

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE RESINA DE
POLYESTER

ALUMNO: JOSÉ FRANCISCO PARREÑO GONZÁLEZ

TUTOR: GEMA CANO DE LA CASA

CURSO ACADÉMICO 2024 - 2025

RESUMEN

En el presente trabajo se lleva a cabo la Evaluación de Riesgos de una empresa dedicada a la fabricación de Resinas de Polyester. El proceso de fabricación de esta empresa se basa fundamentalmente en el mezclado de varias materias primas, partiendo de una resina base, para preparar la resina de polyester para que pueda ser utilizada en diferentes sectores, construcción, naval, impermeabilización, carrocerías, etc.

La fabricación de resinas de polyester implica diversos riesgos laborales debido a la manipulación de sustancias inflamables, agentes físicos y mecánicos.

Para realizar la evaluación, se ha seguido el procedimiento establecido por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), con el fin de identificar los peligros asociados a los distintos puestos de trabajo presentes en este tipo de industria, estimar el nivel de riesgo, y proponer las medidas preventivas necesarias. Estas medidas están orientadas a eliminar o reducir los riesgos detectados, mejorar las condiciones laborales y garantizar la protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

Palabras Clave: Resina de poliéster. Seguridad industrial, Prevención de riesgos laborales; Evaluación de riesgos; Agentes químicos. Fábrica de resina de poliéster.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN.	5
3. OBJETIVOS	6
3.1. OBJETIVOS GENERALES.	6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
4.1. DATOS DE LA EMPRESA.....	7
4.2. ACTIVIDAD DE LA EMPRESA.	7
4.3. CENTRO DE TRABAJO.	8
4.4. PUESTOS DE TRABAJO.....	9
4.5. EQUIPOS DE TRABAJO	11
4.6. PRODUCTOS QUÍMICOS.	13
4.7. EVALUACIÓN DE RIESGOS. (INSST).....	15
4.7.1. DEFINICIÓN.....	15
4.7.2. ETAPAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS.	16
5. RESULTADOS. EVALUACIÓN DE RIESGOS	20
5.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA.	20
5.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	30
5.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	50
5.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS PRODUCTOS QUÍMICOS.....	82
5.5. EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS.....	86
5.6. EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES	90
6. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.....	93
7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.	96
8. CONCLUSIONES	99
9. BIBLIOGRAFÍA	100
10. ANEXOS	103

1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo trata sobre la Evaluación de Riesgos Laborales de una empresa dedicada a la fabricación de resina de poliéster, en el marco del Plan de Formación del Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Miguel Hernández, correspondiente al curso 2024-2025.

La empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L., ubicada en la provincia de Murcia, se dedica a la fabricación de resina de poliéster acelerada y tixotrópica, así como de otros productos derivados, como el Gel Coat y el Top Coat de poliéster, a partir de la mezcla de distintos productos químicos como estireno, acetona, humo de sílice, carbonatos y diversos aditivos.

Esta industria forma parte del sector químico, lo que implica la manipulación y procesamiento de sustancias peligrosas, muchas de ellas clasificadas como inflamables, tóxicas y nocivas para la salud humana.

El proceso de fabricación requiere la utilización de diversos equipos de trabajo industriales, como agitadoras, envasadoras y maquinaria para la manipulación de cargas.

“La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.” (Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, Art. 3)

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece la obligación del empresario de planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos, así como de valorar los riesgos a la hora de seleccionar los equipos de trabajo, las sustancias químicas utilizadas o el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

En la Región de Murcia, esta evaluación debe cumplir también con las disposiciones del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (ISSSL), organismo competente en materia de prevención en el ámbito autonómico.

Todos estos aspectos, unidos al requerimiento legal, hacen que la realización de una Evaluación de Riesgos Laborales sea un mecanismo indispensable para la identificación, análisis y propuesta de medidas que permitan minimizar, de forma eficaz, los riesgos presentes en esta empresa.



2. JUSTIFICACIÓN.

La legislación vigente, en especial la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales, y el Real Decreto 39/1997, obliga a todas las empresas a realizar una evaluación de riesgos que permita adoptar las medidas necesarias para preservar la seguridad y la salud de los trabajadores.

En el caso concreto de la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L., el proceso de fabricación implica la utilización de sustancias peligrosas, muchas de ellas inflamables, irritantes, nocivas e incluso algunas clasificadas como cancerígenas, como es el caso del estireno o la acetona.

Todo ello, junto con el conjunto de operaciones mecánicas que se llevan a cabo en esta empresa, conlleva la utilización de maquinaria y equipos de trabajo que suponen riesgos de distintas naturalezas, haciendo imprescindible aplicar una adecuada gestión preventiva.

Por todo lo anterior, la justificación de este trabajo se puede enfocar desde varias perspectivas.

- Por un lado, la necesidad de identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales presentes en la empresa, considerando que la actividad que desarrolla puede catalogarse como de alto riesgo, tanto por el tipo de productos utilizados como por los procesos que se llevan a cabo.
- Por otro lado, esta evaluación se plantea como trabajo práctico dentro del Trabajo Fin de Máster en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Miguel Hernández, permitiendo aplicar los conocimientos adquiridos a un caso real, siguiendo el enfoque propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

También es importante señalar que, aunque la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. es una empresa pequeña con un número pequeño de trabajadores (6empleados), se debe aplicar la gestión preventiva con la misma rigurosidad que en empresas de mayor envergadura, ya que todos los empleados están expuestos a diversas tareas y riesgos de forma significativa.

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVOS GENERALES.

El objetivo del presente trabajo es el de realizar una evaluación de riesgos laborales en la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. conforme con la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) y en cumplimiento con la normativa de prevención de riesgos laborales vigente en España y en la Región de Murcia.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Los objetivos específicos de la evaluación de riesgos son los siguientes:

- Identificar los peligros presentes en las distintas secciones de la empresa (almacén de productos químicos, zona de fabricación, zona de envasado, zona de carga y descarga, etc.).
- Evaluar los riesgos identificados, valorando conjuntamente la probabilidad y la gravedad de las posibles consecuencias asociadas a cada peligro identificado.
- Proponer medidas preventivas y correctoras que permitan eliminar o minimizar los riesgos detectados.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable, en particular, la Ley 31/1995, el Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la salud frente a los agentes químicos durante el trabajo y el Real Decreto 1215/1997 sobre equipos de trabajo.
- Fomentar la cultura preventiva, basándose en los principios de mejora continua y la participación activa de los trabajadores en la gestión de la prevención.

4. MATERIALES Y MÉTODOS.

4.1. DATOS DE LA EMPRESA.

Razón social	Fábrica de Resina de Polyester S.L.		
Dirección	Polígono Industrial		
Localidad	Murcia	Provincia	Murcia

C.I.F.	B-XXXXXXXXXX	Incluida en el Anexo I: SI
ACTIVIDAD	Fabricación y venta de productos químicos.	
C.N.A.E.	20.16 Fabricación de plásticos en formas primarias.	

Actualmente, la empresa cuenta con seis trabajadores, distribuidos en las siguientes secciones:

- Gerencia
- Administración
- Almacén
- Fabricación

4.2. ACTIVIDAD DE LA EMPRESA.

La empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L., desarrolla su actividad dentro del sector químico, específicamente en la elaboración de resinas de poliéster y productos derivados, como el Gel Coat y el Top Coat. Estos productos se emplean como materias primas o recubrimientos en diversos sectores industriales, tales como la náutica, la construcción, el sector carrocero, o en sistemas de impermeabilización, entre otros.

El proceso productivo se basa en la mezcla de resina base con diferentes compuestos químicos y aditivos, tales como estireno, acetona, humo de sílice, carbonatos, acelerantes, antiespumantes y desaireantes, con el fin de obtener una resina de poliéster acelerada y tixotrópica apta para su posterior aplicación industrial.

Entre los productos derivados que también se fabrican, destacan:

- Gel Coat: recubrimiento superficial utilizado en moldes para obtener acabados brillantes y resistentes.
- Top Coat: capa de acabado con propiedades protectoras frente a la intemperie, el desgaste o los agentes químicos.

Para la fabricación de estos productos, se emplea maquinaria de agitación industrial, principalmente agitadoras horizontales y agitadoras de pared, que permiten una mezcla homogénea de los componentes.

Una vez finalizado el proceso de fabricación, el producto se somete a un procedimiento de envasado que garantiza su conservación y seguridad durante el almacenamiento y transporte. Este proceso se realiza mediante una bomba de envasado con sistema de filtración, que permite eliminar posibles impurezas generadas durante la mezcla o agitación, asegurando así la calidad del producto final. Los formatos de envasado empleados varían en función del tipo de cliente y uso final, siendo los más habituales los siguientes:

- Contenedores IBC de 1000 litros, para grandes volúmenes de consumo industrial.
- Bidones metálicos de 200 litros, utilizados habitualmente en la distribución a distribuidores o fábricas.
- Botes metálicos de 25 litros, destinados a aplicaciones más específicas o clientes que requieren menores cantidades.

4.3. CENTRO DE TRABAJO.

El centro de trabajo consta de dos naves industriales, destinadas a las actividades de fabricación y almacenamiento, así como de un edificio anexo de pequeñas dimensiones, donde se ubican las oficinas administrativas.

Las actividades de la empresa se desarrollan en distintas áreas de trabajo claramente definidas, entre las que se incluyen:

- Oficinas: donde se desarrollan tareas administrativas, de planificación y gestión.
- Almacén de producto terminado: destinado al almacenamiento y preparación para la expedición de las resinas y productos ya envasados.
- Almacén de productos químicos: espacio reservado para almacenamiento de materias primas peligrosas, como disolventes, monómeros y aditivos, dotadas de las medidas de seguridad correspondientes.
- Zona de fabricación: donde se realizan los procesos de mezcla y agitación de las sustancias químicas para la obtención del producto final.
- Zona de envasado: destinada al trasvase y embalaje de los productos elaborados.
- Zona de carga y descarga: área donde se reciben las materias primas y se cargan los productos terminados.

Dada la naturaleza de la actividad desarrollada, se hace imprescindible una adecuada organización del espacio, con una separación clara entre zonas administrativas, operativas y de riesgo químico, todo ello conforme a lo establecido en el Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

4.4. PUESTOS DE TRABAJO.

En la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L., el número reducido de trabajadores implica una organización funcional basada en la polivalencia, en la que varios empleados asumen distintas funciones en función de las necesidades de producción o logística. No obstante, se identifican los siguientes puestos de trabajo diferenciados, en los que se centran las actividades productivas y administrativas:

- Gerente.

- Funciones: Dirección general de la empresa, toma de decisiones estratégicas, coordinación de equipos, relaciones con proveedores y clientes, supervisión del cumplimiento normativo y financiero.
- Ubicación principal: Oficinas.
- Equipos de trabajo utilizados: Ordenador (PVD), impresoras, útiles de oficina.

- Administrativo.

- Funciones: Gestión documental, facturación, atención al cliente, control de entradas y salidas de mercancía, apoyo a la gestión administrativa del gerente.
- Ubicación principal: Oficinas.
- Equipos de trabajo utilizados: Ordenador (PVD), impresoras, útiles de oficina.

- Mozo de almacén.

- Funciones: Manipulación de mercancías, preparación de pedidos, control de stock, carga y descarga de materiales y productos.
- Ubicación principal: Almacén de producto terminado y zona de carga y descarga.
- Equipos de trabajo utilizados: Transpaleta manual, transpaleta eléctrica, carretilla de mano, carretilla elevadora, cargador de baterías.

- Operario de fabricación de productos químicos.

- Funciones: Mezcla y dosificación de materias primas, control de agitadoras, supervisión del proceso químico, envasado del producto final.
- Ubicación principal: Sala de fabricación y zona de envasado.
- Equipos de trabajo utilizados: Mezcladora horizontal, mezcladora vertical, envasadora, transpaleta eléctrica, transpaleta manual, carretilla elevadora.

- Operario de almacén (productos químicos).

- Funciones: Manipulación, almacenamiento y preparación de materias primas químicas, identificación y control de productos peligrosos, traslado interno al área de producción.
- Ubicación principal: Almacén de productos químicos.
- Equipos de trabajo utilizados: Transpaleta manual, transpaleta eléctrica, carretilla de mano, carretilla elevadora, cargador de baterías.

- Jefe de almacén.

- Funciones: Supervisión de entradas y salidas, organización del almacén, coordinación con transporte, control de inventario, gestión de la logística.
- Ubicación principal: Almacenes y carga/descarga.

- Equipos de trabajo utilizados: Transpaleta manual, transpaleta eléctrica, carretilla de mano, carretilla elevadora, ordenador (PVD), impresoras, útiles de oficina.

4.5. EQUIPOS DE TRABAJO.

Todos los equipos utilizados en la empresa deben cumplir con los requisitos establecidos en el Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

A continuación, se detallan los principales equipos de trabajo utilizados en el desarrollo de la actividad de la empresa:

-Transpaleta eléctrica.

- Uso: Manipulación y desplazamiento de cargas paletizadas dentro del almacén y la zona de carga y descarga.
- Ubicación: Almacenes (productos químicos y producto terminado), zona de expedición.
- Personal asignado: mozo de almacén, operario de almacén, jefe de almacén, operario de fabricación.

- Transpaleta manual.

- Uso: Desplazamiento manual de pequeñas cargas.
- Ubicación: Áreas de almacenamiento y producción.
- Personal asignado: mozo de almacén, operario de almacén, jefe de almacén, operario de fabricación.

- Carretilla elevadora.

- Uso: Carga y descarga de materiales pesados en vehículos o estanterías elevadas.
- Ubicación: Zona de carga y descarga. Almacenes y área de fabricación.
- Personal asignado: mozo de almacén, operario de almacén, jefe de almacén, operario de fabricación.

- Mezcladora horizontal.

- Uso: Mezcla homogénea de los componentes químicos para la elaboración de resina acelerada y tixotrópica.
- Ubicación: Área de fabricación.
- Personal asignado: operario de fabricación.

- Mezcladora vertical o de pared.

- Uso: Agitación de productos químicos en depósitos de menor volumen o para mezclas complementarias.
- Ubicación: Área de fabricación.
- Personal asignado: operario de fabricación.

- Bomba de envasado.

- Uso: Transferencia del producto desde los depósitos de mezcla a los envases finales (cubos, bidones o contenedores).
- Ubicación: Área de envasado.
- Personal asignado: operario de fabricación.

A continuación, se detalla el inventario de los equipos de trabajo utilizados:

EQUIPO DE TRABAJO: CARRETILLA ELEVADORA.					
MARCA	NISSAN	MODELO	002L20CU	Nº SERIE	2E701804
AÑO FAB.	2002	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: TRANSPALETA ELÉCTRICA.					
MARCA	BT	MODELO	LPE200/8	Nº SERIE	6229227
AÑO FAB.	2012	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: CARGADOR BATERIAS.					
MARCA	GM	MODELO	CPB0/2430	Nº SERIE	09071421
AÑO FAB.	2014	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: MEZCLADORA HORIZONTAL.					
MARCA	OLIVER B.	MODELO	DISPERMIX25	Nº SERIE	0549
AÑO FAB.	2008	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: MEZCLADORA VERTICAL.					
MARCA	SIEMENS	MODELO	COR824-84	Nº SERIE	898553
AÑO FAB.	-	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: TRANSPALETA MANUAL.					
MARCA	ULMA	MODELO	HPTMQL	Nº SERIE	1791731M169
AÑO FAB.	2017	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	-

EQUIPO DE TRABAJO: BOMBA DE ENVASADO.					
MARCA	ASEA	MODELO	MH112MC	Nº SERIE	711264
AÑO FAB.	-	MARCADO CE	N/A	DECLARACION CE	-

- Carretilla de mano.
- Ordenador.
- Impresoras.



4.6. PRODUCTOS QUÍMICOS.

El proceso de fabricación implica el uso de diferentes productos químicos, muchos de ellos clasificados como peligrosos según el Reglamento (CE) N°1272/2008 (CLP), relativo a la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

La manipulación de estos productos está sujeta a lo establecido en el Real Decreto 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, así como a las fichas de datos de seguridad (FDS) de cada producto, las cuales deben estar accesibles y actualizadas en el centro de trabajo.

De la consulta de estas últimas, se muestra en la siguiente tabla las principales características de los productos químicos utilizados en la fabricación de Resina de Polyester.




