P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso
 P260: No respirar el polvo / humo / gas / vapores
 P270: No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto
 P273: Evitar liberación al medio ambiente
 P301+P330+P331: En caso de ingestión: enjuagar la boca. No induzca el vómito
 P303+P361+P353: En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua
 P305+P338+P351: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua,
 P314: En caso de no sentirse bien conseguir atención médica.
 P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de residuos especiales

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido
 Color: Incoloro
 Olor: Débilmente perceptible
 Punto de fusión: -33°C
 Punto de ebullición: 108°C
 Inflamabilidad: No combustible
 pH valor: <3,5 (20 °C)
 Viscosidad cinemática: 0,9823 mm²/s a 20 °C
 Densidad: 1,13 g/cm³ a 20 °C

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

-  Mascarilla para formación de aerosoles y nieblas. Tipo B-P2
-  Guantes de caucho
-  Monogafas

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lucas & Herrajes
 Dirección: Cra. 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Peróxido de hidrógeno	772841	35



UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores inflamables

REMOVEDOR

FRASES DE PELIGRO

H226: Líquidos y vapores inflamables
 H305: Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
 H312: Nocivo en contacto con la piel
 H315: Provoca irritación cutánea
 H335: Puede irritar las vías respiratorias
 H319: Provoca irritación ocular grave
 H351: Se sospecha que provoca cáncer
 H370: Provoca daños en los órganos (sistema nervioso central, sistema respiratorio, hígado, y órganos visuales)
 H380 Puede perjudicar la fertilidad o el feto
 H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida
 H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

FRASES DE PRUDENCIA

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas llama abierta, no fumar. P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores.
 P270: No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto
 P273: Evitar liberación al medio ambiente
 P301 + P331: En caso de ingestión no inducir el vómito y acudir llamar inmediatamente a un centro médico
 P302+P352: En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón.
 P304+P340: En caso de inhalación transportar a la víctima al exterior
 P305+P338+P351: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua,
 P501: Eliminar el contenido del recipiente en un punto de residuos especiales.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso
 Color: Blanco
 Olor: solvente orgánico

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

-  Mascarilla vapores orgánicos e inorgánicos
-  Guantes de caucho, nitrilo o PVC
-  Monogafas
-  Uniforme de dril

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferrelacas & Herrajes
 Dirección: Cr. 54 # 73-18, Barrio 12 Octubre
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Cloruro de Metileno	75092	80-85
Metanol	67561	12
Tolueno	108883	12
Hidróxido de amonio	1336216	0.1-1



UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores inflamables

SELLADOR

FRASES DE PELIGRO

H226: Líquidos y vapores inflamables
 H305: Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
 H312: Nocivo en contacto con la piel
 H315: Provoca irritación cutánea
 H319: Provoca irritación ocular grave
 H335: Puede irritar las vías respiratorias
 H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

FRASES DE PRUDENCIA

P102: Mantener fuera del alcance de los niños
 P261: Evitar respirar el polvo / humo / gas / nieblas / vapores / aerosoles
 P262: Evitar el contacto con los ojos, piel o la ropa
 P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
 P273: Evitar liberación al medio ambiente
 P285: En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido Pastoso
 Olor: solvente orgánico
 Punto de inflamación: Aprox. 28 °C
 ASTM D3278
 Densidad relativa: Catalizado: 3.5 – 3.8 Kg/gal Nitro Industrial / Nitro 40: 3.5 – 3.7 Kg/gal
 Viscosidad: Catalizado / Nitro Industrial: 14 - 17 s (Copa Ford No. 4). Sellador Nitro: 14 - 19 s (Copa Ford No. 4).

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

-  Mascarilla vapores orgánicos e inorgánicos
-  Guantes de caucho, nitrilo o PVC
-  Monogafas
-  Delantal de plástico
-  Calzado de seguridad

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Acetato de Isobutilo	110190	100
Tolueno	108883	100
Metanol	67561	99.5
Acetato de etilo	141786	99
Nitrocelulosa	9004700	65-75
Xileno, mezcla de Isómeros	1330207	>=30.>50
	215535701	
	211948821632	
Alcohol Etilico Anhidro	64175	96
Butil Glicol	111762	1.5 - 23.25
Isobutanol	78831	99
Estearato de Zinc	5570501	100

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra- 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795



UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores muy inflamables

BASE CATALIZADA

FRASES DE PELIGRO

H225: Líquido y vapores muy inflamables
 H315: Provoca irritación cutánea
 H319: Provoca irritación ocular grave
 H330: Mortal en caso de inhalación
 H360: Puede perjudicar a la fertilidad o al feto
 H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
 H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias
 H401: Tóxico para la vida acuática
 H350: Puede causar cáncer

FRASES DE PRUDENCIA

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas y de flamas abiertas. No fumar
 P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quite los lentes de contacto, si tiene y es fácil hacerlo. Continúe enjuagando
 P260: Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol
 P301+P310 En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un médico
 P302+P352 En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón.
 P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar
 P270 No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto
 P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en un lugar fresco
 P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido
 Color: Varios
 Olor: Característico
 Punto de ebullición: 78 °C (172.4 °F)

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

-  Respirador de cara completa
-  Guantes químico resistentes e impenetrables - Guantes antiestáticos
-  Monogafas
-  Overol antiestático
-  Calzado antiestático

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Tolueno	108-88-3	10% - 25%
Xileno	1330-20-7	10% - 25%
Urea isobutilada	68002-18-6	10% - 25%
Etanol	64-17-5	10%
Etilbenceno	100-41-4	5%
Formaldehido	50-00-0	1%