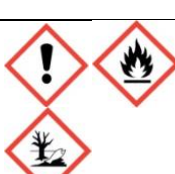


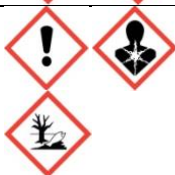


Principales productos químicos utilizados				
Producto	Clasificación CLP	Precauciones	Pictograma etiquetado	Disponibilidad de FS
Resina de poliéster base	H226, H304, H315, H319, H335, H361d, H372, H412.	P210, P243, P260, P271, P273, P280, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P314, P370+P378, P403+P235, P405, P501.		SI
Estireno monómero	H226, H304, H315, H319, H332, H335, H361d, H372, H412	P210, P260, P280, P273, P301+P310, P331, P308+P313		SI
Acetona	H225, H319, H336	P210, P243, P280, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P403+P233.		SI
Desaireante BYK A-555	H226, H336, H335, H411	P210, P261, P273, P303+P361+P353, P370+P378, P391		SI
Humectante BYK A-966	H226, H315, H317, H411	P210, P261, P273, P280, P370+P378, P391.		SI
Aditivo Reológico BYK R-605	H226, H315, H318, H335, H336, H373, H412	P210, P260, P264, P280, P305+P351+P338+P310, P370+P378.		SI
Octoato de Cobalto	H302, H317, H319, H334, H335, H341, H351.	P102, P201, P273, P280, P302+P352, P304+P310, P308+P310.		SI
Humo de Sílice	H315, H317, H319, H334, H335.	P260, P264, P280, P304, P305.		SI
Dióxido de Titanio	H351	P201, P280, P284, P308 P313		SI
Carbonato Cálcico	No peligroso	-	-	SI
Talco	No peligroso	-	-	SI

Tabla 1: Fuente: Elaboración propia.

La nave de fabricación dispone de un sistema de ventilación diseñado para minimizar la exposición de los trabajadores a contaminantes químicos en el ambiente laboral. Este sistema combina ventilación general y ventilación localizada. La ventilación localizada está instalada en las zonas próximas a las mezcladoras, permitiendo la captación de vapores y emisiones en el punto de origen. De forma complementaria, la ventilación general de la nave asegura la renovación continua del aire, contribuyendo a mantener las concentraciones ambientales por debajo de los límites de exposición profesional establecidos.

4.7. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

4.7.1. DEFINICIÓN.

“La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.”
(Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, Art. 3)

“El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.”

(Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, art. 16)

En base a lo establecido por los dos marcos normativos anteriormente citados y según la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, procederemos a realizar la evaluación de riesgo laborales para la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L., utilizando la metodología basada en los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

4.7.2. Etapas del Proceso de Evaluación de Riesgos.

a) Clasificación de las actividades y recopilación de información.

El primer paso que debemos realizar es preparar y recopilar los siguientes datos.

- Datos sobre las instalaciones de la empresa.
- Etapas del proceso de producción.
- Fichas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas.
- Equipos de trabajo y su funcionamiento.
- Descripción de los puestos de trabajo.

b) Identificación de peligros.

Se identificarán los peligros presentes en cada uno de los puestos y áreas de trabajo, en base a tres preguntas fundamentales:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Quién o qué cosa puede ser dañada?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

De esta forma se pueden identificar los peligros en función de:

- Agentes químicos peligrosos, como estireno, acetona etc. Según la clasificación CLP (Reglamento (CE) nº 1272/2008)
- Condiciones físicas del entorno como ruido, iluminación, ventilación.

- Riesgos mecánicos y de atrapamiento relacionados con el uso de maquinaria como las agitadoras o transpaletas.
- Factores ergonómicos asociados al MMC.
- Riesgos organizativos y psicosociales como carga de trabajo, ritmo de producción o aislamiento del trabajador.

El INSST propone una lista no exhaustiva de posibles peligros que se pueden desarrollar durante la actividad, como golpes y cortes, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel etc.

c) Estimación del Riesgo.

Para cada peligro identificado debemos valorar:

- Probabilidad de que ocurra dicho daño: considerando la frecuencia de exposición, exposición a los elementos, protecciones suministradas, etc. Esta puede ser alta, media o baja, según el daño ocurra siempre u ocurra en raras ocasiones.
- La gravedad de las consecuencias: considerando, partes del cuerpo que se pueden ver afectadas y naturaleza del daño. Así la gravedad puede ser ligeramente dañino, dañino o extremadamente dañino.

Una vez valorado la probabilidad y la gravedad del peligro, el INSST propone un método para la estimación de los niveles de riesgo según el siguiente cuadro:

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
PROBABILIDAD	BAJA B	RIESGO TRIVIAL T	RIESGO TOLERABLE TO	RIESGO MODERADO MO
	MEDIA M	RIESGO TOLERABLE TO	RIESGO MODERADO MO	RIESGO IMPORTANTE I
	ALTA A	RIESGO MODERADO MO	RIESGO IMPORTANTE I	RIESGO INTOLERABLE IN

Tabla 2. Fuente INSST.

d) Valoración del Riesgo.

Una vez identificados los niveles de riesgo, se pueden establecer prioridades de actuación. En este sentido, el INSST propone la siguiente tabla como punto de partida para la toma de decisiones. Dicha tabla indica las acciones recomendadas y la urgencia con la que se deben adoptar las medidas de control.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACION
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p> <p>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</p>
Moderado (MO)	<p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p> <p>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.</p>
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados debe prohibirse el trabajo.

Tabla 3. Fuente INSST.

5. RESULTADOS. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

5.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA.

En este apartado se identifican las distintas instalaciones que componen la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. Para cada uno de ellos se identifican los principales riesgos asociados a su desempeño y se proponen medidas preventivas orientadas a eliminar o minimizar dichos riesgos, conforme a lo establecido en la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

A continuación, se detallan los lugares de trabajo objeto de análisis:

- Instalaciones y servicios generales de la empresa.
 - Terrenos y edificaciones (almacenes, oficina, zona de fabricación)
 - Instalaciones contra incendios y emergencias.
 - Instalación eléctrica.

Evaluación de Riesgos: INSTALACIONES DE LA EMPRESA.													
Lugar de trabajo: Terrenos y edificaciones. Nº de Trabajadores: 6										Evaluación			
										<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica			
										Fecha Evaluación: mayo 2025			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caídas de personas al mismo nivel	Uso inadecuado de cableado	X				X			X				Medidas Preventivas - Orden y limpieza, evitar obstáculos en las zonas de paso. - Asignar responsables del orden y limpieza. - Disponer de espacios delimitados para el almacenamiento de herramientas. (RD 486/1997, Ley 31/1995).
Caídas de personas al mismo nivel	Desorden y suciedad	X				X			X				
													- Procurar que en las zonas de trabajo el suelo esté seco y limpio de aceite, grasas, recortes de material o cualquier elemento que pueda potenciar el riesgo de caída. - Dejar libres de objetos o herramientas las zonas de paso, pasillos y demás zonas de trabajo, para facilitar la circulación del personal. - Limpiar el suelo con productos antideslizantes y mantenerlo siempre seco. - Durante la limpieza de los suelos señalar con carteles de peligro suelo mojado. - No estará permitido correr por las zonas de trabajo. - Si se observara que el suelo está mojado, limpiar de inmediato y avisar a los compañeros. - Establecer procedimientos de limpieza diarios. - Asignar responsables del orden y limpieza. - Disponer de espacios delimitados para el almacenamiento de herramientas. (RD 486/1997, Ley 31/1995).).

Caída de personas a distinto nivel	Attillo almacén, desnivel muelle de carga sin señalizar	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y señalizar las zonas peligrosas donde existe desnivel con riesgo de caída en altura. - Las aberturas o desniveles de más de 2 m de altura que supongan un riesgo de caída se protegerán mediante barandilla. - Las barandillas serán de un material rígido, con una altura de 90 cm con un listón intermedio a 45 cm y rodapié entre 10 y 15 cm de altura. - Señalizar los bordes de los desniveles con riesgo de caída en altura para el trabajador, con franjas alternas negras y amarillas con una inclinación de 45 °. - Los muelles de carga y descarga que presenten desniveles frente al suelo deberán encontrarse protegidos mediante sistemas de barandillas móviles o sistemas de cadenas. - Formación a los trabajadores sobre circulación segura. <p>(RD 486/1997, RD 1215/1997, NTP 123).</p>
Caída de personas a distinto nivel	Uso inadecuado de estanterías	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar plataformas elevadoras para el acceso a lugares altos. <p>(RD 1215/1997).</p>
Pisadas sobre objetos	Desorden y suciedad	X				X				X			<ul style="list-style-type: none"> - No dejar herramientas ni objetos en el suelo que puedan ser pisados. - Mantener unos hábitos de limpieza y orden bien establecidos, tanto para el personal encargado de la limpieza como los operarios. - Establecer un procedimiento de orden y limpieza. - Uso de señalización de seguridad según RD 485/1997, para mantener los espacios definidos. - Asignar responsables de orden y limpieza. <p>(RD 486/1997, RD 485/1997, RD 1215/1997, NTP 481).</p>

Iluminación	Iluminación inadecuada	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá disponer de una buena iluminación en los accesos, zonas de tránsito y circulación y trabajo. - Si no es suficiente la luz natural, acompañar con iluminación auxiliar. - Evitar deslumbramientos directos ya sea por el sol que por la luz artificial. - Revisar y sustituir las fuentes de luz que sean parpadeantes. - La iluminación general recomendada para almacenes está entre 200 y 300 lux, aunque para áreas de trabajo con carretillas se eleva hasta los 500 lux, - Medición de niveles de iluminación con luxómetro. (RD 486/1997, NTP 211 del INSST).
Choques contra objetos	Accesos a instalaciones mal señalizado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - En el caso de existir puertas abatibles, éstas deberán tener visibilidad a la altura de los ojos. - Las paredes y puertas de cristal deberán estar señalizadas a la altura de los ojos. - Sustituir puertas sin visibilidad por otras con paneles translúcidos o ventanas. - Colocación de bandas adhesivas o señalización en cristales a 1,5 m de altura. (RD 486/1997, RD 485/1997).
Incendio	Desorden y suciedad	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Los almacenes deben inspeccionarse periódicamente para que no se acumulen restos de aceite grasa o basura. - Limpiar inmediatamente cualquier derrame de producto. - No fumar en las zonas de riesgo de incendio. - No tirar colillas encendidas a las papeleras. - Instalación de señal de prohibido fumar. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a

												derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos. Según RD 485/1997. - Formación sobre actuación ante derrames. (RD 486/1997, RD 374/2001).
Incendio	Productos químicos y de limpieza mal almacenados	X				X			X			- Almacenar alejados los envases de productos que puedan reaccionar entre sí. - Está terminantemente prohibido fumar en las instalaciones de la empresa. También en la zona de almacenaje. - No acumular productos inflamables, disponer solamente de los necesarios. Mantener siempre los envases perfectamente cerrados. - Mantener los productos en sus envases y etiquetados originales según normativa CLP, Reglamento CE nº 1272/2008. - Auditorías internas para verificar cumplimiento. (RD 374/2001, RD 665/1997, Reglamento CLP).
Caída de objetos	Estanterías mal instaladas, sobrecargada o carga mal colocada	X				X			X			- Fijar las estanterías a paredes y suelos de forma segura con tornillos o sistemas de fijación específicos. - No sobrecargar las estanterías con objetos excesivamente pesados, sobre todo en los estantes superiores. - Colocar las cargas más pesadas en los estantes inferiores. - Revisar periódicamente la estabilidad de las estanterías, y si se advierte mal estado de estas, sustituirlas. - No realizar apilamientos a demasiada altura. - Evitar que los productos sobresalgan de las estanterías. - Instalación y certificación de las estanterías por el fabricante. (RD 1215/1997, RD 486/1997, NTP 852).

Exposición a sustancias tóxicas y contaminantes químicos	Productos químicos y de limpieza mal almacenados	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Las zonas de almacenamiento dispondrán de ventilación natural o forzada, de forma que se evita la exposición de los trabajadores por encima de los valores límite. - Exigir el etiquetado correcto de los productos y disponer de las fichas de seguridad de los productos químicos utilizados. Informar a los trabajadores de lo establecido en las fichas de seguridad. - Mantener los recipientes cerrados. - Conservar los productos siempre en sus envases originales y conservar las etiquetas en buen estado. - Utilización obligatoria de los Equipos de Protección Individual (EPIs) especificados en el apartado 7, de acuerdo con la evaluación de riesgos del puesto y conforme a lo establecido en el Real Decreto 773/1997. - La manipulación de productos químicos se hará en áreas bien ventiladas. - Donde se manipulen sustancias químicas debe haber puntos donde poder lavarse rápidamente tipo duchas y lavaojos. - Se realizará vigilancia de la salud específica a los trabajadores expuestos a productos químicos peligrosos para la salud. <p>(RD 374/1997, RD 665/1997).</p>
--	--	---	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	---

Evaluación de Riesgos: INSTALACIONES DE LA EMPRESA.												Evaluación		
Lugar de trabajo: Instalaciones contra incendios y emergencias.												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica		
Nº de Trabajadores: 6														
												Fecha Evaluación: mayo 2025		
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
Riesgo de incendio	Vías y salidas de evacuación obstruidas o mal señalizadas	X				X			X					- En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todas las zonas de trabajo rápidamente y con seguridad. - Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas. - Las puertas de evacuación deberán estar señalizadas correctamente y estas deberán poder abrirse con facilidad desde el interior cuando los lugares de trabajo estén ocupados. - Las vías y puertas de evacuación no deberán estar obstruidas por ningún objeto. - En caso de falta de iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad. - Realizar un Plan de Emergencia y Evacuación. - Realizar simulacros de evacuación al menos una vez al año. - Formar e informar a los trabajadores sobre los procedimientos de evacuación. (486/1997, RD 485/1997, RD 393/2007).
Incendio. Medios de extinción	Ausencia o mal mantenimiento de medios de extinción	X					X			X			- Se deben colocar extintores adecuados y en número necesario para las dimensiones y necesidades de las instalaciones. - Se dispondrá de extintores adecuados para cada tipo de fuego que pudiera producirse.	

													<ul style="list-style-type: none"> - En cumplimiento del Real Decreto 513/2017 de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios todos los extintores se revisarán anualmente por empresa instaladora y de mantenimiento autorizada. - Los extintores deben estar correctamente señalizados y colocados en soportes fijos verticales siendo recomendable que la parte más alta no supere los 170 cm de altura. - Asegurar que estén visibles y accesibles, sin obstáculos. - Distribuirlos en puntos accesibles, visibles y cercanos a las zonas de mayor riesgo. <p>(RD 513/2017, UNE 23120, RD 485/1997, RD 486/1997).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Evaluación de Riesgos: INSTALACIONES DE LA EMPRESA.												Evaluación		
Lugar de trabajo: Instalación eléctrica.												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica		
Nº de Trabajadores: 6														
												Fecha Evaluación: mayo 2025.		
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
Contactos eléctricos	Instalación eléctrica defectuosa o falta de mantenimiento	X					X			X				- Se deben instalar bases de enchufe con grado de protección IP65 según norma UNE EN 60529. - Las puertas de los cuadros eléctricos deberán estar señalizadas con la señal de riesgo eléctrico. - El armario donde se encuentra el cuadro eléctrico deberá estar cerrado con llave que estará en manos de personal autorizado. - Contratar empresa mantenedora o técnico titulado para revisar la instalación al menos una vez al año o con la periodicidad indicada por el REBT. - Documentar las revisiones y conservar los informes. - Toda modificación, ampliación o reparación debe ser realizada por instaladores autorizados. - Solicitar certificados de instalación (boletines) cuando sea necesario, según lo establece el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), aprobado por el RD 842/2002. (RD 614/2001, RD 842/2002, RD 486/1997, UNE 20460-4-41).
Incendio	Instalación eléctrica sobrecargada	X					X			X				- Los cuadros eléctricos deberán encontrarse en todo momento, cerrados y despejados de cualquier material combustible. - Supervisiones periódicas del orden y limpieza. - No sobrecargar la instalación eléctrica para evitar sobretensiones que pudieran generar un incendio.

													<ul style="list-style-type: none"> - Estará prohibido el uso de ladrones para las diferentes tomas de corriente. - Sustitución por regletas con grado de protección IP65 según norma UNE EN 60529. (RD 486/1997, RD 842/2002, RD 2267/2004).
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



5.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

En este apartado se analizan los puestos de trabajo existentes en la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. Para cada uno de ellos se identifican los principales riesgos asociados a su desempeño y se proponen medidas preventivas orientadas a eliminar o minimizar dichos riesgos, conforme a lo establecido en la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

A continuación, se detallan los puestos de trabajo objeto de análisis:

- Gerente.
- Administrativo.
- Mozo de almacén.
- Operario de fabricación.
- Operario de almacén.
- Jefe de Almacén.



Evaluación de Riesgos: PUESTOS DE TRABAJO.													
Puesto de trabajo: Gerente y administrativo. Nº de Trabajadores: 2									Evaluación				
									<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.				
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Choques contra objetos inmóviles	Falta de iluminación	X			X			X					- El nivel de iluminación de la oficina será de entre 300 y 500 lux, ya sea de luz natural como artificial, o ambas. - Medir con luxómetro la iluminación en la zona de oficinas. (RD 486/1997, UNE-EN 12464-1).
Choques contra objetos inmóviles	Falta de orden y limpieza	X			X			X					- Mantener en todo momento el orden y la limpieza en la zona de oficinas. - Programa diario/semanal de limpieza con registros. - El mobiliario se distribuirá de forma que no obstaculice las zonas de paso y salidas. - Delimitación de espacios para materiales y equipos. (RD 486/1997).
Caída de personas al mismo nivel	Falta de iluminación	X			X			X					- El nivel de iluminación de la oficina será de entre 300 y 500 lux, ya sea de luz natural como artificial, o ambas. - Medir con luxómetro la iluminación en la zona de oficinas. (RD 486/1997, UNE-EN 12464-1).
Caída de personas al mismo nivel	Falta de orden y limpieza	X			X			X					- Mantener en todo momento el orden y la limpieza en la zona de oficinas. - Programa diario/semanal de limpieza con registros. - El mobiliario se distribuirá de forma que no obstaculice las zonas de paso y salidas. - Delimitación de espacios para materiales y equipos.