UN 1263

ATENCIÓN

Líquidos y vapores muy inflamables

TINTE

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>H225 Líquido y vapores muy inflamables</p> <p>H315 Provoca irritación cutánea.</p> <p>H319 Provoca irritación ocular grave.</p> <p>H360 Puede perjudicar a la fertilidad o al feto</p> <p>H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas</p> <p>H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias</p> <p>H401 Tóxico para la vida acuática</p>	<p>P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas y de llamas abiertas. No fumar</p> <p>P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.</p> <p>P301+P310 En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un médico</p> <p>P302+P352 En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón.</p> <p>P305 + P351 + P338 + P310 En caso de contacto con los ojos. Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos.</p> <p>P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar</p> <p>P270: No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto</p> <p>P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en un lugar fresco</p> <p>P280: Llevar guantes de protección/ropa/gafas/máscara de protección</p> <p>P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en .</p>	<p>Estado físico: Líquido viscoso</p> <p>Color: Distintos colores</p> <p>Olor: Solvente característico</p> <p>Solubilidad: No soluble en agua. Soluble en solventes aromáticos</p>	<ul style="list-style-type: none">  Mascarilla media cara con filtro para gases.  Guantes de caucho nitrilo o PVC.  Monogafas  Delantal plástico

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Alcohol etílico Anhidro	64-17-5	46% - 56%
Acetato de etilo	141-78-6	12% - 28%
Tolueno	108-88-3	28%-32%



UN 1789

PELIGRO

Sustancia o mezcla corrosiva

ÁCIDO CLORHÍDRICO

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>H280: Contiene gas a presión, puede explotar si se calienta</p> <p>H290: Puede ser corrosivo para los metales</p> <p>H314: Provoca quemaduras graves en la piel y daños en los ojos.</p> <p>H330: Mortal en caso de inhalación.</p> <p>H335: Puede causar irritación respiratoria</p> <p>H370: Provoca daño en los órganos (sistema respiratorio)</p> <p>H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida</p> <p>H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.</p>	<p>P261: Evite respirar el polvo/humo/gas/niebla/vapores o el aerosol.</p> <p>P270 No comer, beber, ni fumar mientras se utiliza este producto.</p> <p>P501: Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida de residuos.</p> <p>P301: Recoger derrames.</p> <p>P303 + P361 + P353 En caso de contacto con la piel. Quite inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuague la piel con agua.</p> <p>P301 + P330 + P331 En caso de ingestión: Enjuagar la boca. No induzca el vómito.</p> <p>P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos..</p> <p>P304 + P340: En caso de inhalación: Transportar al aire libre y mantener en reposo en una posición cómoda para respirar.</p>	<p>Estado físico: Líquido</p> <p>Color: Amarillo claro</p> <p>Olor: acra</p> <p>Punto de fusión / congelación: -30°C</p> <p>Punto de ebullición: > 100°C</p> <p>Presión de vapor: 226,636 hPa a 21,1 °C</p> <p>546,596 hPa a 37,7 °C</p>	<ul style="list-style-type: none">  Mascarilla vapores orgánicos Filtro tipo ABEK  Guantes caucho o nitrilo  Monogafas  Uniforme de dril

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra. 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Ácido Clorhídrico	7647010	>= 30% - < 50%








UN 1791

PELIGRO

Sustancia o mezcla corrosiva

CLOROX

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares</p> <p>H318: Provoca lesiones oculares</p> <p>H460: Muy tóxico para organismos acuáticos</p> <p>H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>	<p>P273: Evitar su liberación al medio ambiente</p> <p>P280: Llevar guantes, prendas, gafas y mascarara de protección</p> <p>P260: No respirar el polvo, humo, gas, niebla, vapores o aerosoles</p> <p>P305 + P351 + P338 + P310 En caso de contacto con los ojos. Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos.</p> <p>P301+P330+P331: En caso de ingestión, enjuagar la boca. No induzca el vómito.</p> <p>P303+P361+P353: En caso de contacto con la piel o el cabello: quitar inmediatamente la ropa contaminada</p> <p>P304+P340: En caso de inhalación: transportar a la víctima al aire libre</p> <p>P391: Recoger el vertido</p> <p>P363: Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar</p> <p>una planta de eliminación de residuos autorizada.</p>	<p>Estado físico: Líquido</p> <p>Color: Sin datos disponibles</p> <p>Punto de fusión / punto de congelación: -30 / -20 °C (-22 / -4 °F)</p> <p>Punto de ebullición: 111 °C (232 °F)</p> <p>Presión de vapor: 23.3 hPa (17.5 mmHg) a 20°C (68 °F)</p>	<ul style="list-style-type: none">  Respirador que cubra toda la cara con combinación multipropósito  Guantes de hule  Monogafas  Botas de caucho  Uniforme de dril

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra. 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Hipoclorito de Sodio	7681529	10% - 30%



UN 1263

PELIGRO

Líquidos y vapores extremadamente inflamables

VARSOL

FRASES DE PELIGRO	FRASES DE PRUDENCIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>H224: Líquidos y vapores extremadamente inflamables</p> <p>H315: Provoca irritación cutánea</p> <p>H373: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias</p> <p>H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>	<p>P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas y de llamas abiertas. No fumar</p> <p>P260 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.</p> <p>P301+P310 En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un médico</p> <p>P302+P352 En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón.</p> <p>P305 + P351 + P338 + P310 En caso de contacto con los ojos. Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos.</p> <p>P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.</p> <p>P391: Recoger el vertido</p> <p>P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en un lugar fresco</p> <p>P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.</p>	<p>Estado físico: Líquido</p> <p>Color: Varios</p> <p>Olor: Característico</p> <p>Solubilidad: El producto es parcialmente soluble en agua</p> <p>Densidad: 1.0 kg/l ± 0.1 kg/l (20°C)</p>	<ul style="list-style-type: none">  Mascarilla con filtro de vapor orgánico (tipo A)  Guantes químico resistentes e impenetrables  Monogafas  Delantal de plástico  Calzado de seguridad

NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nombre: Ferre Lacas & Herrajes
 Dirección: Cra 54 # 73-18
 Teléfono: 322 309 3795

COMPOSICIÓN

Componente	No CAS	%
Varsol	8052413	5% - 25%
Nafta (petróleo)	6474490	1% - 10%

Anexo 6 - Tarjetas de Emergencia

TARJETA DE EMERGENCIA		
THINNER		
Metanol No. CAS 67551, Tolueno No. CAS 108883, Xileno No. CAS 1330207, Benceno No. CAS 71431, Acetona No. CAS 67641, Ac. Butilo No. CAS 123864, Butoxi Etilol No. CAS 111762, Hidrocarburos alifáticos No. CAS 64742821		
Identificación SGA	Clasificación naciones unidas	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
Identificación de peligros / efectos en la salud: Provoca irritación cutánea, puede ser mortal en caso de ingreso y penetración en las vías respiratorias, si se ingiere o se absorbe por la piel, provoca irritación ocular grave, puede provocar cáncer, efectos narcóticos como mareo o asfixia, se sospecha que provoca defectos genéticos, toxicidad específica de órganos diana, puede perjudicar a la fertilidad o al feto, puede provocar daños en los órganos, específicos tras exposiciones prolongadas o repetidas, tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. El fuego produce gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. Fugas de control de incendio o dilución con agua pueden causar contaminación ambiental.		
Controles de exposición y protección personal		
<i>Máscaras:</i> Utilizar máscaras faciales y/o antiparras para proteger cara y ojos. <i>Protección respiratoria:</i> en caso de exposición a altas concentraciones de vapores utilizar máscaras con filtros para vapores orgánicos o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. <i>Otros elementos:</i> Usar guantes, delantales y ropa de protección química impermeable. <i>Dispositivos de seguridad:</i> lavajos y lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Nunca comer, beber o fumar en el área de trabajo.		
Estabilidad y reactividad		
<i>Estabilidad:</i> El producto es estable a temperatura ambiente en recipientes cerrados y bajo condiciones normales. <i>Incompatibilidad química:</i> El contacto con Nitratos, ácidos, álcalis u oxidantes fuertes pueden causar fuego o explosión. <i>Productos de descomposición:</i> La descomposición térmica puede producir vapores de monóxido y dióxido de carbono.		
Medidas de primeros auxilios		
Si es inhalado: mueva a la persona al aire fresco, llamar inmediatamente al médico. En caso de contacto con la piel: quitar rápidamente la ropa contaminada, lavar la zona de contacto con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos: Lávese a fondo con agua durante 20 minutos por lo menos. En caso de ingestión: No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua. Los efectos de exposición se pueden presentar en forma retardada.		
Medidas para extinción de incendios		
<i>Medios de extinción adecuados:</i> Usar agentes químicos secos, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua. <i>Riesgos poco usuales de incendio de explosión:</i> El producto es inflamable, tiene riesgo alto de incendio, al ser expuesto al calor, chispas o llama abierta, las vapores forman mezclas explosivas o inflamables. Usar máscara facial completa con equipo de respiración autónomo y ropa de protección.		
Medidas en caso de vertimiento accidental		
En caso de derrame eliminar cualquier fuente de ignición, ventilar el área y aislar la zona 50 m en todas las direcciones. El equipo de limpieza debe portar equipo de protección personal (vías respiratorias, ojos y cara). Absorber pequeños derrames con material absorbente apropiado, contener los derrames grandes con arena o material absorbente adecuado. Disponer adecuadamente los residuos en bolsa roja e impedir el drenaje o desagüe a cuerpos de agua.		
TARJETA DE EMERGENCIA		
BÓXER		
Tolueno No. CAS 108883, Destilados de petróleo No. CAS 68477350		
Identificación SGA	Clasificación naciones unidas	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
Identificación de peligros / efectos en la salud: Provoca irritación cutánea, provoca irritación ocular, nocivo en caso de ingestión, mortal en caso de inhalación, provoca lesiones oculares graves, puede causar efectos tóxicos por inhalación u absorción, puede perjudicar a la fertilidad o al feto, provoca daños en los órganos (sistema nervioso central), provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (sistema nervioso central, riñón, hígado), puede provocar defectos genéticos, puede provocar cáncer, el fuego produce gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos, mareos o asfixia por vapores, tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.		
Controles de exposición y protección personal		
<i>Emplear procedimientos de ventilación adecuados. Protección de los ojos / cara:</i> llevar gafas de seguridad. <i>Protección de las manos:</i> utilizar guantes resistentes a productos químicos (PVC, Caucho, Nitrilo). <i>Protección respiratoria:</i> Mascarilla adecuada con filtro tipo P3 para partículas y en exposición alta equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. <i>Otros:</i> Ropa de protección adecuada resistente a productos químicos y botes de PVC o caucho.		
Estabilidad y reactividad		
<i>Estabilidad:</i> El producto es estable a temperatura ambiente en recipientes cerrados y bajo condiciones normales. <i>Reactividad de la sustancia:</i> En contacto con ácidos el producto descompone. <i>Condiciones que deben evitarse:</i> temperaturas y/o humedad extrema. <i>Materiales incompatibles:</i> Productos oxidantes, ácidos y álcalis		
Medidas de primeros auxilios		
Si es inhalado: mueva a la persona al aire fresco, administrar oxígeno si respira con dificultad, llamar inmediatamente al médico. En caso de contacto con la piel: quitar rápidamente la ropa contaminada, lavar la zona de contacto con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos: Lávese a fondo con agua durante 20 minutos por lo menos. En caso de ingestión: No provocar el vómito, pedir atención médica. Los efectos de exposición pueden presentarse de forma retardada.		
Medidas para extinción de incendios		
<i>Medios de extinción adecuados:</i> Usar agua con pulverización, polvo químico seco o dióxido de carbono. <i>Medios de extinción no apropiados:</i> No utilizar chorro de agua directo a alta presión para evitar la dispersión del producto. <i>Productos peligrosos de combustión:</i> Gases tóxicos con los humos emitidos por la descomposición térmica. <i>Equipos y acciones de protección:</i> No verter en alcantarillas, los bomberos expuestos deben usar un equipo de respiración autónomo.		
Medidas en caso de vertimiento accidental		
Eliminar todas las fuentes de ignición cercanas, evitar la dispersión del producto hacia el suelo, aguas superficiales, subterráneas y desagües. Recoger el producto con paños y depositarlo en contenedores limpios e impermeables, debidamente identificados, para transferirlos a un lugar seguro para su eliminación de acuerdo con la regulación aplicable. Absorber con tierra seca, arena u otro material no combustible y transferirlo a contenedores.		