													(RD 486/1997).
Fatiga visual	Falta de iluminación	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de iluminación de la oficina para el puesto de usuario de PVD será de entre 300 y 500 lux, ya sea de luz natural como artificial, o ambas. - Realizar descansos periódicos en los trabajos de uso continuo con PVD, al menos 15 minutos cada dos horas. - Instalar las PVD a 40–75 cm de distancia y con el borde superior de la pantalla ligeramente por debajo del nivel de los ojos. - Formación a los trabajadores sobre higiene postural. (RD 488/1977, Guía Técnica PVD del INSST).
Fatiga visual	Reflejos o deslumbramientos	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Evitar radiaciones solares excesivas, deslumbramientos provenientes de ventanas, colocando pantallas o cortinas regulables. - No ubicar el puesto ni de frente ni de espaldas a las ventanas. - Usar estores o cortinas para controlar la luz natural. (RD 488/1977, Guía Técnica PVD del INSST).
Fatiga mental	Fijar la vista durante un periodo de tiempo prolongado	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Cuando la actividad a realizar conlleve fijar la vista durante un periodo de tiempo prolongado, intercalar pequeños periodos de descanso o alternar con otras actividades diferentes que permitan relajar la mente. (RD 488/1997),
Fatiga física	Silla de trabajo inadecuada	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar sillas conforme a UNE-EN 1335-1: - Con 5 ruedas. - El respaldo y el asiento deben ser regulables. - El respaldo debe tener soporte lumbar. - El respaldo y el asiento deben ser transpirables. (RD 488/1997, UNE-EN 1335-1).

Fatiga física	Postura de trabajo inadecuada	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Se debe intentar adoptar una postura de trabajo correcta. - Los muslos se apoyarán totalmente formando un ángulo de 90 grados con las piernas y los pies apoyados en el suelo. - De ser necesario, se utilizarán reposapiés. - Debe dejarse el espacio suficiente delante del teclado para que las manos puedan apoyarse sobre la mesa. - La mirada sobre la PVD debe ser por debajo del eje horizontal, manteniendo la espalda recta y apoyada en el respaldo. - Formación a los trabajadores sobre higiene postural. (RD 488/1997, UNE-EN 1335-1, UNE-EN 527).
Incendio	Falta de orden y limpieza	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Los aparatos eléctricos deben quedar desconectados durante los periodos de tiempo que no sean utilizados. - No almacenar material combustible cerca de fuentes de calor. - Los cartuchos de tonos no deben ser expuestos a temperaturas excesivas. - Está prohibido fumar en todas las instalaciones de la empresa, incluido la oficina. - Vaciar las papeleras diariamente. (RD 2267/2004, RD 486/1997).
Disconfort térmico	Condiciones ambientales no confortables	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Instalar sistema de climatización con control de temperatura y humedad. - La temperatura de la oficina se mantendrá entre los 17° y los 27°. - La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100. - Evitar las corrientes de aire de forma continuada. - Mantenimiento periódico de sistemas de climatización. (RD 486/1997).

Evaluación de Riesgos: PUESTOS DE TRABAJO.											Evaluación		
Puesto de trabajo: Mozo de almacén.											<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica		
Nº de Trabajadores: 1											Fecha Evaluación: mayo 2025		
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caídas de personas al mismo nivel	Falta de iluminación	X				X			X				<ul style="list-style-type: none">- El nivel de luminosidad en toda la zona de almacén será de al menos 200 lux.- Sustituir luminarias defectuosas y garantizar mantenimiento periódico.- Realizar mediciones con luxómetro en zonas de paso y trabajo. (UNE-EN 12464-1, RD 486/1997)
Caídas de personas al mismo nivel	Materiales mal almacenados	X				X			X				<ul style="list-style-type: none">- Los productos almacenados y las herramientas no deberán situarse en zonas de paso, debiendo colocarse en los lugares habilitados para ello.- Delimitar zonas de tránsito con señalización visible (pintura en el suelo, señales).- Formación al personal sobre protocolos de almacenamiento. (RD 486/1977).
Caída de objetos	Materiales mal almacenados	X				X			X				<ul style="list-style-type: none">- Los materiales almacenados deben colocarse de la forma más estable posible. Las pilas de cajas deben colocarse en capas intercaladas al igual que los sacos deben colocarse de igual manera con la boca del saco hacia el interior de la pila.- Implantar una instrucción técnica que regule la inspección periódica del estado del material almacenado y su correcta disposición.

													- Formación en técnicas de almacenamiento. (RD 1215/1997).
Caída de objetos	Mal transporte de cargas	X				X			X				- En el transporte manual de cargas se ha de extremar la precaución, asegurar las cargas para que no puedan deslizarse. - Uso obligatorio de calzado de seguridad Tipo S3 según UNE-EN ISO 20345. - El calzado debe ser estable, con suela antideslizante y proporcionará la protección adecuada del pie ante la caída de objetos. - Supervisar el uso y estado del calzado de seguridad obligatorio. - Formación en manipulación segura de cargas. (RD 487/1977, RD 773/1997, UNE-EN ISO 20345).
Choque contra objetos inmóviles	Falta de iluminación	X				X			X				- El nivel de luminosidad en toda la zona de almacén será de al menos 200 lux. (UNE-EN 12464-1).
Choque contra objetos inmóviles	Falta de orden y limpieza	X				X			X				- Mantener zonas de paso despejadas. - Implementar un procedimiento de orden y limpieza diario en almacén. - Señalización en suelos (líneas amarillas para zonas de tránsito). (RD 286/1997, RD 1215/1997).
Fatiga Física	Útiles de trabajo inadecuados	X				X			X				- Se seleccionarán las herramientas con mango antideslizante, peso equilibrado y diseño que minimice posturas forzadas. - Impartir formación sobre el uso ergonómico de herramientas. (UNE-EN 614, UNE-EN 1005-2).

Evaluación de Riesgos: PUESTOS DE TRABAJO.													
Puesto de trabajo: Operario de fabricación. Nº de Trabajadores: 1										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caída de personas al mismo nivel	Mala manipulación de productos químicos	X				X			X				- Recoger y limpiar los derrames de productos que puedan multiplicar las posibilidades de caídas por resbalones. - Evitar pisar suelos húmedos. - No depositar cualquier tipo de material en las zonas de paso de personas que puedan provocar caídas. - Establecer un procedimiento escrito de actuación ante derrames, con formación específica. - Delimitar las zonas de paso con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible (blanco o amarillo), respetando las distancias de seguridad entre vehículos, objetos y personas según RD 485/1997. - Colocar carteles de advertencia y kits de limpieza de derrames accesibles. (RD 486/1997, RD 374/2001).
Caída de objetos en manipulación	Mala manipulación de productos químicos		X		X				X				- Extremar las precauciones en el manejo manual de cargas. Asegurándolas en el transporte para evitar la caída. - El calzado será el adecuado, estable con suela no deslizante y con la protección adecuada del pie en caso de caída de objetos. - Los productos almacenados y las herramientas deberán estar colocadas en los lugares habilitados para tal efecto.

													<ul style="list-style-type: none"> - Formación práctica en técnicas de manipulación manual de cargas. (RD 1215/1997, RD 773/1997, UNE-EN ISO 20345).
Exposición a sustancias tóxicas y contaminantes químicos	Mala manipulación de productos químicos		X				X				X		<ul style="list-style-type: none"> - Se deben mantener siempre los envases que contengan productos químicos peligrosos cerrados. - Disponer de un archivo en la zona de trabajo donde poder consultar las fichas de seguridad de todos los productos químicos peligrosos utilizados. - Mantener los productos en sus envases y etiquetados originales según normativa CLP Reglamento CE nº 1272/2008. - En caso de inhalación, retirar inmediatamente al operario de la zona y consultar al médico. - Utilización obligatoria de los Equipos de Protección Individual (EPIs) especificados en el apartado 7, de acuerdo con la evaluación de riesgos del puesto y conforme a lo establecido en el Real Decreto 773/1997. - Siempre se guardarán los productos químicos peligrosos en sus envases originales. - Estará terminantemente prohibido fumar, comer o beber en los puestos de trabajo con riesgo de exposición a productos químicos nocivos o tóxicos. - Instalación de señal de prohibido fumar/comer. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal) rojos. Según RD 485/1997. - La cantidad de exposición a estos productos peligrosos en el puesto de trabajo serán las mínimas indispensables para la jornada de trabajo. - Elaborar e implementar un procedimiento de manipulación segura basado en fichas de datos de seguridad (FDS).

													<ul style="list-style-type: none"> - Formar al personal en lectura e interpretación de FDS y Reglamento CLP. (RD 374/2001, RD 1272/2008, Reglamento CLP, RD 773/1997).
Exposición a sustancias tóxicas y contaminantes químicos	Uso no seguro de la máquina		X			X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos con la mezcladora debido a la manipulación de productos químicos peligrosos, se usarán guantes de protección frente a agentes químicos según EN-374. - Se utilizará mono de trabajo que cubra la mayor parte del cuerpo. - Durante los procesos de introducción y mezclado de productos químicos, el operario de fabricación usará máscara o semimáscara auto filtrante para vapores orgánicos tipo AX y para partículas P3RC, según normativa UNE-EN 149. - Utilizar siempre para la limpieza del equipo una aspiradora industrial. No utilizar nunca aire comprimido. (RD 374/2001, RD 773/1997, EN 374, UNE-EN 149, EN 14387).
Proyecciones de partículas o fragmentos	Uso no seguro de la máquina		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - Dotar al operario de fabricación de gafas de montura integral EN-166 y registrar su entrega individual. - La introducción de los diferentes componentes de la mezcla de fabricación se hará a la menor altura posible, para evitar así la salpicadura de gotas o partículas. - Formación práctica sobre el vertido correcto y seguro de productos. (RD 773/1997, EN 166).
Incendio o explosión	Mala manipulación de productos químicos	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Dotar al personal de ropa ignífuga de algodón natural y calzado S3 antiestático, con registro de entrega.

													<ul style="list-style-type: none"> - Recoger los derrames de productos químicos mediante el uso de materiales no inflamables ni combustibles como tierras absorbentes como la sepiolita. - Se deben mantener siempre los envases que contengan productos químicos peligrosos cerrados. - En el caso de trasvase de productos químicos inflamables entre distintos envases tratar de minimizar el recorrido de caída del producto para evitar así cargas electrostáticas por fricción. <p>(RD 681/2003, RD 374/2001, UNE-EN ISO 20345).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



Evaluación de Riesgos: PUESTOS DE TRABAJO.												Evaluación	
Puesto de trabajo: Operario de almacén.												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica	
Nº de Trabajadores: 1													
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I		IN
Atropellos o golpes con vehículos.	Operario sin cualificación o sin autorización	X				X			X				- El operario de almacén deberá estar formado y acreditado para el uso de la carretilla elevadora mediante curso teórico y práctico de formación específica conforme a UNE 58451 para carretilleros. - Las carretillas dispondrán de llave de contacto para evitar así el uso por parte de personal no autorizado. Esta llave estará en poder del operario o de un responsable de la empresa. - Uso de claxon, iluminación y circulación segura. - Supervisar periódicamente el cumplimiento de las normas de circulación en el almacén. (RD 1215/1977, UNE 58451).
Caída de objetos	Circulación inadecuada		X		X				X				- El paso sobre zonas de cambio de nivel se hará de forma diagonal y a velocidad reducida para evitar así la caída de objetos. - Las cargas se colocarán siempre sobre palets, debidamente aseguradas. - Se debe consultar y conocer la capacidad de elevación de carga de la máquina. - Siempre se circulará con la carga lo más cerca posible del suelo, se aconseja sobre unos 15 cm. - Realizar inspecciones visuales del estado de la carga antes de moverla. - Formación del trabajador en transporte seguro de cargas.

													(RD 1215/1977, RD 486/1997).
Choque contra objetos inmóviles	Circulación inadecuada		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - Si la carga impide la visibilidad se circulará marcha atrás extremando las precauciones. - Formación en técnicas de conducción segura. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Establecer protocolo de ayuda en maniobras en zonas complejas. - Reducir la velocidad en zonas de con suelos húmedos o resbaladizos. - Mantener las zonas de circulación secas y libres de obstáculos. (RD 1215/1977).
Atrapamiento o por vuelco	Circulación inadecuada	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - El operario deberá hacer uso siempre del cinturón de seguridad o el dispositivo del que disponga. - Supervisión periódica del uso del cinturón. - Siempre se circulará con el mástil inclinado hacia atrás y lo más cerca posible del suelo. - Se reducirá la velocidad a la hora de girar o tomar una curva. - No se deben subir y bajar bordillos. - No superar la velocidad de 10 km/h. - No circular junto al borde de zonas con posibilidad de caída. - El descenso de pendientes con carga se hará siempre marcha atrás. - Nunca se deberá trabajar sobre pendientes que sean superiores a las recomendadas, ni de forma transversal. - No sobrepasar los límites de carga de la carretilla. - No efectuar giros sobre rampas. - Formación en técnicas de conducción segura. (RD 1215/1977, UNE-EN ISO 3691).

Atrapamiento o por vuelco	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente el estado y los componentes de la maquinaria tales como frenos, neumáticos, circuito hidráulico, alumbrado etc. En caso de encontrar deficiencias, cambiar de inmediato. - Implantar revisiones preventivas periódicas con registro de intervenciones. - Prohibir expresamente el uso si se detecta una anomalía técnica. (RD 1215/1997).
Atropellos o golpes con vehículos.	Circulación inadecuada	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Procurar circular siempre con la máxima visibilidad, si la carga impide la visibilidad, circular marcha atrás extremando las precauciones. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Reducir la velocidad en zonas de con suelos húmedos o resbaladizos. - Nunca se deberán transportar a personas en carretillas dotadas de un solo asiento. - El operador hará el uso del claxon en los cruces y en la entrada y salida de recintos. - En zonas poco iluminadas se deberá circular con el alumbrado de la carretilla encendido. - Formación en técnicas de conducción segura. (RD 1215/1977, UNE 58451).
Caídas de personas a distinto nivel	Uso no adecuado de maquinaria	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - No se utilizará nunca la carretilla para la elevación de personas. - Solo con carácter excepcional se podrá utilizar con el uso de sistemas de seguridad adecuados para este fin. - Supervisión y sanción en caso de incumplimiento. (RD 1215/1997).
Incendios y/o explosiones	Focos de ignición cercanos	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Las carretillas utilizadas deben ser antiexplosivas, certificadas según RD 400/1996. (RD 400/1996, RD 681/2003, RD 1215/1997).

Incendios y/o explosiones	Carga de baterías	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - La zona de carga de baterías debe estar libre de focos de ignición como plásticos, papeles, etc. - Prohibido el uso de mecheros o llamas vivas para comprobar los niveles de carga por el alto riesgo de explosión por la presencia de gas hidrógeno durante la carga de la batería. - Situar la zona de carga de baterías en un lugar bien ventilado. - Aflojar los tapones de los vasos para facilitar la evacuación de los gases, evitando sobrepresiones. - Colocar el cargador tan lejos posible de la batería como los cables de carga lo permitan. - Durante el proceso de puesta en carga está prohibido que el operario lleve cadenas, relojes, pulseras o cualquier objeto metálico que pueda ocasionar cortocircuito. - Instrucciones visibles sobre los procedimientos de carga segura. <p>(RD 400/1996, RD 681/2003, RD 1215/1997).</p>
Fatiga física	Asiento inadecuado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - El asiento del conductor estará dotado de suspensión, y será anatómico y regulable en altura y horizontalmente. - Cada operario deberá ajustar el asiento a sus necesidades antes de iniciar el trabajo. - Para facilitar el trabajo de la carretilla marcha atrás, al asiento deberá estar dotado de un sistema que le permita el giro de alrededor de 30 °. <p>(RD 1215/1997).</p>
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Uso no seguro de la máquina	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizará mono de trabajo que cubra la mayor parte del cuerpo. - El operario de almacén usará máscara o semimáscara auto filtrante para vapores orgánicos tipo AX y para partículas P3RC, según norma UNE-EN 149.

				X		x			(RD 1215/1997).
X				X		x			- Nunca se de carretillas de un - Supervisión pe (RD 1215/1997).