TARJETA DE EMERGENCIA		
ÉTER		
No CAS: 60297		
Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas 	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
Identificación de peligros / efectos en la salud: Líquido y vapores extremadamente inflamables, puede provocar somnolencia, mareo, vértigo o asfixia. Se sospecha que perjudica la fertilidad o el feto, irritante al inhalar en altas concentraciones, el fuego puede producir gases irritantes y/o tóxicos.		
Controles de exposición y protección personal <i>Ropa de protección adecuada:</i> con protección química y térmica, <i>Protección respiratoria:</i> máscara de respiración homologada o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva, Extractor mecánico, <i>Gautes:</i> químico-resistentes, <i>Gafas:</i> de seguridad química, <i>Medidas de higiene particulares:</i> Evitar el contacto con los ojos, piel y ropas, ducha de seguridad y baño para los ojos. evitar la exposición prolongada o repetida. Lavarse cuidadosamente, manos y piel, después de cada manipulación.		
Estabilidad y reactividad <i>Condiciones que deben evitarse:</i> Calor, llamas, chispas, temperaturas extremas y luz directa del sol. Materias a evitar. Oxidantes, ácidos fuertes		
Medidas de primeros auxilios Si es inhalado: mueva a la persona al aire fresco. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial. En caso de contacto con la piel: eliminar lavando con jabón y agua. En caso de contacto con los ojos: Lávese a fondo con agua durante 15 minutos por lo menos. En caso de ingestión: No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua.		
Medidas para extinción de incendios <i>Medios de extinción adecuados:</i> Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono. <i>Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:</i> Oxidos de carbono. <i>Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:</i> Si es necesario, usar equipo de respiración autónoma para la lucha contra el fuego.		
Medidas en caso de vertimiento accidental Utilícese equipo de protección individual, evitar respirar los vapores, la neblina o el gas, asegúrese una ventilación apropiada, retirar todas las fuentes de ignición, evacuar al personal a zonas seguras, tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas, los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores, no dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado, contener y recoger el derrame con un aspirador aislado de la electricidad o cepillandolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones locales, no poner agua directamente al derrame.		

TARJETA DE EMERGENCIA		
ETILENO		
No CAS: 74851		
Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas 	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
Identificación de peligros / efectos en la salud: Gas extremadamente inflamable, contiene gas a presión, puede explotar si se calienta, contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras, puede provocar somnolencia, nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos, puede causar mareos o asfixia, irritante al inhalar en altas concentraciones, el fuego puede producir gases irritantes y/o tóxicos.		
Controles de exposición y protección personal <i>Ventilación:</i> se debe colocar una campana de extracción local para evitar la acumulación de gas. <i>Equipos de detección:</i> instalar equipos que puedan detectar fugas del gas. <i>Protección respiratoria:</i> usar equipo de autocontenido de presión positiva (SCBA) o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva, usar guantes de tipo industrial, gafas de seguridad, botas con punta de acero y ropa de algodón.		
Estabilidad y reactividad <i>Incompatibilidad:</i> Oxidantes fuertes como cloro, pentafluoruro de bromo, oxígeno, difluoruro de oxígeno, trifluoruro de nitrógeno, cloruro de aluminio, tetracloruro de carbono, peróxidos orgánicos, dióxido de nitrógeno, ozono, ácidos halogenados y ácido clorhídrico. <i>Condiciones para evitar:</i> calor, chispas u otras fuentes de ignición. <i>Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.</i>		
Medidas de primeros auxilios Inhalación: Disponer de atención médica inmediata, trasladar la víctima a un área no contaminada para que inhale aire fresco, si la víctima no respira, administrar oxígeno suplementario o reanimación cardio-pulmonar, mantener a la víctima caliente y en reposo. Contacto con la Piel: No frotar las partes congeladas ya que puede dañar la piel, tan pronto sea posible darle a la parte afectada un baño con agua tibia cuya temperatura no exceda 40°C (105°F). Nunca usar aire caliente, remover y ventilar la ropa contaminada.		
Medidas para extinción de incendios <i>Medios de extinción:</i> Polvo químico seco o dióxido de carbono, rocío de agua o niebla; agua pulverizada alrededor del área o espuma química. <i>Instrucciones para combatir incendios:</i> Evacuar a todo el personal de la zona de peligro, enfriar inmediatamente los cilindros rociándolos con agua desde una distancia prudente, si es posible y no hay peligro, cerrar el suministro de etileno mientras se continúa rociando los cilindros con agua, incrementar la ventilación para prevenir la formación de mezclas explosivas en áreas bajas.		
Medidas en caso de vertimiento accidental Evacuar inmediatamente a todo el personal de la zona afectada, eliminar toda fuente de ignición, si es posible y no hay riesgo, cerrar la válvula de suministro de etileno, si la fuga está en el cilindro, válvula o disco de ruptura, ponerse en contacto con el proveedor. El área se debe ventilar y permanecer aislada hasta que el gas se haya dispersado. prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, focos de trabajo o cualquier lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa, no poner agua directamente en el derrame. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.		

TARJETA DE EMERGENCIA
RESINA DE POLIÉSTER

Polímero No. CAS: 36425168, Estireno No. CAS: 2028515, Ácido Maleico No CAS: 110167, Etilenglicol No CAS: 107211

<p style="text-align: center;">Identificación SGA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">      </div>	<p style="text-align: center;">Clasificación naciones unidas</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">UN 1866</div> </div>
---	---

En caso de emergencias llamar a:
Cruz Roja: (601) 7460909
Defensa Civil: 144
Bomberos: 119 - 123
Línea nacional de Toxicología:
018000-916012

Identificación de peligros / efectos en la salud: Líquido y vapores inflamables, puede ser mortal en caso de ingestión y penetración de vías respiratorias, provoca irritación cutánea, provoca lesiones oculares graves, puede irritar las vías respiratorias, el fuego produce gases irritantes, corrosivos y tóxicos, los vapores pueden causar asfixia y mareo, se sospecha que provoca defectos genéticos, se sospecha que provoca cáncer, puede perjudicar a la fertilidad del feto, provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida, tóxico para los organismos acuáticos.

Controles de exposición y protección personal
Protección respiratoria: máscara de respiración vapores orgánicos, filtro tipo A PPE22, en exposición alta equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva.
Protección de las manos: Guantes de hule para manejo de productos químicos. *Protección de los ojos:* usar gafas anti - salpicaduras, se debe contar con una estación de lavajos y ducha de seguridad. *Protección cutánea:* Usar ropa y botas adecuadas

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: El producto es estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.
Reactividad: No genera reacción peligrosas se si cumplen con las condiciones de almacenamiento.
No exponer el producto a fuentes de calor, chispas, luz directa del sol, luz UV, temperatura de almacenamiento 38°C

Medidas de primeros auxilios
Si es inhalado: Retirar al afectado del lugar de exposición, mantenerlo en reposo, si es necesario aplicar técnica de respiración artificial **En caso de contacto con la piel:** Retirar ropa y zapatos contaminados, lavarse con agua en abundancia y jabón neutro. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 20 minutos por lo menos. **En caso de ingestión:** No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua

Medidas para extinción de incendios
Medios de extinción adecuados: Utilizar extintor de polvo químico seco del tipo ABC, dióxido de carbono, rocío de agua o espuma, utilizar agua pulverizada o neblina de agua, no dispersar material con chorros de agua a alta presión.
Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos de hidrocarburos

Medidas en caso de vertimiento accidental
Alejar al personal a zona segura, eliminar todas las posibles fuentes de ignición, contener el material en arena. Evitar formación de mezclas vapor - aire inflamables, ya sea mediante ventilación, eliminar cargas electrostáticas mediante un conjunto a tierra, absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en contenedores para su posterior desecho. Evitar a toda costa verterlos al medio acuático, contener adecuadamente el material absorbido en recipientes herméticos cerrados, evitar el vertido al alcantarillado, desagües y aguas superficiales

TARJETA DE EMERGENCIA
REMOVEDOR

Cloruro de Metileno No. CAS: 75092, Metanol No CAS: 67561, Tolueno No CAS: 108883, Hidróxido de amonio No. CAS: 1336216

<p style="text-align: center;">Identificación SGA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">      </div>	<p style="text-align: center;">Clasificación naciones unidas</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">UN 1263</div> </div>
---	---

En caso de emergencias llamar a:
Cruz Roja: (601) 7460909
Defensa Civil: 144
Bomberos: 119 - 123
Línea nacional de Toxicología:
018000-916012

Identificación de peligros / efectos en la salud: Líquidos y vapores inflamables, puede ser tóxico en caso de ingestión y es nocivo en caso de penetración en las vías respiratorias, provoca irritación cutánea, puede irritar las vías respiratorias, provoca irritación ocular grave, se sospecha que provoca cáncer, provoca daños en los órganos (sistema nervioso central, sistema respiratorio), provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetida, muy tóxico para los organismos acuáticos.

Controles de exposición y protección personal
Condiciones de higiene general: quitarse la ropa contaminada antes de volverla a usar. Nunca comer, beber o fumar en el área de trabajo. Proveer una ventilación suficiente o escape de gases. *Protección respiratoria:* Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. *Protección de manos:* Utilizar guantes de caucho, nitrilo o PVC y delantal plástico. *Protección de los ojos:* Utilizar monogafas e instalar un lavajos.

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: El producto es estable a temperatura ambiente en recipientes cerrados y bajo condiciones normales. *Incompatibilidad química:* ninguno conocido.
Condiciones a evitar: temperaturas elevadas. Productos de descomposición peligrosos: dióxido y monóxido de carbono, hidrocarburos.

Medidas de primeros auxilios
Si es inhalado: mueva a la persona al aire fresco, si no respira administrar respiración artificial **En caso de contacto con la piel:** quitar rápidamente la ropa contaminada, lavar la zona de contacto con agua y jabón. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 15 minutos por lo menos. **En caso de ingestión:** No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua.

Medidas para extinción de incendios
Algunos de estos materiales pueden arder, pero ninguno se incendia inmediatamente. Las mezclas de aire/vapor pueden explotar cuando se encienden. Usar polvos químicos secos, espuma resistente a alcohol o dióxido de carbono; combata el incendio desde una distancia máxima o utilice los dispositivos de chorro maestro. Enfríe los contenedores con cantidades abundantes de agua mucho después de que el fuego se haya extinguido. Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

Medidas en caso de vertimiento accidental
Aíse el área del derrame o escape como mínimo 50 m en todas las direcciones. Procurar ventilación suficiente, llevar ropa de protección personal, en caso de exposición vapores, polvo, aerosol usar protección respiratoria. Eliminar todas las fuentes de ignición. Recoger con materiales absorbentes no combustibles (tierra). Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior. Evitar penetración en el alcantarillado o aguas superficiales.

TARJETA DE EMERGENCIA
SELLADOR
Nitrocelulosa No. CAS: 9004-70-0

Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas  UN 1263	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
--	---	---

Identificación de peligros / efectos en la salud:
 Líquidos y vapores inflamables, puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias, puede ocasionar mareos o asfixia, provoca irritación cutánea, puede irritar las vías respiratorias, provoca irritación ocular grave, muy tóxico para los organismos acuáticos.

Controles de exposición y protección personal
Protección para los ojos: Usar monogafas con sellado hermético protectora contra salpicaduras por productos químicos. *Protección de piel:* Usar guantes de caucho, nitrilo o PVC. *Protección respiratoria:* Usar careta media cara con filtro para gases y vapores orgánicos e inorgánicos. Equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. Usar delantal plástico y calzado de seguridad.

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: Sustancia estable en condiciones normales de uso. *Incompatibilidad química:* agua y oxidantes fuertes. *Condiciones a evitar:* temperaturas elevadas. *Productos de descomposición peligrosos:* dióxido y monóxido de carbono, hidrocarburos. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Medidas de primeros auxilios
 Si es inhalado: trasladar a la persona al aire fresco, si no respira administrar respiración artificial. **En caso de contacto con la piel:** retirar la ropa y zapatos contaminados, y lavar la zona de contacto con agua y jabón. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 15 minutos por lo menos. **En caso de ingestión:** Lavar con abundante agua, no provocar el vómito, suministrar abundante agua.