Evaluación de Riesgos: PUESTOS DE TRABAJO.												Evaluación	
Puesto de trabajo: Jefe de almacén.												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica	
Nº de Trabajadores: 1													
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I		IN
Atropellos o golpes con vehículos.	Falta de formación	X				X			X				- El jefe de almacén deberá estar formado y acreditado para el uso de la carretilla elevadora mediante curso teórico y práctico de formación específica conforme a UNE 58451 para carretilleros. - Las carretillas dispondrán de llave de contacto para evitar así el uso por parte de personal no autorizado. Esta llave estará en poder del operario o de un responsable de la empresa. - Uso de claxon, iluminación y circulación segura. - Supervisar periódicamente el cumplimiento de las normas de circulación en el almacén. (RD 1215/1977, UNE 58451).
Caída de objetos	Transporte inadecuado		X		X				X				- El paso sobre zonas de cambio de nivel se hará de forma diagonal y a velocidad reducida para evitar así la caída de objetos. - Las cargas se colocarán siempre sobre palets, debidamente aseguradas. - Se debe consultar y conocer la capacidad de elevación de carga de la máquina. - Siempre se circulará con la carga lo más cerca posible del suelo, se aconseja sobre unos 15 cm. - Realizar inspecciones visuales del estado de la carga antes de moverla. - Formación del trabajador en transporte seguro de cargas.

												(RD 1215/1977, RD 486/1997).
Choque contra objetos inmóviles	Falta de visibilidad o imprudencias al maniobrar		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Si la carga impide la visibilidad se circulará marcha atrás extremando las precauciones. - Formación en técnicas de conducción segura. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Establecer protocolo de ayuda en maniobras en zonas complejas. - Reducir la velocidad en zonas de con suelos húmedos o resbaladizos. - Mantener las zonas de circulación secas y libres de obstáculos. (RD 1215/1977).
Atrapamiento o por vuelco	Circulación inadecuada, exceso de velocidad, mala conducción	X					X			X		<ul style="list-style-type: none"> - El jefe de almacén deberá hacer uso siempre del cinturón de seguridad o el dispositivo del que disponga. - Supervisión periódica del uso del cinturón. - Siempre se circulará con el mástil inclinado hacia atrás y lo más cerca posible del suelo. - Se reducirá la velocidad a la hora de girar o tomar una curva. - No se deben subir y bajar bordillos. - No superar la velocidad de 10 km/h. - No circular junto al borde de zonas con posibilidad de caída. - El descenso de pendientes con carga se hará siempre marcha atrás. - Nunca se deberá trabajar sobre pendientes que sean superiores a las recomendadas, ni de forma transversal. - No sobrepasar los límites de carga de la carretilla. - No efectuar giros sobre rampas. - Formación en técnicas de conducción segura. (RD 1215/1977, UNE-EN ISO 3691).

Atrapamiento o por vuelco	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente el estado y los componentes de la maquinaria tales como frenos, neumáticos, circuito hidráulico, alumbrado etc. En caso de encontrar deficiencias, cambiar de inmediato. - Implantar revisiones preventivas periódicas con registro de intervenciones. - Prohibir expresamente el uso si se detecta una anomalía técnica. (RD 1215/1997).
Atropellos o golpes con vehículos.	Circulación inadecuada, mala visibilidad	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Procurar circular siempre con la máxima visibilidad, si la carga impide la visibilidad, circular marcha atrás extremando las precauciones. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Reducir la velocidad en zonas de con suelos húmedos o resbaladizos. - Nunca se deberán transportar a personas en carretillas dotadas de un solo asiento. - El operador hará el uso del claxon en los cruces y en la entrada y salida de recintos. - En zonas poco iluminadas se deberá circular con el alumbrado de la carretilla encendido. - Formación en técnicas de conducción segura. (RD 1215/1977, UNE 58451).
Caídas de personas a distinto nivel	Uso inadecuado como plataforma	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - No se utilizará nunca la carretilla para la elevación de personas. - Solo con carácter excepcional se podrá utilizar con el uso de sistemas de seguridad adecuados para este fin. - Supervisión y sanción en caso de incumplimiento. (RD 1215/1997).
Incendios y/o explosiones	Focos de ignición cercanos	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Las carretillas utilizadas deben ser antiexplosivas, certificadas según RD 400/1996. (RD 400/1996, RD 681/2003, RD 1215/1997).

Fatiga física	Asiento inadecuado o mal regulado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - El asiento del conductor estará dotado de suspensión, y será anatómico y regulable en altura y horizontalmente. - Cada operario deberá ajustar el asiento a sus necesidades antes de iniciar el trabajo. - Para facilitar el trabajo de la carretilla marcha atrás, al asiento deberá estar dotado de un sistema que le permita el giro de alrededor de 30 °. (RD 1215/1997).
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Entrada en espacios cerrados sin control ambiental	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - No entrar a trabajar en recintos cerrados y mal ventilados. - Comprobar el contenido de oxígeno de la atmósfera y la ausencia de gases tóxicos previamente al acceso a recintos cerrados. - El jefe de almacén usará máscara o semimáscara auto filtrante para vapores orgánicos tipo AX y para partículas P3RC según norma UNE-EN 149. - Uso de detectores portátiles de gases y oxígeno. (RD 374/2001, RD 486/1997).
Vibraciones	Superficies en mal estado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - Las superficies de circulación deben estar lisas y libres de rugosidades y baches. - Mantenimiento periódico del pavimento del almacén. (RD 486/1997, RD 1215/1997, RD 1311/2005).
Caída de objetos desprendidos	Ausencia de elementos de seguridad	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - La carretilla debe estar equipada con una estructura de protección contra caída de objetos (FOPS). (RD 1215/1997).
Golpes por herramientas	Uso no adecuado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Nunca se deberán transportar personas en las carretillas de un solo asiento. - Supervisión y sanción en caso de incumplimiento. (RD 1215/1997).
Fatiga mental	Fijar la vista durante un	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Cuando la actividad a realizar conlleve fijar la vista durante un periodo de tiempo prolongado, intercalar

	periodo de tiempo prolongado												pequeños periodos de descanso o alternar con otras actividades diferentes que permitan relajar la mente. (RD 488/1997),
Fatiga física	Silla de trabajo inadecuada	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar sillas conforme a UNE-EN 1335-1: - Con 5 ruedas. - El respaldo y el asiento deben ser regulables. - El respaldo debe tener soporte lumbar. - El respaldo y el asiento deben ser transpirables. (RD 488/1997, UNE-EN 1335-1).



5.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

En este apartado se realiza la evaluación de riesgos de los equipos de trabajo utilizados en la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. Para cada uno de ellos se identifican los principales riesgos asociados a su uso y se proponen medidas preventivas orientadas a eliminar o minimizar dichos riesgos, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1215/1997, por el que se regulan las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por los trabajadores.

A continuación, se detallan los equipos de trabajo objeto de análisis:

EQUIPO DE TRABAJO: CARRETILLA ELEVADORA.					
MARCA	NISSAN	MODELO	002L20CU	Nº SERIE	2E701804
AÑO FAB.	2002	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: TRANSPALETA ELÉCTRICA.					
MARCA	BT	MODELO	LPE200/8	Nº SERIE	6229227
AÑO FAB.	2012	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: CARGADOR BATERIAS.					
MARCA	GM	MODELO	CPB0/2430	Nº SERIE	09071421
AÑO FAB.	2014	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: MEZCLADORA HORIZONTAL.					
MARCA	OLIVER B.	MODELO	DISPERMIX25	Nº SERIE	0549
AÑO FAB.	2008	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: MEZCLADORA VERTICAL.					
MARCA	SIEMENS	MODELO	COR824-84	Nº SERIE	898553
AÑO FAB.	-	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	SI

EQUIPO DE TRABAJO: TRANSPALETA MANUAL.					
MARCA	ULMA	MODELO	HPTMQL	Nº SERIE	1791731M169
AÑO FAB.	2017	MARCADO CE	SI	DECLARACION CE	-

EQUIPO DE TRABAJO: BOMBA DE ENVASADO.					
MARCA	ASEA	MODELO	MH112MC	Nº SERIE	711264
AÑO FAB.	-	MARCADO CE	N/A	DECLARACION CE	-

- Carretilla de mano.
- Ordenador.
- Impresoras.



Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
<div>Equipo de trabajo: Carretilla Elevadora.</div> <div>Puesto de trabajo: Operario Almacén, jefe almacén.</div> <div>Nº de Trabajadores: 2</div>										<div>Evaluación</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica</div> <div>Fecha Evaluación: mayo 2025.</div>			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Atropellos o golpes con vehículos.	Operario sin cualificación o sin autorización	X					X			X			<div>- Los operarios deberán estar formados y acreditados para el uso de la carretilla elevadora mediante curso teórico y práctico de conducción.</div> <div>-La empresa debe garantizar que los trabajadores reciban una formación específica, teórica y práctica, adecuada y suficiente en el manejo de carretillas elevadoras, según lo establecido en el artículo 19 de la Ley 31/1995.</div> <div>- La formación debe reunir los requisitos mínimos para operadores de carretillas de manutención hasta 10000 Kg según norma UNE 58451.</div> <div>- La formación debe ser impartida por un organismo certificador o por la propia empresa, y se debe acreditar mediante un documento (carné, diploma, etc.) que certifique la realización de la formación.</div> <div>- La formación debe quedar registrada y documentada.</div> <div>- Las carretillas dispondrán de llave de contacto para evitar así el uso por parte de personal no autorizado. Esta llave estará en poder del responsable de la empresa.</div> <div>- Registro de las personas autorizadas y con formación en la empresa para el uso de la carretilla elevadora.</div>

												(RD 1215/1997, UNE 58451:2006, Ley 31/1995).
Caída de objetos	Circulación inadecuada		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - El paso sobre zonas de cambio de nivel se hará de forma diagonal y a velocidad reducida para evitar así la caída de objetos. - Las cargas se colocarán siempre sobre palets, debidamente aseguradas. - Se debe consultar y conocer la capacidad de elevación de carga de la máquina. - Siempre se circulará con la carga lo más cerca posible del suelo, se aconseja sobre unos 15 cm. - Formación del trabajador en transporte seguro de cargas. (RD 1215/1997, UNE 58451:2006).
Caída de objetos	Ausencia de elementos de seguridad (FOPS).	X					X			X		<ul style="list-style-type: none"> - La carretilla debe estar equipada con estructura de protección contra caída de objetos. - Comprobar periódicamente el estado de pórtico de seguridad de la carretilla. (RD 1215/1997, UNE-EN ISO 6055).
Choque contra objetos inmóviles	Circulación inadecuada	X				X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Proteger los largueros de las estanterías contra el impacto de las carretillas. - Instalar protectores físicos en zonas de tránsito, como barandillas de seguridad en zonas peatonales y topes y barras de seguridad en estanterías. - Si la carga impide la visibilidad se circulará marcha atrás extremando las precauciones. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Reducir la velocidad en zonas con suelos húmedos o resbaladizos. - Carteles visibles con normas de circulación interna. (RD 1215/1997, RD 486/1997, UNE 58451:2016).
Atrapamiento o por vuelco	Circulación inadecuada	X					X			X		<ul style="list-style-type: none"> - El operario deberá hacer uso siempre del cinturón de seguridad o el dispositivo del que disponga.

												<ul style="list-style-type: none"> - Siempre se circulará con el mástil inclinado hacia atrás y lo más cerca posible del suelo. - Se reducirá la velocidad a la hora de girar o tomar una curva. - No se deben subir y bajar bordillos. - No circular junto al borde de zonas con posibilidad de caída. - El descenso de pendientes con carga se hará siempre marcha atrás. - Nunca se deberá trabajar sobre pendientes que sean superiores a las recomendadas, ni de forma transversal. - No sobrepasar los límites de carga de la carretilla. - No efectuar giros sobre rampas. - Formación práctica sobre riesgos de vuelco. (RD 1215/1997, UNE 58451:2016).
Atropellos o golpes con vehículos.	Circulación inadecuada	X				X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Procurar circular siempre con la máxima visibilidad, si la carga impide la visibilidad, circular marcha atrás extremando las precauciones. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra. - Reducir la velocidad en zonas con suelos húmedos o resbaladizos. - Nunca se deberán transportar a personas en carretillas dotadas de un solo asiento. - Formación continua sobre buenas prácticas de conducción. (RD 1215/1997, UNE 58451:2016).
Atropellos o golpes con vehículos.	Ausencia de elementos de seguridad	X				X			X			<ul style="list-style-type: none"> - La carretilla funcionará de forma permanente con un girofaro parpadeante encendido, colocado sobre la zona superior de esta. - El operador hará el uso del claxon en los cruces y en la entrada y salida de recintos.

													<ul style="list-style-type: none"> - En zonas poco iluminadas se deberá circular con el alumbrado de la carretilla encendido. - La carretilla deberá disponer de un sistema de espejos que le permitan tener un ángulo de visión de 180 °. - Verificación diaria de los elementos de seguridad de la carretilla. - Sustitución inmediata de elementos en mal estado. (RD 1215/1997, UNE 58451:2016, UNE-EN ISO 3691-1)
Caídas de personas a distinto nivel	Uso inadecuado	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - No se utilizará nunca la carretilla para la elevación de personas. - Solo con carácter excepcional se podrá utilizar con el uso de sistemas de seguridad adecuados para este fin. - Supervisión periódica de incumplimiento. (RD 1215/1997).
Fatiga física	Asiento inadecuado o mal regulado	X			X			X					<ul style="list-style-type: none"> - El asiento del conductor estará dotado de suspensión, y será anatómico y regulable en altura y horizontalmente. - Cada operario deberá ajustar el asiento a sus necesidades antes de iniciar el trabajo. - Para facilitar el trabajo de la carretilla marcha atrás, al asiento deberá estar dotado de un sistema que le permita el giro de alrededor de 30 °. (RD 1215/1997).
Golpes por herramientas	Uso no adecuado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Nunca se deberán transportar personas en las carretillas de un solo asiento. - Cartelería de prohibición en el vehículo. - Supervisión y sanción en caso de incumplimiento. (RD 1215/1997, UNE 58451:2016).
Caída de personas al mismo nivel	Uso inadecuado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - La carretilla debe contar con un estribo antideslizante situado sobre el chasis, así como una abrazadera en el bastidor del pórtico.

													- El operador debe estar formado sobre la forma segura de ascenso y descenso de la carretilla. (RD 1215/1997, UNE 58451:2016).
Atrapamiento o por vuelco	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			- Revisar periódicamente el estado y los componentes de la maquinaria tales como frenos, neumáticos, circuito hidráulico, alumbrado etc. En caso de encontrar deficiencias, cambiar de inmediato. - Implantar revisiones preventivas periódicas con registro de intervenciones. - Prohibir expresamente el uso si se detecta una anomalía técnica. (RD 1215/1997, UNE-EN 1175, UNE-EN ISO 3691-1).
Contactos eléctricos	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			- Seguir siempre las instrucciones del fabricante para las operaciones de carga y mantenimiento de la batería. - Respetar las polaridades. - Formación específica sobre carga segura. RD1215/1997, UNE-EN 1175).
Contacto con sustancias corrosivas	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			- En la manipulación de la batería usar siempre pantalla facial, guantes cubre brazos y ropa adecuada. - En caso de salpicadura lavar inmediatamente con agua. - Instalación de estación de lavado ocular próxima. (RD 1215/1997, RD 665/1997, UNE-EN ISO 3691-1).
Incendio	Mantenimiento inadecuado	X					X			X			- Señalización de prohibido fumar en sala de carga. - Mantener bien ventilada la zona de carga de baterías. - Mantener en buen estado los componentes de las baterías, tapones, bornes, nivel de electrolito etc. - Mantener abierta la tapa de la batería durante el proceso de carga. - Es recomendable esperar una hora después de cargar la batería. (RD 1215/1997, UNE-EN 1175, RD 400/1996).

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.											Evaluación		
Equipo de trabajo: Transpaleta manual. Puesto de trabajo: Mozo almacén, operario almacén, operario fabricación. Nº de Trabajadores: 3											<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.		
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caída de Objetos	Transporte de cargas mal efectuado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none">- Asegurarnos que las cargas están perfectamente colocadas y equilibradas.- Controlar la estabilidad de la carga en los giros, sobre todo si esta es voluminosa y pesada.- Antes de bajar la carga, comprobar que no hay nada debajo que pueda desestabilizar esta.- No colocar pies o manos debajo de la carga levantada.- Formación práctica sobre manejo de transpaleta manual.- Supervisión periódica por el jefe de almacén. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Atrapamient o de otras cargas	Transporte de cargas mal efectuado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none">- Comprobar que la longitud del palet es mayor que la de las horquillas, para asegurarnos que estas no sobresalgan y puedan dañar otras cargas.-Intentar introducir siempre las horquillas por la parte más estrecha del palet, asegurándose que estas estén bien centradas en el palet.- Antes de realizar la bajada de la carga comprobar que no hay nada ni nadie que podamos dañar o quedar atrapado.