Medidas para extinción de incendios
 Usar polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma resistente al alcohol. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire; peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o alcantarillas. Evite apuntar chorros directos directamente al producto. Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Combata el incendio desde una distancia máxima.

Medidas en caso de vertimiento accidental
 Aísla el área del derrame o escape como mínimo 50 m en todas las direcciones. Considere la evacuación inicial de por lo menos 300 m. Procurar ventilación suficiente, llevar ropa de protección personal, en caso de exposición a vapores, usar protección respiratoria. Eliminar toda fuente de ignición y no permitir que caiga en áreas confinadas. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Evitar penetración en el alcantarillado o aguas superficiales. Recoger con materiales absorbentes adecuados, como arena, fibras de polietileno, etc. Se puede usar espuma supresora de vapor para reducir vapores.

TARJETA DE EMERGENCIA
BASE CATALIZADA
Formaldehído No CAS: 60297, Tolueno No. CAS: 108-88-3

Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas  UN 1263	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
--	---	---

Identificación de peligros / efectos en la salud: Líquido y vapores muy inflamables. Puede causar efectos tóxicos si se inhala o absorbe en la piel. El contacto con la piel puede irritar o quemar la piel y los ojos. Los vapores pueden causar mareos o asfixia. Se sospecha que provoca defectos genéticos y puede causar cáncer.

Controles de exposición y protección personal
Protección de los ojos/cara: Equipo ocular que cumpla con las normas aprobadas, si es necesario el uso de pantalla facial. *Protección de las manos:* Uso de guantes impermeables y resistentes a productos químicos. *Protección del cuerpo:* Hacer uso de overol antiestáticos y botas antiestáticas. *Protección vía respiratoria:* Uso de respirador de cara completa. Usar el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. *Medidas de higiene particulares:* Lavar manos, antebrazos y cara completamente antes de consumir alimentos, la ropa de trabajo no debe salir del lugar y verificar que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad estén cerca de las estaciones de trabajo.

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: El producto es estable químicamente.
Reactividad: Es incompatible con materiales oxidantes
 Evitar todas las fuentes posibles de ignición. No someter a presión o exponer los envases al calor o fuentes térmicas. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Medidas de primeros auxilios
 Si es inhalado: Mover la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial u oxígeno. **En caso de contacto con la piel:** Lavar con abundante jabón y agua, las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Quitar y aislar la ropa, y el calzado contaminados. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel todo el tiempo que pueda con agua fría. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 10 minutos por lo menos. **En caso de ingestión:** Enjuague con agua, si está consciente, proporcione cantidades pequeñas de agua para beber. No provocar el vómito.

Medidas para extinción de incendios
Medios de extinción adecuados: Utilizar polvo químico seco, CO₂, agua pulverizada o espuma (neblina). Evite apuntar chorros directos al producto. Combata el incendio desde una distancia. Enfríe los contenedores con cantidades abundantes de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

Medidas en caso de vertimiento accidental
 Todo el equipo utilizado al manipular el producto debe estar conectado a tierra. No tocar, ni caminar sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición, Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores. Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferir a contenedores.

TARJETA DE EMERGENCIA
TINTE
Alcohol etílico anhidro No CAS: 64-17-5, Acetato de etilo No. CAS: 141-78-6, Tolueno No. CAS: 108-88-3

Identificación SGA



Clasificación naciones unidas



UN 1263

En caso de emergencias llamar a:

Cruz Roja: (601) 7460909
Defensa Civil: 144
Bomberos: 119 - 123
Línea nacional de Toxicología:
018000-916012

Identificación de peligros / efectos en la salud:

- Líquido y vapores muy inflamables. Provoca irritación cutánea, irritación ocular grave. Puede causar defectos genéticos; provoca daños en los órganos tras exposición prolongada, puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. El fuego puede producir gases corrosivos, irritantes y/o tóxicos. Los vapores pueden causar mareos o asfixia.
- Tóxico para la vida acuática.

Controles de exposición y protección personal

- Protección de los ojos / cara:* Usar monogafas de selle hermético protectoras contra salpicaduras por productos químicos. *Protección de las manos:* Utilice guantes de nitrilo o PVC. *Protección respiratoria:* Utilizar careta media cara con filtro para gases y vapores orgánicos e inorgánicos. Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. Utilizar delantal plástico y ropa protectora.

Estabilidad y reactividad

- Estabilidad Química:* Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento. *Reacciones fuertes con:* No se conocen reacciones peligrosas. *Productos de descomposición peligrosos:* Dióxido y monóxido de carbono, hidrocarburos. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Medidas de primeros auxilios

- Si es inhalado:** mueva a la persona al aire fresco, mantener a la víctima abrigada y en reposo. Si no respira administrar respiración artificial. **En caso de contacto con la piel:** Retirar ropa y calzado contaminados, aplicar crema desengrasante y lavar con abundante agua y jabón. En caso de quemaduras, inmediatamente enfrie la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 15 minutos por lo menos. **En caso de ingestión:** No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente, enjuague la boca con agua.

Medidas para extinción de incendios

- Medios de extinción adecuados:* Usar neblina de agua, polvos químicos secos, CO2 o espuma resistente al calor.
- Medios de extinción no apropiados:* chorro directo de agua
- Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:* Puede ocasionar sobrepresión interna por vapores al ser calentado
- Combata el incendio desde una distancia máxima. Enfrie los contenedores con cantidades abundantes de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Siempre manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

Medidas en caso de vertimiento accidental

- Procurar ventilación suficiente, llevar equipo de protección personal. Eliminar todas las fuentes de ignición. No tocar, ni caminar sobre el material derramado. En caso de exposición a los vapores, polvos o aerosol, usar protección respiratoria. Evitar que penetre al alcantarillado o aguas superficiales. Recoger con materiales absorbentes adecuados (tierra seca, arena, etc).

TARJETA DE EMERGENCIA
ÁCIDO CLORHÍDRICO
No CAS: 7647-01-0

Identificación SGA



Clasificación naciones unidas



UN 1789

En caso de emergencias llamar a:

Cruz Roja: (601) 7460909
Defensa Civil: 144
Bomberos: 119 - 123
Línea nacional de Toxicología:
018000-916012

Identificación de peligros / efectos en la salud: Puede provocar quemaduras graves y lesiones severas en la piel, tóxico por inhalación ingestión o contacto (piel, ojos), puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas, la reacción con agua o aire húmedo puede producir gases tóxicos, corrosivos e inflamables, muy tóxico para los organismos acuáticos.

Controles de exposición y protección personal

- Protección de los ojos:* Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. *Protección de la piel:* Manipular con guantes, estos deben ser de goma o nitrilo con un espesor mín. de 0,4 mm. *Protección respiratoria:* Es necesaria en presencia de vapores/aerosoles, uso de mascarilla respiratoria con filtro tipo ABEK o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. *Protección de la piel y cuerpo :* ropa de protección química. No dejar que el producto ingrese en el sistema de alcantarillado.

Estabilidad y reactividad

- Estabilidad:* El producto es químicamente estable bajo condiciones normales a temperatura ambiental.
- Reactividad:* Corrosivos para los metales. El contacto con metales puede despedir hidrógeno gaseoso inflamable. La sustancia puede reaccionar con el agua (algunas veces violentamente) liberando gases y vertidos corrosivos y/o tóxicos.

Medidas de primeros auxilios

- Inhalación:** Trasladar la víctima a un área no contaminada para que inhale aire fresco, usar máscara de bolsillo equipada con una válvula unidireccional u otro dispositivo médico respiratorio adecuado, llamar al médico. **Contacto con la Piel:** Quitar todas las prendas contaminadas, Lavar la piel con agua, llamar inmediatamente al médico. **Contacto con los ojos:** Enjuague inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos, quitar lentes de contacto, llamar al oftalmólogo. **Ingestión:** Beber agua, no inducir el vómito. Los efectos de exposición por inhalación, ingestión o contacto con la piel se pueden presentar en forma retardada.

Medidas para extinción de incendios

- Medios de extinción:* Agua pulverizada, arena, espuma resistente al alcohol, polvo extinguidor seco, polvo BC, CO2.
- Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:* Gas cloruro de hidrógeno.
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:* Permanencia en el área de riesgo solo con sistema de respiración artificial; protección de la piel haciendo uso de ropa protectora adecuada (traje de protección química)

Medidas en caso de vertimiento accidental

- Eliminar todas las fuentes de ignición cercanas. Hacer uso del equipo de protección individual, evitar contacto con piel, ojos y la ropa; no respirar los vapores. Mantener el producto alejado de los desagües, aguas superficiales y subterráneas. Absorber con una sustancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, etc). Usar rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado. Colocar en recipientes apropiados para su eliminación y ventilar la zona afectada.

TARJETA DE EMERGENCIA
HIPOCLORITO DE SODIO
Hipoclorito de Sodio No. CAS: 7681-52-9

Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas  UN 1791	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
--	---	---

Identificación de peligros / efectos en la salud:
 Líquido corrosivo, tóxico a inhalación, ingestión o contacto del material con la piel, puede causar lesiones severas o la muerte, el contacto con sustancia fundida puede causar severas quemaduras en la piel y los ojos, el fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos, muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Controles de exposición y protección personal
Protección respiratoria: usar un respirador que cubra toda la cara tipo ABEK o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. **Protección de manos:** Manipular con guantes, después de retirarlos lavar y secar las manos. **Protección de ojos:** Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro y visera protectora. **Protección de la piel y cuerpo:** Traje de protección química completo. Lavarse las manos en hora de descanso y al finalizar labores.

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: El producto es estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. **Incompatibilidad química:** En contacto con ácidos, libera cloro, gas tóxico; reacciona violentamente con sales de amonio y ácido fórmico. **Condiciones a evitar:** Mantener alejado del calor y la luz solar directa. **Productos de descomposición peligrosos:** Gas cloruro de hidrógeno y óxidos de sodio.

Medidas de primeros auxilios
Si es inhalado: Mover a la persona al aire fresco, suministrar respiración artificial. **En caso de contacto con la piel:** quitar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados, lavar la zona de contacto con agua y jabón. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua durante 20 minutos por lo menos, continuar lavando durante el traslado al hospital. **En caso de ingestión:** No provocar el vómito, nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. enjuague la boca con agua.

Medidas para extinción de incendios
Medios de extinción: Polvos químicos secos, dióxido de carbono o rocío de agua o espuma resistente al alcohol. Ventile naturalmente los espacios cerrados, los medios de extinción apropiados son el agua y el dióxido de carbono; retirar de inmediato los recipientes dañados, si es posible. Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. Utilizar equipos respiratorios adecuados.

Medidas en caso de vertimiento accidental
 Procurar ventilación suficiente, evitar la inhalación vapores, neblina o gas. Evitar nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgo. Evitar que el producto entre al alcantarillado. Empapar con material absorbente inerte y eliminar como un desecho especial. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

TARJETA DE EMERGENCIA
VARVOL
Varsol No. CAS: 8032-32-4, Nafta (petróleo) No. CAS: 64742-49-0

Identificación SGA 	Clasificación naciones unidas  UN 1263	En caso de emergencias llamar a: Cruz Roja: (601) 7460909 Defensa Civil: 144 Bomberos: 119 - 123 Línea nacional de Toxicología: 018000-916012
--	---	---

Identificación de peligros / efectos en la salud:
 Líquidos y vapores inflamables, provoca leve irritación cutánea, puede provocar reacción alérgica en la piel, causa daño ocular grave, el fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos, los vapores pueden causar mareos o asfixia, puede causar contaminación ambiental.