												(RD 1215/1997, RD 486/1997).
Choque contra objetos inmóviles o móviles	Transporte de cargas mal efectuado		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Mirar siempre en la dirección de la maniobra, obteniendo así una buena visibilidad del recorrido. - Circular siempre en la dirección que garantice la máxima visibilidad. - Si es inevitable circular marcha atrás por el volumen de la carga, asegurarnos de que no existe ningún obstáculo que pueda ocasionar un incidente. - Se deben respetar las señales y circular siempre por las zonas destinadas para ello. - Si circulamos detrás de otro vehículo, dejar una distancia de seguridad. - Elaboración de un procedimiento específico de circulación. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Choque contra objetos inmóviles	Mal estacionamiento de la máquina		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Nunca dejar la transpaleta en un lugar donde entorpezca la circulación. - Dejar siempre la transpaleta en su lugar habilitado para ello. - Definir e indicar los lugares específicos para aparcamiento, señalizarlos. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Golpes o cortes	Transporte de cargas mal efectuado	X				X			X			<ul style="list-style-type: none"> - No descender pendientes superiores al 5%, y solo si se dispone de freno y situándose siempre detrás de la carga. - Utilizar la transpaleta única y exclusivamente para las funciones y trabajos para los que ha sido diseñada. - No utilizar la transpaleta como medio de transporte. - Uso de EPIs adecuados. (RD 1215/1997, RD 486/1997, RD 773/1997).
Caídas de personas al mismo nivel	Superficie de trabajo en mal estado	X				X			X			<ul style="list-style-type: none"> - No usar la transpaleta en zonas húmedas o deslizantes. - Inspección diaria y limpieza de derrames.

													- Suelos con tratamiento antideslizante. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Caídas de personas al mismo nivel	Uso inadecuado	X				X			X				- No manipular la transpaleta con las manos o el calzado húmedos o con grasa. - No utilizar la transpaleta como medio de transporte. - No descender pendientes superiores al 5%, y solo si se dispone de freno y situándose siempre detrás de la carga. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Sobreesfuerzo	Transporte de cargas mal efectuado	X				X			X				- Comprobar que el peso de la carga a transportar es el adecuado para la capacidad de la transpaleta para evitar sobrecargas. - Asegurarse que el palet es el adecuado para la carga y que está en buen estado. - No circular arrastrando el palet. - Formación ergonómica sobre uso de transpaletas. - Retirada de palets defectuosos. (RD 1215/1997, RD 487/1997, RD 486/1997, Ley 31/1995).
Sobreesfuerzos	Mantenimiento inadecuado		X		X				X				- Intentar mantener siempre el buen funcionamiento, ya sea del sistema hidráulico como las ruedas. - Ante cualquier fallo se deberá dejar fuera de uso y avisar al servicio de mantenimiento para proceder a su reparación y puesta a punto. (RD 1215/1997, RD 486/1997).

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
<div>Equipo de trabajo: Transpaleta eléctrica.</div> <div>Puesto de trabajo: Mozo almacén, operario almacén, operario fabricación.</div> <div>Nº de Trabajadores: 3</div>										<div>Evaluación</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica</div> <div>Fecha Evaluación: mayo 2025.</div>			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Caída de Objetos	Transporte de cargas mal efectuado		X		X				X				<div>- El uso de transpaleta eléctrica solo estará permitido para trabajadores debidamente formados y autorizador por la empresa.</div> <div>- Asegurarnos que las cargas están perfectamente colocadas y equilibradas.</div> <div>- Controlar la estabilidad de la carga en los giros, sobre todo si esta es voluminosa y pesada.</div> <div>- Antes de bajar la carga, comprobar que no hay nada debajo que pueda desestabilizar esta.</div> <div>- No colocar pies o manos debajo de la carga levantada.</div> <div>- Formación práctica sobre manejo de transpaleta eléctrica.</div> <div>- Supervisión periódica por el jefe de almacén. (RD 1215/1997, Ley 31/1995, RD 486/1997).</div>
Atrapamient o de otras cargas	Transporte de cargas mal efectuado		X		X				X				<div>- Comprobar que la longitud del palet es mayor que la de las horquillas, para asegurarnos que estas no sobresalgan y puedan dañar otras cargas.</div> <div>-Intentar introducir siempre las horquillas por la parte más estrecha del palet, asegurándose que estas estén bien centradas en el palet.</div>

									<ul style="list-style-type: none"> - Se deben respaldar las zonas destinadas a la circulación. - Si circulamos a una distancia de seguridad. - Elaboración de la circulación. (RD 1215/1997, art. 10.1)
	X		X				X		<ul style="list-style-type: none"> - Nunca dejar la bicicleta sin que se entorpezca la circulación. - Dejar siempre la bicicleta habilitada para el uso.

Golpes o corte	Uso inadecuado		X			X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la transpaleta eléctrica única y exclusivamente para las funciones y trabajos para los que ha sido diseñada. - No utilizar la transpaleta eléctrica como medio de transporte. - Uso de EPIs adecuados. - Supervisión y sanción en caso de incumplimiento. (RD 1215/1997, RD 486/1997, RD 773/1997).
Golpes o corte	Mantenimiento inadecuado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar al iniciar y al finalizar la jornada de trabajo que el pulsador de seguridad funciona correctamente. - El operario ante cualquier fallo que pueda producirse, deberá dejar la máquina fuera de servicio y comunicarlo al servicio técnico. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Caídas de personas al mismo nivel	Superficie de trabajo en mal estado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - No usar la transpaleta eléctrica en zonas húmedas o deslizantes. - Inspección diaria y limpieza de derrames. - Suelos con tratamiento antideslizante. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Caídas de personas al mismo nivel	Uso inadecuado		X			X				X			<ul style="list-style-type: none"> - No utilizar la transpaleta eléctrica como medio de transporte. - No descender pendientes superiores al 5%, y solo si se dispone de freno y situándose siempre detrás de la carga. - No manipular la transpaleta eléctrica con las manos o el calzado húmedos o con grasa. (RD 1215/1997, RD 486/1997).
Atropellos o golpes con vehículos.	Uso inadecuado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Procurar circular siempre con la máxima visibilidad, si la carga impide la visibilidad, circular marcha atrás extremando las precauciones. - Si es preciso se solicitará la ayuda de otra persona que ayude con la maniobra.

													<ul style="list-style-type: none"> - Reducir la velocidad en zonas de con suelos húmedos o resbaladizos. - Nunca se deberán transportar a personas. - El operador hará el uso del claxon en los cruces y en la entrada y salida de recintos. - Dejar la transpaleta eléctrica siempre apagada, y retirar las llaves y entregárselas al responsable. - Formación continua sobre buenas prácticas de conducción. <p>(RD 1215/1997, RD 486/1997, Ley 31/1995).</p>
Contactos eléctricos	Mantenimiento inadecuado	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Seguir siempre las instrucciones del fabricante para las operaciones de carga y mantenimiento de la batería. - Respetar las polaridades. - Formación específica sobre carga segura. <p>(RD 1215/1997, RD 614/2001).</p>
Contacto con sustancias corrosivas	Mantenimiento inadecuado		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - En la manipulación de la batería usar siempre pantalla facial, guantes cubre brazos y ropa adecuada. - En caso de salpicadura lavar inmediatamente con agua. - Instalación de estación de lavado ocular próxima. <p>(RD 1215/1997, RD 665/1997, RD 773/1997).</p>
Incendio	Mantenimiento y uso inadecuados	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Prohibido fumar en las proximidades de las baterías. - Mantener bien ventilada la zona de carga de baterías. - Mantener en buen estado los componentes de las baterías, tapones, bornes, nivel de electrolito etc. - Mantener abierta la tapa de la batería durante el proceso de carga. - Es recomendable esperar una hora después de cargar la batería. <p>(RD 1215/1977, RD 2267/2004).</p>

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.												Evaluación		
Equipo de trabajo: Cargador de baterías. Puesto de trabajo: Mozo almacén, operario almacén. Nº de Trabajadores: 2												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.		
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN		
Explosiones	Uso incorrecto del cargador de baterías	X					X			X				- Trabajar con herramientas aislantes. - No depositar encima de la batería o el cargador elementos metálicos que puedan originar cortocircuitos. - La zona de carga de baterías debe estar libre de focos de ignición como plásticos, papeles, etc. - Prohibido el uso de mecheros o llamas vivas para comprobar los niveles de carga por el alto riesgo de explosión por la presencia de gas hidrógeno durante la carga de la batería. - Situar la zona de carga de baterías en un lugar bien ventilado. - Aflojar los tapones de los vasos para facilitar la evacuación de los gases, evitando sobrepresiones. - Colocar el cargador tan lejos posible de la batería como los cables de carga lo permitan. - Durante el proceso de puesta en carga está prohibido que el operario lleve cadenas, relojes, pulseras o cualquier objeto metálico que pueda ocasionar cortocircuito. (RD 1215/1997, RD 681/2003, Ley 31/1995).

Contactos eléctricos	Uso incorrecto del cargador de baterías	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con herramientas totalmente aislantes. - No depositar encima de la batería o el cargador elementos metálicos que puedan originar cortocircuitos. - Para desconectar el cargador tirar siempre del enchufe, nunca tirar de los cables. - No usar conexiones no recomendadas por el fabricante. - Usar el cargador de baterías en el rango de potencias eléctricas recomendadas por el fabricante. - Colocar el cargador tan lejos posible de la batería como los cables de carga lo permitan. - Durante el proceso de puesta en carga está prohibido que el operario lleve cadenas, relojes, pulseras o cualquier objeto metálico que pueda ocasionar cortocircuito. - El cargador deberá estar conectado a tierra. Comprobar el estado de la tierra periódicamente. (RD 1215/1997, RD 614/2001, Ley 31/1995).
----------------------	---	---	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	---

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
Equipo de trabajo: Carretilla de mano. Puesto de trabajo: Mozo almacén, Operario almacén, Operario fabricación. Nº de Trabajadores: 3										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica			
										Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Choques contra objetos inmóviles	Carga mal equilibrada		X		X				X				- Colocar el material a transportar de forma que siempre tenga suficiente visibilidad. (RD 1215/1997, RD 487/1997).
Caída de objetos	Carga mal equilibrada o excesiva		X		X				X				- Comprobar que el peso y el volumen de la carga es el adecuado para la capacidad de la carretilla manual. - Asegurarse que las cargas están perfectamente equilibradas, y atadas para evitar deslizamientos y caídas. (RD 1215/1997, RD 487/1997).
Sobreesfuerzos	Uso inadecuado		X		X				X				- Cuando se transporte una carga pesada hay que mantener la espalda vertical, levantándola con los brazos y las piernas flexionadas, evitando sobreesfuerzos de los músculos dorsales. - Las ruedas del carro deben estar en perfecto estado y no ofrecer resistencia a la rodadura. (RD 1215/1997, RD 487/1997).

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
Equipo de trabajo: Mezcladora Horizontal. Puesto de trabajo: Operario fabricación. Nº de Trabajadores: 1										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.			
										Medidas Preventivas			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Golpes o cortes	Elementos de seguridad insuficientes	X				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente. - Establecer un checklist diario de verificación de protecciones. - Formación práctica sobre inspección de protecciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008).
Atrapamiento o por partes móviles	Elementos de seguridad insuficientes	X				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente y no son retirados en ningún caso durante el funcionamiento. - El dispositivo deberá contar con un dispositivo de parada de emergencia visible y accesible en caso de emergencia. - Realizar comprobación de los sistemas de parada de emergencia mediante simulaciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008, UNE-EN ISO 13850).
Atrapamiento o por partes móviles	Utilización no segura	X				X			X				- No manipular el equipo de trabajo antes de que esté totalmente parado.

												<ul style="list-style-type: none"> - Incluir señalización de “Prohibido manipular sin parada total del equipo”. - Emplear ropa de trabajo ajustada, y en ningún caso usar elementos susceptibles de ser atrapados por el equipo como bufandas. - Establecer una norma de uniformidad obligatoria. (RD 1215/1997, RD 1644/2008).
Incendio y explosión	Elementos de seguridad insuficientes	X					X			X		<ul style="list-style-type: none"> - La instalación eléctrica y el motor de la mezcladora deberán cumplir con la normativa ATEX, Real Decreto 400/1996 relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. - Realización de una evaluación específica de riesgo de explosión según RD 681/2003. - El equipo deberá disponer de una tapa con sistema de extracción localizada con ventilador y filtros para evitar la acumulación de vapores inflamables. - El equipo deberá estar conectado a tierra para evitar las chispas por electricidad estática. - Será necesaria la señalización de la zona de trabajo con carteles de riesgo de formación de atmósferas potencialmente explosivas ATEX, según modelo establecido en el RD 485/1997. <p>(RD 1215/1997, RD 400/1996, RD 681/2003, RD 485/1997).</p>
Incendio y explosión	Uso no seguro de la máquina	X					X			X		<ul style="list-style-type: none"> - En ningún caso se podrán realizar operaciones que generen llama o chispazos en las inmediaciones de la mezcladora en especial cuando está llena de materiales inflamables. - Está totalmente prohibido fumar en las inmediaciones de la mezcladora. - Instalación de señal de prohibido fumar. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes

												<p>y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos. Según RD 485/1997.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de señal de advertencia de riesgo de explosión. Forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo (min. 50% de la superficie de la señal) bordes negros. Según RD 485/1997. - Cuando se trabaje con productos inflamables, los trabajadores deberán llevar ropa de trabajo 100% algodón. - Realizar inspecciones aleatorias para verificar su cumplimiento. <p>(RD 1215/1997, RD 400/1996, RD 681/2003, RD 485/1997).</p>
Proyecciones de partículas o fragmentos	Uso no seguro de la máquina		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Dotar al operario de gafas de montura integral EN-166 y registrar su entrega individual. - La introducción de los diferentes componentes de la mezcla de fabricación se hará a la menor altura posible, para evitar así la salpicadura de gotas o partículas. - Formación práctica sobre el vertido correcto y seguro de productos. <p>(RD 773/1997, EN 166).</p>
Exposición a sustancias tóxicas	Uso no seguro de la máquina		X			X				X		<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos con la mezcladora debido a la manipulación de productos químicos peligrosos, se dotará al operario de guantes de protección frente a agentes químicos según EN-374. - Mono de trabajo que cubra la mayor parte del cuerpo. - Durante los procesos de introducción y mezclado de productos químicos, el trabajador usará máscara o semimáscara auto filtrante para vapores orgánicos tipo AX y para partículas P3RC según UNE-EN 149.

													- Utilizar siempre para la limpieza del equipo una aspiradora industrial. No utilizar nunca aire comprimido. (RD 374/2001, RD 773/1997, EN 374, UNE-EN 149, EN 14387).
Ruido	Mantenimiento inadecuado		X		X				X				- Revisar periódicamente el estado de los mecanismos. - Medición del nivel sonoro del equipo mediante sonómetro. - Si se superan los 80 dB(A) entrega de protectores auditivos con marcado CE. (RD 286/2006, RD 773/1997).



Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.												Evaluación	
Equipo de trabajo: Mezcladora Vertical o de pared. Puesto de trabajo: Operario fabricación. Nº de Trabajadores: 1												<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.	
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I		IN
Golpes o cortes	Elementos de seguridad insuficientes	X				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente. - Establecer un checklist diario de verificación de protecciones. - Formación práctica sobre inspección de protecciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008).
Atrapamiento o por partes móviles	Elementos de seguridad insuficientes	X				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente y no son retirados en ningún caso durante el funcionamiento. - El dispositivo deberá contar con un dispositivo de parada de emergencia visible y accesible en caso de emergencia. - Realizar comprobación de los sistemas de parada de emergencia mediante simulaciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008, UNE-EN ISO 13850).
Atrapamiento o por partes móviles	Utilización no segura	X				X			X				- No manipular el equipo de trabajo antes de que esté totalmente parado. - Incluir señalización de "Prohibido manipular sin parada total del equipo".

													<ul style="list-style-type: none"> - Emplear ropa de trabajo ajustada, y en ningún caso usar elementos susceptibles de ser atrapados por el equipo como bufandas. - Establecer una norma de uniformidad obligatoria. (RD 1215/1997, RD 1644/2008).
Incendio y explosión	Elementos de seguridad insuficientes	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - La instalación eléctrica y el motor de la mezcladora deberán cumplir con la normativa ATEX, Real Decreto 400/1996 relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. - Realización de una evaluación específica de riesgo de explosión según RD 681/2003. - El equipo deberá disponer de una tapa con sistema de extracción localizada con ventilador y filtros para evitar la acumulación de vapores inflamables. - El equipo deberá estar conectado a tierra para evitar las chispas por electricidad estática. - Será necesaria la señalización de la zona de trabajo con carteles de riesgo de formación de atmósferas potencialmente explosivas ATEX, según modelo establecido en el RD 485/1997.
Incendio y explosión	Uso no seguro de la máquina	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - En ningún caso se podrán realizar operaciones que generen llama o chispazos en las inmediaciones de la mezcladora en especial cuando está llena de materiales inflamables. - Está totalmente prohibido fumar en las inmediaciones de la mezcladora. - Instalación de señal de prohibido fumar. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a

												<p>derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos. Según RD 485/1997.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de señal de advertencia de riesgo de explosión. Forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo (min. 50% de la superficie de la señal) bordes negros. Según RD 485/1997. - Cuando se trabaje con productos inflamables, los trabajadores deberán llevar ropa de trabajo 100% algodón. - Realizar inspecciones aleatorias para verificar su cumplimiento. <p>(RD 1215/1997, RD 400/1996, RD 681/2003, RD 485/1997).</p>
Proyecciones de partículas o fragmentos	Uso no seguro de la máquina		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Dotar al operario de gafas de montura integral EN-166 y registrar su entrega individual. - La introducción de los diferentes componentes de la mezcla de fabricación se hará a la menor altura posible, para evitar así la salpicadura de gotas o partículas. - Formación práctica sobre el vertido correcto y seguro de productos. <p>(RD 773/1997, EN 166).</p>
Exposicións sustancias tóxicas	Uso no seguro de la máquina		X			X				X		<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos con la mezcladora debido a la manipulación de productos químicos peligrosos, se usarán guantes de protección frente a agentes químicos según EN-374. - Durante los procesos de introducción y mezclado de productos químicos, el trabajador usará máscara o semimáscara auto filtrante para vapores orgánicos tipo AX y para partículas P3RC según norma UN-EN 149. - Utilizar siempre para la limpieza del equipo una aspiradora industrial. No utilizar nunca aire comprimido.