Controles de exposición y protección personal
Protección respiratoria: Usar respirador con filtro de vapor orgánico (Tipo A) o equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. **Protección de manos:** Usar guantes químico resistentes e impenetrables, guantes de goma de butilnitrilo. **Protección de ojos:** Gafas de seguridad. **Protección de la piel y cuerpo:** Aplicar pomada protectora en la piel; usar ropa de protección química y calzado adecuado para las labores.

Estabilidad y reactividad
Estabilidad: El producto es estable. **Incompatibilidad química:** Materiales oxidantes. **Condiciones a evitar:** Fuentes de ignición; no someter a presión o exposición de los envases al calor o fuentes térmicas. **Productos de descomposición peligrosos:** En condiciones normales de almacenamiento y uso, no deberían formar productos de descomposición peligrosos.

Medidas de primeros auxilios
Si es inhalado: Obtener atención médica inmediatamente. **En caso de contacto con la piel:** Quítese la ropa y calzado contaminados, lave con abundante agua la piel contaminada, quitar la ropa contaminada con agua antes de quitarla o use guantes. **En caso de contacto con los ojos:** Lávese a fondo con agua, levantando párpados superior e inferior, durante 20 minutos. **En caso de ingestión:** No provocar el vómito, asegurar buena circulación de aire.

Medidas para extinción de incendios
Medios de extinción adecuados: Polvos químicos secos, dióxido de carbono, rocío de agua, niebla o espuma regular, evitar apuntar chorros directos o sólidos directamente al producto. Aislar rápidamente la zona, desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro; usar agua pulverizada. Hacer uso de equipo de protección adecuados según la norma europea EN 469 y un equipo de respiración autónomo con máscara facial completa.

Medidas en caso de vertimiento accidental
 Eliminar todas las fuentes de ignición cercanas al área, proporcionar ventilación adecuada, evitar la inhalación de vapor o neblina, llevar puesto un equipo de protección individual adecuado. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, acuíferos y alcantarillado. Retirar los envases del área de derrame. Detener y recoger derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, entre otros; se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores, colocar el material en un envase para después desecharlo de acuerdo a lo indicado en la normatividad.

Anexo 7 - Listado de asistencia capacitaciones

Capacitación día 23-Julio-2022

INVERSIONES ARMANY ARTE Y PINTURA

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

FECHA: 23-Julio-2022 HORA: 2:00 PMLUGAR: Empresa Inversiones Armany Arte y Pinturas

TEMA: Clasificación de sustancias peligrosas y reconocimiento de los pictogramas de identificación de peligros

PERSONAL QUE RECIBE LA CAPACITACIÓN

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Angel Delgado	79211662	Polichador	Angel Delgado
2	Jesson Delgado.	1012464863	Alistador	Jesson Delgado.
3	Nestor W Crespo	79413691	piñtor	Nestor Crespo
4	Cristian Utrera	79881895	peñtor.	Cristian U
5	Armando Rodriguez	79302843	Peñtor	Armando
6	Edwin Rodilla	79244213	Polichador	Edwin P.
7	Carlos Triana	53906752	Polichador	Carlos ER.
8				
9				
10				
11				
12				

Capacitación 13-Agosto-2022

INVERSIONES ARMANY ARTE Y PINTURA

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

FECHA: 13-08-2022 HORA: 12:10 pmLUGAR: Empresa Inversiones Armamy Arte y Pinturas.

TEMA: Divulgar los peligros a los que están expuestos en la manipulación de sustancias peligrosas y el uso adecuado de los elementos de protección personal.

PERSONAL QUE RECIBE LA CAPACITACIÓN

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Angel Delgado	79211668	Polichador	Angel Delgado
2	Jesson Delgado	1012464863	Alistador	M. Jesson Delgado
3	Nestor Ulcrespo	79413691	pintor	Nestor Crespo
4	Cristian Aldana	79881895	pintor	Cristian AL
5	Armando Rodriguez	79322843	Pintor	Armando
6	Edwin Padilla	79244213	Polichador	Edwin P.
7	Carlos Linares	53906752	Polichador	Carlos L.A.
8				
9				
10				
11				
12				

Carrera 53 No. 74-54.
Tel. 321 427 0795
Bogotá, Colombia

Capacitación 13-Agosto-2022

INVERSIONES ARMAN Y PINTURA

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

FECHA: 13-08-2022 HORA: 10:00 amLUGAR: Empresa Inversiones Arman Arte y PinturaTEMA: ¿Cómo obtener la información Fichas de seguridad y etiquetas?

PERSONAL QUE RECIBE LA CAPACITACIÓN

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Angel Delgado	79211662	Polichador	Angel Delgado
2	Jesson Delgado	1012461863	Alistador	Jesson Delgado
3	Nestor Ul Crespo	79413691	Pintor	Nestor Crespo
4	Cristian Aldana	79881895	peator	Cristian al.
5	Armando Rodrig	289302843	Pintor	Armando
6	Edwin Padilla	79244213	Polichador	Edwin P.
7	Carlos Triana	52906152	Polichador	Carlos T.A
8				
9				
10				
11				
12				

Carrera 53 No. 74-54.
Tel. 321 427 0795
Bogotá, Colombia

Capacitación 03-Septiembre-2022

INVERSIONES ARMANY ARTE Y PINTURA

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

FECHA: 03 Septiembre 2022 HORA: 12:00 pmLUGAR: Empresa Inversiones Armany Arte y PinturasTEMA: Trasvase y etiquetado de productos químicos. Almacenamiento y matriz de compatibilidad sustancias químicas.

PERSONAL QUE RECIBE LA CAPACITACIÓN

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Angel Delgado	79 211 662	Polichador	Angel Delgado
2	Jessson Delgado	1012464863	Alistador	Jessson Delgado
3	Nestor W Crespo	79413691	Pintor	Nestor Crespo
4	José Enrique Perce	79109856	Pintor	José Enrique Perce
5	Cristian Ulbato	79889895	Pintor	Cristian Ulbato
6	Armando Padilla	79302643	Pintor	Armando Padilla
7	Edwin Padilla	79204213	Polichador	Edwin P.
8	Carlos Triana	53906752	Polichador	Carlos T.R.
9				
10				
11				
12				