												(RD 374/2001, RD 773/1997, EN 374, UNE-EN 149, EN 14387).
Ruido	Mantenimiento inadecuado		X		X				X			<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente el estado de los mecanismos. - Medición del nivel sonoro del equipo mediante sonómetro. - Si se superan los 80 dB(A) entrega de protectores auditivos con marcado CE. (RD 286/2006, RD 773/1997).



Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
Equipo de trabajo: Bomba de Envasado. Puesto de trabajo: Operario fabricación. Nº de Trabajadores: 1										Evaluación			
										<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo				Medidas Preventivas	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I		IN
Golpes o cortes	Elementos de seguridad insuficientes	B				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente. - Establecer un checklist diario de verificación de protecciones. - Formación práctica sobre inspección de protecciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008).
Atrapamiento o por partes móviles	Elementos de seguridad insuficientes	X				X			X				- Antes de poner en funcionamiento la máquina comprobar que están instaladas todas las protecciones y que los sistemas de seguridad funcionan correctamente y no son retirados en ningún caso durante el funcionamiento. - Emplear ropa de trabajo ajustada, y en ningún caso usar elementos susceptibles de ser atrapados por el equipo como bufandas. - El dispositivo deberá contar con un dispositivo de parada de emergencia visible y accesible en caso de emergencia. - No manipular el equipo de trabajo antes de que esté totalmente parado. - Realizar comprobación de los sistemas de parada de emergencia mediante simulaciones. (RD 1215/1997, RD 1644/2008, UNE-EN ISO 13850).

Incendio y explosión	Elementos de seguridad insuficientes	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - La instalación eléctrica y el motor de la bomba de envasado deberán cumplir con la normativa ATEX, Real Decreto 400/1998 relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. - Realización de una evaluación específica de riesgo de explosión según RD 681/2003. - El equipo deberá estar conectado a tierra para evitar las chispas por electricidad estática. - Será necesaria la señalización de la zona de trabajo con carteles de riesgo de formación de atmósferas potencialmente explosivas ATEX, según modelo establecido en el RD 485/97. <p>(RD 1215/1997, RD 400/1996, RD 681/2003, RD 485/1997).</p>
Incendio y explosión	Uso no seguro de la máquina	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - En ningún caso se podrán realizar operaciones que generen llama o chispazos en las inmediaciones de la envasadora. - Está totalmente prohibido fumar en las inmediaciones de la envasadora. - Instalación de señal de prohibido fumar. Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos. Según RD 485/1997. - Instalación de señal de advertencia de riesgo de explosión. Forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo (min. 50% de la superficie de la señal) bordes negros. Según RD 485/1997. - Cuando se trabaje con productos inflamables, los trabajadores deberán llevar ropa de trabajo 100% algodón.

													- Realizar inspecciones aleatorias para verificar su cumplimiento. (RD 1215/1997, RD 400/1996, RD 681/2003, RD 485/1997).
Proyecciones de partículas o fragmentos	Uso no seguro de la máquina		X		X				X				- Durante los trabajos con la bomba de envasado se usarán gafas de seguridad con montura integral según EN-166. (RD 773/1997, EN 166).
Exposición a sustancias tóxicas	Uso no seguro de la máquina		X			X				X			- Durante los trabajos de envasado, se usarán guantes de protección frente a agentes químicos según EN-374. - Durante los procesos de envasado, el trabajador usará mascarilla con filtro para vapores orgánicos AX y filtro para partículas P3RC según norma UNE-EN 149. - Utilizar siempre para la limpieza del equipo una aspiradora industrial. No utilizar nunca aire comprimido. (RD 374/2001, RD 773/1997, EN 374, EN 149, EN 14387).
Ruido	Mantenimiento inadecuado		X		X				X				- Revisar periódicamente el estado de los mecanismos. - Medición del nivel sonoro del equipo mediante sonómetro. - Si se superan los 80 dB(A) entrega de protectores auditivos con marcado CE. (RD 286/2006, RD 773/1997).

Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													
Equipo de trabajo: Ordenador. Puesto de trabajo: Gerente, administrativo, jefe almacén. Nº de Trabajadores: 3										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica			
										Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Fatiga visual	Luminosidad y/o contraste inadecuados	X			X			X					- El trabajador podrá ajustar la luminosidad y el contraste de la PVD fácilmente. - Colocar la pantalla lejos de fuentes de luz directa. - Realizar revisiones periódicas del entorno. (RD 488/1997).
Fatiga visual	Distancia incorrecta de la pantalla	X			X			X					- La distancia entre la PVD y los ojos del trabajador no debe ser inferior a 40 cm. - La pantalla no debe tener reflejos que causen molestias al trabajador. - La imagen de la PVD debe ser estable, sin destellos. (RD 488/1997).
Fatiga física	Teclado inadecuado	X			X			X					-El teclado debe ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir la adopción de posturas adecuadas. - El espacio entre el teclado y el trabajador debe ser el suficiente para poder colocar brazos y manos. (RD 488/1997).
Fatiga física	Distancia incorrecta de la pantalla	X			X			X					- La altura de la pantalla debe ser la adecuada, colocando suplementos de altura si fuese necesario. La parte superior de esta debe estar alineada con los ojos del trabajador.

																<ul style="list-style-type: none"> - La PVD debe ser adaptable en inclinación y orientación. - El ángulo de visión debe estar comprendido entre 10 y 20 grados por debajo de la horizontal. (RD 488/1997).
Fatiga física	Ratón inadecuado	X			X				X							<ul style="list-style-type: none"> - El ratón debe estar situado de forma que no provoque posiciones forzadas durante su uso. Debe ser ergonómico, ligero y con movilidad adecuada. (RD 488/1997).



Evaluación de Riesgos: EQUIPOS DE TRABAJO.													Evaluación
Equipo de trabajo: Impresora. Puesto de trabajo: Gerente, administrativo, jefe almacén. Nº de Trabajadores: 3													<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Ubicación inadecuada	X			X			X					- La impresora debe estar situada lo suficientemente alejada del trabajador para que no reciba los vapores ni el calor generado directamente al rostro. - Colocar estas impresoras en espacios aislados, para evitar la acumulación de sustancias nocivas que se generan durante su funcionamiento. (RD 374/2001, RD 486/1997).
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Contacto con el tóner	X			X			X					- No tocar ni inhalar el tóner, y evitar el contacto con los ojos. - Si se manchan las manos con tóner no lavar con agua caliente, lavar con agua fría y jabón. Si hay contacto con los ojos lavar con abundante agua fría durante varios minutos. - Si por accidente se inhalara gran cantidad de polvo del tóner se debe llevar a una zona aireada y llamar a su médico. (RD 374/2001, RD 486/1997).
Contactos térmicos	Contacto con superficies a alta temperatura	X			X			X					-No tocar las zonas marcadas con las etiquetas de precaución en el interior de la impresora, estas alcanzan una gran temperatura y podría ocasionar quemaduras. (RD 1215/1997).
Incendio	Ubicación inadecuada	X				X			X				- Las ranuras y rejillas de ventilación no deben estar nunca obstruidas y la distancia con la pared debe ser

													de al menos 20 cm para evitar sobrecalentamientos y posibles incendios. (RD 486/1997).
Contactos eléctricos	Introducción de objetos en la impresora	X			X			X					- No se deben insertar objetos de ninguna clase en el interior de la impresora, ya que podría entrar en contacto con puntos de alto voltaje o bien cortocircuitar algún componente, provocando un incendio o una descarga eléctrica. - En el caso de un posible atasco de papel, seguir las instrucciones de la máquina. Nunca introducir nada para desatacar. (RD 1215/1997).
Atrapamiento o por rodillos	Contacto con rodillos de salida	X			X			X					- Alejar las manos y cabellos de las zonas de rodillos de salida de papel durante el funcionamiento. (RD 1215/1997).

5.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS PRODUCTOS QUÍMICOS.

En este apartado se desarrolla la evaluación de riesgos asociados al uso de productos químicos en el proceso de fabricación de la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L. Para ello, se identifican los principales peligros derivados de su manipulación, almacenamiento y uso, y se proponen medidas preventivas orientadas a eliminar o reducir dichos riesgos.

A continuación, se detallan los productos químicos utilizados:

- Resina de Polyester Base.
- Estireno monómero.
- Acetona.
- Aditivo A555.
- Aditivo W966.
- Aditivo R605.
- Octoato de Cobalto.
- Humo de Sílice.
- Dióxido de Titanio.
- Carbonato Cálcico.
- Talco.

Evaluación de Riesgos: PRODUCTOS QUÍMICOS.													
Puesto de trabajo: TODOS. Nº de Trabajadores: 6										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Exposición por vía inhalatoria	Ventilación insuficiente		X			X				X			- Uso obligatorio de mascarilla con filtro para vapores orgánicos AX y filtro para partículas P3RC según norma UNE-EN 149. - Ventilación forzada con extracción localizada. - Almacenamiento en envases cerrados herméticamente. - Límite de exposición controlado según INSST. - Información y formación específica a los trabajadores sobre toxicidad e higiene de los productos químicos. - Realizar mediciones higiénicas periódicas y comparar con los VLA del INSST. (RD 374/2001, RD 665/1997, RD 486/1997, Ley 31/1995, RD 773/1997)
Exposición por vía dérmica	Manipulación inadecuada		X			X				X			- Uso de guates de nitrilo o butilo certificados EN 374. - Uso de gafas de protección química según En 166. - Ropa de trabajo impermeable. - Instalaciones de lavado de ojos accesibles. - FDS accesibles para los trabajadores. - Supervisar regularmente la utilización de EPIs mediante observación en campo. - Formación sobre el correcto uso de EPIs. (RD 374/2001, RD 773/1997).

Exposición por vía inhalatoria	Acumulación de polvos de sílice		X				X				X		<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de mascarillas con filtro para partículas P3RC según normativa UNE-EN 149. - Manipulación en sistemas cerrados y con sistemas de extracción. - Establecer protocolos de barrido en húmedo. Está totalmente prohibido hacer un barrido en seco. - Encapsular los procesos de manipulación o instalar campanas de extracción. - Vigilancia sanitaria específica por posible silicosis. (RD 374/2001, RD 665/1997, RD 486/1997, Ley 31/1995, RD 773/1997)
Contacto con la piel y los ojos	Manipulación no adecuada.	X				X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Uso de guantes resistente y ropa de protección química. - Uso de gafas de protección química según En 166 - Realización de protocolos de manipulación seguros. - Control médico periódico por efectos alérgicos y sensibilización. (RD 374/2001, RD 773/1997).
Derrame de Producto	Manipulación no adecuada		X		X				X				<ul style="list-style-type: none"> - Uso de carros y transpaletas adecuadas. - Formación específica sobre trasvase, transporte y contención de derrames. - Establecer un plan de inspecciones visuales periódicas a bidones, etiquetas y tapones. - Dotar cada zona de uso con un “kit de derrames”. (RD 374/2001, Ley 31/1995, FDS sección 6. Medidas en caso de vertido).
Reacciones químicas no deseadas	Almacenamiento incorrecto o mezcla de sustancias incompatibles	X					X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetado conforme al Reglamento CLP. - Separación física de las sustancias que sean incompatibles según las clases y categorías de peligro conforme al reglamento CLP. - Instrucciones técnicas y pictogramas visibles. - Formación específica sobre FDS. - Formación técnica sobre compatibilidad química.

													- Dotar cada zona de uso con un “kit de derrames”. (Reglamento CLP (CE) 1272/2008, RD 656/2017, FDS: sección 10 (Estabilidad y reactividad).
Inhalación prolongada de vapores orgánicos durante agitado	Falta de ventilación localizada		X			X				X			- Uso de agitadores cerrados con tapa y sistemas de extracción de vapores. - Control de atmósfera mediante mediciones higiénicas. - Límites de exposición ambiental monitorizados. - Ventilación forzada y mantenimiento técnico regular. (RD 374/2001, RD 486/1997, RD 773/1997, UNE-EN 689).
Exposición por ingestión	Malos hábitos	X				X			X				- No comer ni beber en los puestos de trabajo. - Comer y beber en los lugares habilitados para tal efecto. - Realizar inspecciones para verificar el cumplimiento y aplicar medidas correctoras si se incumple. (RD 374/2001).
Incendio y explosión	Acumulación de vapores inflamables	X					X			X			- Almacenamiento de productos químicos en zonas con ventilación natural y forzada. - Equipos eléctricos certificados ATEX. - Prohibición de fumar en todas las instalaciones de la empresa. - Instalación de sistemas de detección de gases inflamables. - Puesta a tierra de los equipos de trabajo. (RD 681/2003, RD 842/2002, RD 400/1996, RD 2267/2004).

5.5. EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS.

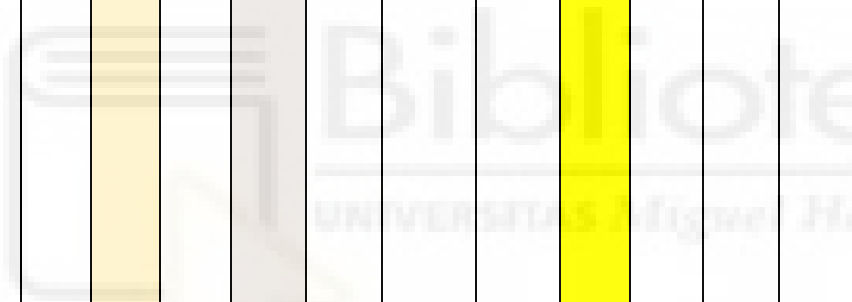
La evaluación de riesgos ergonómicos constituye una parte esencial dentro del proceso general de identificación y valoración de riesgos laborales, tal y como establece la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). Esta normativa obliga al empresario a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, incluyendo los factores ergonómicos que puedan incidir negativamente en su bienestar físico y mental.

La evaluación ergonómica no solo cumple con una obligación legal, sino que permite reducir lesiones musculoesqueléticas, absentismo, fatiga física y mental, y mejorar la eficiencia y confort de los trabajadores, contribuyendo así a la mejora de las condiciones de trabajo y a una mayor productividad.

Por tanto, se justifica plenamente la realización de una evaluación de riesgos ergonómicos en los distintos puestos de trabajo de la empresa, como parte del compromiso con la mejora continua de la seguridad y salud laboral.



Evaluación de Riesgos: ERGONÓMICOS.													
Puesto de trabajo: TODOS. Nº de Trabajadores: 6										Evaluación <input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.			
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Sobreesfuerzos	Malos hábitos en la manipulación de cargas		X		X				X				- La manipulación o levantamiento de pesos mayores de 25 kg. debe realizarse siempre con la ayuda de otro operario o máquina. - En las tareas que exijan el transporte manual de cargas con desplazamiento se adoptarán medidas correctoras que disminuyan la frecuencia de dichos desplazamientos. - Examinar la carga para asegurarnos de que no tiene bordes cortantes, clavos o puntos de atrapamiento. - Los materiales se deberán colocar lo más cerca posible de donde se tienen que usar y se almacenarán a una altura adecuada que evite tener que agacharse o levantar los brazos por encima de los hombros. - No llevar cargas demasiado grandes que no permitan ver sobre ella, ni a los lados. - El manejo de materiales, siempre que sea posible se hará por medios mecánicos. - El peso y el tamaño de la carga deben ser los adecuados a las características individuales de quien las manipula. - La forma y el volumen de la carga debe permitir cogerla con facilidad o en su defecto, se utilizarán medios auxiliares para su manipulación.



													medidas correctoras que disminuyan la incidencia de dicha postura para el trabajador. - En los puestos de trabajo que requieren movimientos repetitivos con una duración superior a una hora por jornada se deben adoptar medidas correctoras que disminuyan la incidencia de la repetitividad en el trabajador. - Cuando la tarea a realizar según el producto manipulado, requiera la realización de movimientos repetitivos con las manos se debe organizar las tareas de forma que se realicen pausas, o se alternen las tareas con rotación de puestos de trabajo. (RD 486/1997, RD 487/1997, ISO 11228-3).
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



5.6. EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES.

Los riesgos psicosociales perjudican la salud de los trabajadores, causando estrés y a largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, musculoesqueléticas y mentales.

Suelen ser consecuencia de unas malas condiciones de trabajo, más concretamente de una deficiente organización del trabajo.

Deberá realizarse una evaluación específica de riesgos psicosociales, diferenciada por unidades de análisis, con el fin de identificar factores organizativos, laborales y personales que puedan afectar a la salud mental y bienestar de los trabajadores.



Evaluación de Riesgos: PSICOSOCIALES.													
Puesto de trabajo: TODOS. Nº de Trabajadores: 6									Evaluación				
									<input checked="" type="checkbox"/> Inicial. <input type="checkbox"/> Periódica Fecha Evaluación: mayo 2025.				
Peligro identificado	Causa	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del riesgo					Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Fatiga mental	Mala organización y diseño de las tareas	X			X			X					- Las tareas deben estar bien organizadas y ser lo suficientemente claras para que su comprensión no requiera un sobreesfuerzo mental, - Delimitar las tareas y coordinarlas, reparto adecuado de las mismas. - El diseño debe ser claro para que el trabajador pueda dar una respuesta rápida y segura. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga mental	Exceso de memorización	X			X			X					- Evitar los excesos de memorización permitiendo que se puedan consultar los datos de manera habitual. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga mental	Trabajadores descontentos	X			X			X					- Solicitar a los trabajadores que expongan sus objeciones en materia de seguridad. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga mental	Interferencias entre trabajadores	X			X			X					- Priorizar las tareas, evitando solapamientos e interferencias entre los trabajadores. - Los puestos de trabajo y las tareas deben estar bien definidas. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga mental	Excesivo horario laboral	X			X			X					- No prolongar en exceso el horario laboral. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga mental	Escasa motivación	X			X			X					- Motivar al trabajador informando al trabajador sobre su trabajo, informar periódicamente sobre la calidad del trabajo realizado. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).

Fatiga mental	Tareas repetitivas	X			X			X					- Facilitar la alternancia de tareas. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga crónica	Exceso de información	X			X			X					- Evitar los excesos de información que puedan dar lugar a errores. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443).
Fatiga crónica	Excesivo horario laboral	X			X			X					- Realizar pausas periódicas durante el trabajo con el fin de aliviar las tensiones propias de si trabajo.
Insatisfacción	Trabajadores descontentos	X			X			X					- Establecer sistemas que faciliten la comunicación entre los trabajadores. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443, NTP 179).
Insatisfacción	Conductas competitivas	X			X			X					- Impedir y desaconsejar conductas competitivas entre los trabajadores. - Evitar las conductas competitivas con información clara y abierta. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443, NTP 179).
Insatisfacción	Excesivo horario laboral	X			X			X					- No prolongar en exceso la jornada laboral y establecer pausas y descansos mientras se realiza el trabajo. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443, NTP 179).
Insatisfacción	Escasa motivación	X			X			X					- Intentar que los trabajadores participen activamente en la prevención a través de formación e información. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443, NTP 179).
Insatisfacción	Tareas repetitivas	X			X			X					- La gerencia debe motivar a los trabajadores con las tareas, disminuyendo así la monotonía y rutina del día a día. - Dar a los puestos de trabajo la mayor variedad de contenidos posibles, para así lograr que los trabajadores puedan programar su actividad. (Ley 31/1995, RD 39/1997, NTP 443, NTP 179).

6. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.

La gestión de la prevención en Fábrica de Resina de Polyester S.L., ubicada en Murcia y con una plantilla de seis trabajadores, constituye un pilar fundamental dentro del sistema general de gestión de la empresa. Esta gestión engloba el conjunto de actuaciones dirigidas a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, mediante la integración de la prevención en la estructura organizativa, técnica y funcional de la empresa.

El responsable último de la gestión preventiva es el empresario, representado por el Gerente de la Fábrica de Resina de Polyester S.L. Según lo establecido en la legislación vigente, su obligación consiste en garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, organizando los recursos necesarios y asegurando la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos y operativos.

Dadas las características de la empresa, la modalidad organizativa más adecuada es la contratación de un Servicio de Prevención Ajeno.

A continuación, se detallan los elementos clave de la gestión preventiva:

1. Documentación preventiva.

- Archivar y conservar toda la documentación relativa a la prevención: revisiones y mantenimiento de extintores, instalaciones eléctricas, maquinaria, etc.
- Disponer de las fichas de datos de seguridad (FDS) de todos los productos químicos utilizados, proporcionadas por el fabricante o distribuidor.
- Conservar los manuales de instrucciones, libros de mantenimiento y certificados de conformidad de todos los equipos de trabajo y entregarlos a los trabajadores que los vayan a utilizar.

2. Equipos de Protección Individual (EPIs).

- Proporcionar los EPIs establecidos en la evaluación, con marcado CE a todos los trabajadores expuestos a riesgos, junto con formación sobre su uso correcto.
- Garantizar que todos los EPIs cuenten con instrucciones de uso en castellano.
- Registrar documentalmente la entrega de EPIs a cada trabajador.

- Supervisar el uso efectivo de los mismos en los puestos de trabajo.

3. Formación e información.

- Todos los trabajadores deben recibir formación específica y actualizada en prevención de riesgos laborales, adaptada a su puesto.
- Instrucción en el uso seguro de productos químicos, herramientas, maquinaria y medios de protección contra incendios.
- Formación en primeros auxilios para al menos un trabajador de la plantilla.
- Formación sobre manipulación manual de cargas, transporte seguro de equipos, higiene postural, exposición al ruido, etc.
- Información clara sobre los riesgos inherentes a cada puesto y las medidas preventivas a aplicar.

4. Procedimientos de trabajo y controles.

- Las tareas deben estar definidas y documentadas en procedimientos de trabajo, especialmente aquellas con riesgos significativos.
- Debe establecerse un procedimiento de “autorización de trabajo” para actividades especialmente peligrosas.
- El proceso de selección debe asegurar la capacidad técnica y formativa de los trabajadores, especialmente en puestos de riesgo.

5. Vigilancia de la salud.

- El empresario debe garantizar la vigilancia de la salud adecuada y específica para los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.
- Los reconocimientos médicos deben realizarse de forma periódica y con el consentimiento informado del trabajador.
- Los resultados serán confidenciales y no podrán utilizarse con fines discriminatorios ni perjudiciales.
- En los casos en los que sea necesario se procederá a la adaptación del puesto de trabajo.

6. Estudios y mediciones higiénicas.

- Realizar estudios ergonómicos en los puestos con riesgo de lesiones musculoesqueléticas.
- Evaluar los riesgos higiénicos en puestos con exposición a agentes químicos (resina, estireno, acetona...).

7. Medidas de emergencia.

- Redactar e implantar un Plan de Emergencia o Plan de Autoprotección, según el Real Decreto 393/1997 de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección.
- Realizar simulacros de emergencia y evacuación periódicos.
- Adoptar las medidas de emergencia en función del tamaño y actividad de la empresa.

8. Protección de trabajadores especialmente sensibles.

De acuerdo con los artículos 25, 26 y 27 de la Ley 31/1995, se garantizará la protección específica de:

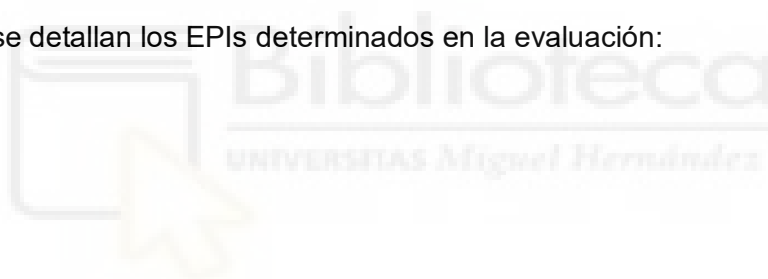
- Trabajadores especialmente sensibles: Se evaluarán los riesgos en función de características personales, estado de salud o discapacidad reconocida. Se adoptarán medidas preventivas específicas y, si es necesario, se adaptarán los puestos de trabajo.
- Trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia: Se evaluará la exposición a agentes, procedimientos o condiciones que puedan afectar a la trabajadora o al feto. Si fuera necesario, se adaptarán las condiciones de trabajo o se realizará un cambio de puesto.
- Trabajadores menores de edad: Antes de su incorporación, se realizará una evaluación específica de los puestos de trabajo para evitar su exposición a riesgos prohibidos. Además, se informará a los tutores legales de los riesgos y medidas adoptadas.




7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Como parte de la planificación de la actividad preventiva, en Fábrica de Resina de Polyester S.L. se han determinado los Equipos de Protección Individual (EPIs) necesarios para proteger a los trabajadores frente a los riesgos específicos detectados en los distintos puestos de trabajo.

Una vez realizada la evaluación de riesgos, si se deriva la necesidad de utilizar equipos de protección individual en algún puesto de trabajo, será responsabilidad del empresario adquirirlos, entregarlos a los trabajadores y velar por su empleo eficaz. La entrega de los equipos de protección individual deberá documentarse mediante una hoja de entrega que firmará el trabajador, la cual deberá ser archivada como justificante. Estas medidas se aplicarán desde el momento de la contratación de los trabajadores y en cuanto se disponga del equipo correspondiente.

A continuación, se detallan los EPIs determinados en la evaluación:



EQUIPO	CARACTERISTICAS	APLICACION	PUESTOS	NORMATIVA	IMAGEN
Calzado seguridad Clase I Tipo S3	-Protección puntera 200 J -Talón cerrado -Antiestático (A) -Absorción talón (E) -Resistencia a la perforación -Resistencia a la absorción de agua Suela con resaltes	-Prevención impactos -Prevención resbalones -Contacto Químicos P.	- Mozo almacén - Operario fabricación - Operario almacén - Jefe almacén - Gerente	RD 773/1997 UNE-EN ISO 20345	
Guantes protección Tipo 4X43C	-Resistencia abrasión máxima -Resistencia al Corte No evaluada -Resistencia desgarró Máxima -Resistencia perforación alta -Resistencia corte ISO 13997 media	-Manipulación de cargas	- Mozo almacén - Operario almacén - Jefe almacén	RD 773/1997 UNE-EN 388	
Guantes protección química Tipo B	-Resistencia a la penetración Tiempo de paso ≥ 30 min para 3 productos lista EN 16523-1	-Protección frente a productos químicos	-Operario fabricación -Operario almacén	RD 773/1997 EN ISO 374-1:2016	

EQUIPO	CARACTERISTICAS	APLICACION	PUESTOS	NORMATIVA	IMAGEN
Protectores auditivos Categoría III.	-Orejas de protección para ruidos no muy elevados. - Nivel de atenuación 26 dB. (SNR).	-Exposición a ruido no muy elevado.	- Operario fabricación - Operario almacén. - Gerente.	RD 773/1997, RD 286/2006, UNE-EN 352.	
Media máscara reutilizable con filtro.	-Protección respiratoria para vapores orgánicos. -Protección respiratoria para partículas. -Filtro AX -Filtro partículas P3RC	-Exposición a vapores orgánicos (acetona, estireno) -Exposición a partículas en suspensión (Sílice).	- Operario fabricación - Operario almacén - Jefe almacén - Mozo almacén. - Gerente.	RD 773/1997, RD 374/2001, UNE-EN 140, 143, 14387.	
Gafas de protección de montura integral.	-Ofrecen protección completa alrededor de los ojos. -Especialmente indicada contra salpicaduras y proyecciones.	-Riesgo de salpicaduras y proyecciones en el mezclado de productos químicos.	- Operario fabricación	RD 773/1997, RD 374/2001, UNE-EN 166, 170.	

Estos EPIs serán proporcionados por la empresa sin coste alguno para los trabajadores, y su uso será obligatorio siempre que lo requieran las condiciones del puesto. Asimismo, se facilitará información sobre su correcta utilización, conservación y mantenimiento, en cumplimiento del artículo 5 del Real Decreto 773/1997.

8. CONCLUSIONES.

La realización de esta Evaluación de Riesgos Laborales en la empresa Fábrica de Resina de Polyester S.L, ha permitido identificar, analizar y valorar los riesgos presentes en cada una de sus áreas de trabajo, en cumplimiento con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su normativa.

A lo largo del trabajo se ha puesto de manifiesto que, a pesar de tratarse de una pequeña empresa con una plantilla de seis trabajadores, la naturaleza de su actividad industrial conlleva la exposición a riesgos significativos, especialmente en el ámbito de la higiene industrial y la seguridad.

Entre los principales riesgos detectados destacan la exposición a agentes químicos, peligrosos como el estireno y la acetona, la manipulación manual de cargas, el riesgo de incendio y explosiones por el almacenamiento de productos inflamables, y la posibilidad de accidentes derivados del uso de maquinaria. También se han identificado factores de riesgo ergonómicos y psicosociales, especialmente en los puestos de trabajo con mayores exigencias físicas o repetitivas y en aquellos con falta de pausas o rotación de tareas.

Gracias a esta evaluación, se han propuesto medidas preventivas ajustadas a cada situación de riesgo, entre las que destacarían: refuerzos en la ventilación en los almacenes de productos químicos, manipulación de sustancias peligrosas, la formación específica del personal en el uso de equipos de protección individual, la adecuación de los equipos de trabajo y la aplicación de medidas ergonómicas en las tareas que implican manipulación de cargas.

En definitiva, el presente trabajo ha contribuido a sentar las bases para una gestión preventiva más eficaz en la Fábrica de Resina de Polyester S.L., fomentando una cultura preventiva sólida y adaptada a las características y necesidades reales de la empresa. La evaluación realizada constituye una herramienta clave para promover un entorno laboral más seguro y conforme con la normativa vigente.

9. BIBLIOGRAFÍA.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de *Prevención de Riesgos Laborales*. *Boletín Oficial del Estado*, 269, 32590–32611. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292>

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre *disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo*. *Boletín Oficial del Estado*, 97. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8668>

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las *disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*. *Boletín Oficial del Estado*, 97. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669>

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre *disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo*. *Boletín Oficial del Estado*, 188. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-17824>

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre *la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo*. *Boletín Oficial del Estado*, 104. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-8436>

INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo). (2003). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos en los lugares de trabajo (RD 374/2001)*. <https://www.insst.es>

INSST. (2015). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo (RD 1215/1997)*.

INSST. (2021). *NTP 916: El manejo manual de cargas: criterios para la evaluación del riesgo*. Ministerio de Trabajo y Economía Social. <https://www.insst.es>

INSST. (2022). *NTP 330: Evaluación del riesgo: el riesgo grave e inminente*. Ministerio de Trabajo y Economía Social. <https://www.insst.es>

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el *Reglamento de los Servicios de Prevención*. *Boletín Oficial del Estado*, (27), <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, *por el que se aprueba la Norma básica de autoprotección*. Boletín Oficial del Estado, (72), 13007–13020.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6237>

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, *sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en especial dorso lumbares, para los trabajadores*. Boletín Oficial del Estado, (97), 12043–12047.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8670>

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, *sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización*. Boletín Oficial del Estado, (97). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8671>

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, *por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios*. Boletín Oficial del Estado, (139), 48349–448386.

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-6606

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, *sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad frente al riesgo eléctrico*. Boletín Oficial del Estado, (148), 22085–22092.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-11881>

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, *sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo*. Boletín Oficial del Estado, (124). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-11145>

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, *sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual*. Boletín Oficial del Estado, (140). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-12735>

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, *por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales*. Boletín Oficial del Estado, (303), 41194–41255. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-21216>

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, *sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo*. Boletín Oficial del Estado, (145),

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-12099>

Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, *por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas*. Boletín Oficial del Estado, (85), 12903–12916. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1996-7800>

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, *Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que pueden derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas*. Boletín Oficial del Estado, (265),

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2005-18262>

(INSST). (2018). *NTP 123: Barandillas*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/4-serie-ntp-numeros-121-a-155-ano-1985/ntp-123-barandillas>

(INSST). (2018). *NTP 211: Iluminación de los centros de trabajo*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/6-serie-ntp-numeros-191-a-225-ano-1989/ntp-211-iluminacion-de-los-centros-de-trabajo>

(INSST). (2018). *NTP 443: Factores psicosociales: metodología de evaluación*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/13-serie-ntp-numeros-436-a-470-ano-1998/ntp-443-factores-psicosociales-metodologia-de-evaluacion>

(INSST). (2018). *NTP 481: Orden y limpieza de lugares de trabajo*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/14-serie-ntp-numeros-471-a-505-ano-1999/ntp-481-orden-y-limpieza-de-lugares-de-trabajo>

(INSST). (2024). *NTP 852: Almacenamiento en estanterías metálicas*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/24-serie-ntp-numeros-821-a-855-ano-2009/nota-tecnica-de-prevencion-ntp-852>

(INSST). (2018). *NTP 179: La carga mental del trabajo: definición y evaluación*.

<https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/5-serie-ntp-numeros-156-a-190-ano-1986/ntp-179-la-carga-mental-del-trabajo-definicion-y-evaluacion>

10. ANEXOS.

ANEXO 1. FICHAS DE SEGURIDAD PRINCIPALES PRODUCTOS QUÍMICOS.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 15

(Según 1907/2006/CE (REACH), 2015/830/EU)

Fecha / actualizada el: 21-01-2021
Versión: 4

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial: RESINA PROQUIRES 9000

Familia Química: Resina de poliéster insaturado

Composición Química: Resina de poliéster en solución de estireno

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:

Usos identificados: Uso industrial.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:

Distribuidor:
Productos Químicos Internacionales SA (PROQUINSA)
Carretera Azucarera Interhorce Nº 26
29004 Málaga
Tfno.: +34 952247400 - Fax: +34 952171424
tecnico@proquinsa.es www.proquinsa.es

1.4 Teléfono de emergencia:

Proquinsa (+34) 952247400 Servicio Nacional de Toxicología (24h): (+34) 91 562 04 20

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo a la Regulación (EC) No. 1272/2008/ clasificación armonizada Estireno

Peligros físicos:	Flam. Liq. 3 - H226
Riesgos para la salud:	Skin Irrit. 2 - H315 Eye Irrit. 2 - H319 Repr. 2 - H361d STOT SE 3 - H335
Peligros ambientales:	STOT RE 1 - H372 Asp. Tox. 1 - H304
	Aquatic Chronic 3 - H412



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 2 de 15

2.2. Etiquetado

Etiquetado de acuerdo a la Regulación (EC) 1272/2008 (CLP)



Palabra de advertencia Peligro

Declaraciones de peligro

H226 - Líquidos y vapores inflamables.
H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H315 - Provoca irritación cutánea.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
H361D - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H372 - Provoca daño en los órganos por exposición prolongada o repetida.
H412 - Nocivo para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

Precauciones

Preventivo

P210 - Mantener alejado del calor / chispas / llamas al descubierto / superficies calientes y otras fuentes de ignición. - No Fumar
P243 - Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas
P260 - No respirar polvos / humo / gases / nieblas / vapores / aerosoles.
P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273 - No dispersar en el medio ambiente
P280 - Llevar guantes / prendas / gafas / máscaras de protección
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.
P305+P351+P338 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.
P314 Consultar a un médico en caso de malestar.
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar espuma, dióxido de carbono, polvo seco o niebla de agua para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405 Guarde bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente de acuerdo con las normas nacionales.

Contiene Styrene



Ficha de Datos de Seguridad

ESTIRENO MONOMERO

Fecha: 11/03/2022 // Rev: 7

cumple con el Reglamento 1907/2006

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre de la sustancia: Estireno

Número de identificación: 601-026-00-0

Número de registro: 01-2119457861-32-XXXX

Sinónimos: Vinilbenceno, feniletileno, fenil eteno.

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados: La producción de polímero.
Se incluye una lista completa de los usos registrados de este producto en el índice de contenidos del escenario de exposición para la comunicación, disponible como anexo de la FDS ampliada.

Usos desaconsejados: Uso de resina líquida UP para fines de reparación: Consumidor.
Uso de pasta de resina utilizada como rellenos / masillas: Consumidor.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

RAVAGO CHEMICALS SPAIN, SA
C/ Venezuela, 103
08019 Barcelona (Spain)
Tel.: 34 93 476 66 66
Fax: 34 93 207 37 07
es.info@ravagoochemicals.com

1.4. Teléfono de emergencia

+34 704 100 087 (24h)





Ficha de Datos de Seguridad

ESTIRENO MONOMERO

Fecha: 11/03/2022 // Rev: 7

cumple con el Reglamento 1907/2006

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

La sustancia ha sido evaluada y/o sometida a ensayo para determinar sus peligros físicos y peligros para la salud y el medio ambiente, y la siguiente clasificación tiene aplicación.

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) con sus modificaciones ulteriores

Peligros físicos		
Líquidos inflamables	Categoría 3	H226 - Líquidos y vapores inflamables.
Peligros para la salud		
Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 4	H332 - Nocivo en caso de inhalación.
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 2	H315 - Provoca irritación cutánea.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2	H319 - Provoca irritación ocular grave.
Toxicidad para la reproducción (feto)	Categoría 2	H361d - Se sospecha que daña al feto.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	Categoría 3 irritación de las vías respiratorias	H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida	Categoría 1 (órganos auditivos)	H372 - Provoca daños en los órganos (órganos auditivos) tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de inhalación.
Peligro por aspiración	Categoría 1	H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.





Ficha de Datos de Seguridad

ESTIRENO MONOMERO

Fecha: 11/03/2022 // Rev: 7

cumple con el Reglamento 1907/2006

Peligro para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente acuático; Categoría 3
peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático

H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2006 y sus posteriores modificaciones

Contiene: Estireno

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia Peligro

Indicaciones de peligro

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H372	Provoca daños en los órganos (órganos auditivos) tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de inhalación.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Prevención

P210	Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P260	No respirar la niebla/vapores.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.

Respuesta

P301 + P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P331	NO provocar el vómito.
P308 + P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

Almacenamiento

No asignado.

Eliminación


No asignado.

Información suplementaria que debe figurar en la etiqueta

Ninguno.

2.3. Otros peligros

Esta sustancia no cumple los criterios de mPmB / PBT del Reglamento (CE) N° 1907/2006, Anexo XIII.
Este producto no contiene componentes de los que se considere que tienen propiedades de alteración endocrina conforme al artículo 57(f) de REACH, el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión a niveles del 0,1% o superiores.
La información relativa a otros peligros, diferentes a los de la clasificación, pero que, pueden contribuir a la peligrosidad general del producto, se puede consultar en las secciones 5, 6 y 7 de esta FDS.

	
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006	
ACETONA	
Versión 12.0	Fecha de impresión 06.06.2023
Fecha de revisión/válida desde 10.05.2023	
SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa	
1.1. Identificador del producto	
Nombre comercial	: ACETONA
Nombre de la sustancia	: propanona
No. Índice	: 606-001-00-8
No. CAS	: 67-64-1
No. CE	: 200-662-2
Nº Reg. REACH UE	: 01-2119471330-49-xxxx
1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados	
Uso de la sustancia/mezcla	: Utilizado como:, Disolvente
Uso de la sustancia/mezcla	: Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados
Usos desaconsejados	: Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados
Observaciones	: Antes de referirse a cualquier escenario de exposición adjunto a esta hoja de datos de seguridad, por favor comprobar el grado del producto: los escenarios de exposición no se refieren a todos los grados del producto.
1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad	
Compañía	: BRENNTAG Química, S.A.U. Políg. Ind. La Isla C/ Torre de los Herberos 10 ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)
Teléfono	: +34 954 919 400
Telefax	: +34 954 919 443
E-mail de contacto	: responsable.msds@brenntag.es
Persona responsable/emisora	: Dep. de seguridad producto
1.4. Teléfono de emergencia	
Teléfono de emergencia	: Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte: Teléfono: +34 902 104 104 Servicio disponible las 24 horas
800000000165	ES



ACETONA

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro
Líquidos inflamables	Categoría 2	---	H225
Irritación ocular	Categoría 2	---	H319
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	Categoría 3	Sistema nervioso central	H336

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

Efectos adversos más importantes

Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.

Peligros físicos y químicos : Ver sección 9/10 para información físico-química.

Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

Símbolos de peligro :  


Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

Consejos de prudencia

Prevención : P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

800000000165 / Versión 12.0
2/71
ES


BRENNTAG

ACETONA

Intervención	:	P303 + P361 + P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.
		P304 + P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
		P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
Almacenamiento	:	P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Etiquetado adicional:

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- propanona

2.3. Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

		Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	
Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
propanona			
No. índice : 606-001-00-8	>= 90 - <= 100	Flam. Liq.2	H225

800000000165 / Versión 12.0

3/71

ES

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



BYK-A 555

Versión 9.0
SDB_REG_EU

Fecha de revisión: 31.07.2023

Fecha de la última expedición: 03.01.2023
Fecha de impresión 08.08.2023

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : BYK-A 555
Código del producto : 00000000000104627

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

Uso de la sustancia/mezcla : Aditivo desaireante

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel
Teléfono : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Información : Regulatory Affairs
Teléfono : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
E-mail de contacto : GHS.BYK@altana.com

1.4 Teléfono de emergencia

Europe +44 1235 239670
Middle East/Africa +44 1235 239671
Americas +1 215 207 0061
East/South East Asia +65 3158 1074
(Local India: 000 800 100 7479)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Líquidos inflamables, Categoría 3 H226: Líquidos y vapores inflamables.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema nervioso central H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema respiratorio H335: Puede irritar las vías respiratorias.

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 2 H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



BYK-A 555

Versión 9.0
SDB_REG_EU

Fecha de revisión: 31.07.2023

Fecha de la última expedición: 03.01.2023
Fecha de impresión 08.08.2023

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H228 Líquidos y vapores inflamables.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Declaración Suplementaria del Peligro : EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Consejos de prudencia : Prevención:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P261 Evitar respirar la niebla o los vapores.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

Intervención:

P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.

P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

P391 Recoger el vertido.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 64742-95-8 Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera; nafta de bajo punto de ebullición, sin especificar

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



BYK-W 966

Versión 11.1
SDB_REG_EU

Fecha de revisión: 06.05.2024

Fecha de la última expedición: 01.02.2023
Fecha de impresión 21.05.2024

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : BYK-W 966
Código del producto : 00000000000105261

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

Uso de la sustancia/mezcla : Aditivo humectante y dispersante

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel
Teléfono : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Información : Regulatory Affairs
Teléfono : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
E-mail de contacto : GHS.BYK@altana.com

1.4 Teléfono de emergencia

Europe +44 1235 239670
Middle East/Africa +44 1235 239671
Americas +1 215 207 0061
East/South East Asia +85 3158 1074
(Local India: 000 800 100 7479)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Líquidos inflamables, Categoría 3	H228: Líquidos y vapores inflamables.
Irritación cutánea, Categoría 2	H315: Provoca irritación cutánea.
Sensibilización cutánea, Categoría 1	H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 2	H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



BYK-W 966

Versión 11.1
SDB_REG_EU

Fecha de revisión: 06.05.2024

Fecha de la última expedición: 01.02.2023
Fecha de impresión 21.05.2024

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H228 Líquidos y vapores inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia : **Prevención:**
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P261 Evitar respirar la niebla o los vapores.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.
Intervención:
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.
P391 Recoger el vertido.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 108-31-8 anhídrido maleico

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Naturaleza química : Solución de una sal de poliaminamidas no saturadas y poliésteres ácido

Componentes

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



RHEOBYK-R 605

Versión 10.0
SDB_REG_EU Fecha de revisión: 15.08.2023 Fecha de la última expedición: 01.02.2023
Fecha de impresión 21.01.2025

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : RHEOBYK-R 605
Código del producto : 00000000000130155

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

Uso de la sustancia/mezcla : Aditivo reológico

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel
Teléfono : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Información : Regulatory Affairs
Teléfono : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
E-mail de contacto : GHS.BYK@altana.com

1.4 Teléfono de emergencia

Europe : +44 1235 239670
Middle East/Africa : +44 1235 239671
Americas : +1 215 207 0061
East/South East Asia : +65 3158 1074
(Local India: 000 800 100 7479)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Líquidos inflamables, Categoría 3	H228: Líquidos y vapores inflamables.
Irritación cutánea, Categoría 2	H315: Provoca irritación cutánea.
Lesiones oculares graves, Categoría 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema nervioso central	H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema respiratorio	H335: Puede irritar las vías respiratorias.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2	H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro a largo plazo (crónico) para el	H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con

1 / 21

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006



RHEOBYK-R 605

Versión 10.0
SDB_REG_EU

Fecha de revisión: 15.08.2023

Fecha de la última expedición: 01.02.2023
Fecha de impresión 21.01.2025

medio ambiente acuático, Categoría 3 efectos nocivos duraderos.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H228 Líquidos y vapores inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H338 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposicio-
nes prolongadas o repetidas.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos
nocivos duraderos.

Consejos de prudencia : Prevención:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de
chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de igni-
ción. No fumar.
P260 No respirar la niebla o los vapores.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipula-
ción.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protec-
ción para los ojos/ la cara/ los oídos.

Intervención:

P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO
CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante
varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén
presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el
lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE
TOXICOLOGIA/ médico.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, pro-
ducto químico seco o espuma resistente al alcohol para la
extinción.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 64742-95-6 Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera; nafta de bajo
punto de ebullición, sin especificar
- 1330-20-7 xileno, mezcla de isómeros
- 78-83-1 iso-butanol

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y
tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1%
o superiores.

Hoja de datos de seguridad Octoato de Cobalto al 6%

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA LA COMPAÑÍA

Identificación del producto	Octoato de cobalto
Familia química:	Carboxilato Metálico
Formula química:	$(C_7H_{15}COO)_2Co$
Sinónimo:	2-Etil-Hexoato de cobalto
Nombre del fabricante:	<p>REACTIVOS Y RESINAS S.A DE C.V.</p> <p>Vicente Guerrero # 20 Col. Urbana Ixhuatepec</p> <p>Xalostoc, Ecatepec Edo. Mex. Cp 55349</p> <p>Telf: 57151579 57151454</p> <p>soporte@reaxsol.com</p> <p>www.reaxsol.com.mx</p>
Teléfono de emergencia:	<p>01-800-00-214-00 SETIQ.</p> <p>55-59-15-88 (CDMEX).</p>

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación: Directiva 67/548/CE y Directiva Conforme al reglamento (CLP) No 1272/2008, 1999/45/CE.

La clasificación del producto se ha realizado conforme con el R.D 363/1995 (Directiva 67/548/CE) y el R.D 255/2003 (Directiva 1999/45/CE), adaptando sus disposiciones al Reglamento (CE), No 1907/2006 (reglamento REACH): De acuerdo al R.D 1802/2008.

Xi: R43	Posibilidad de sensación en contacto con la piel.
N: R50/53	Muy toxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático

Elementos de la etiqueta: Conforme al reglamento (CLP) No 1272/2008.

Pictogramas:			
Palabra de advertencia:			
Atención			

Indicaciones de peligro:

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H317	Puede provocar una reacción alérgica a la piel.
H319	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H334	Provoca irritación ocular grave.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

H341	Se sospecha que provoca defectos genéticos.
H351	Toxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P201	Pedir instrucciones especiales antes de uso.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/ y cara.
P302+P352	En caso de contacto con la piel, lavarse con agua y jabón o ducharse.
P304+P310	En caso de inhalación transportar a la persona al aire libre y mantenerlo en una posición que le facilite respirar.
P308+P310	En caso de exposición llamar inmediatamente a un Centro Toxicológico o a un medico.

Elementos de la etiqueta: Directiva 67/548/CE y Directiva 1999/45/CE.

Pictogramas:	 Irritante	 Peligroso para el medio ambiente
--------------	--	---

Frases R:

R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
-----	---

Hoja de datos de seguridad Cabosil Aerosil HDK.

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y PROVEEDOR

Nombre de la sustancia química	HJ-SIL 200, CABOSIL N-20, AEROSIL 200
Sinónimos:	Dióxido de Silicio amorfo, Sílica amorfa, Sílica pirogénica.
No CAS	76-86-9
No CE	231-545-4
Formula molecular:	SiO ₂
No REACH	01-2119379499-16
Nombre del Proveedor:	REACTIVOS Y RESINAS S.A DE C.V. Vicente Guerrero # 20 Col. Urbana Ixhuatepec Xalostoc Ecatepec, Edo. Mex. Cp 55349 Telf: 57151454 57151579 soporte@reaxsol.com www.reaxsol.com
Teléfono de emergencia:	01-800-00-214-00 SETIQ. 55-59-15-88 (CDMEX).

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia de acuerdo al reglamento (CE) No 1272/2008

Iritación ocular , categoría 2 H319

Clasificación (67/548/CEE o 1999/45/CE):


Xi Iritante R36

Elementos de la etiqueta: Reglamento (CE) 1272/2008

Pictograma:

Palabra de advertencia:

Atención



Frases H:

Provoca irritación cutánea.	H315
Puede provocar reacción alérgica a la piel	H317
Provoca irritación ocular grave	H319
Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.	H334
Puede irritar las vías respiratorias.	H335
Puede irritar las vías respiratorias	H335

Consejos de prudencia:

No respirar el polvo	P260
Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.	P264
Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/y cara.	P280
Si se inhala Colocar a la persona en área ventilada (aire fresco), si la irritación persiste dar asistencia medica.	P304
En caso de contacto con los ojos, enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos.	P305

Riesgo para la salud de las personas:

Clasificación de los riesgos del producto:	Salud 1	Inflamabilidad 0	Reactividad 0
--	---------	------------------	---------------

En general el producto no es peligroso, solo la exposición a un exceso del mismo puede producir efectos menores sobre la piel o sistema corporal.

Efectos de una sobre exposición aguda (por única vez):

ANEXO 2. FOTOS DE LA MAQUINARIA.

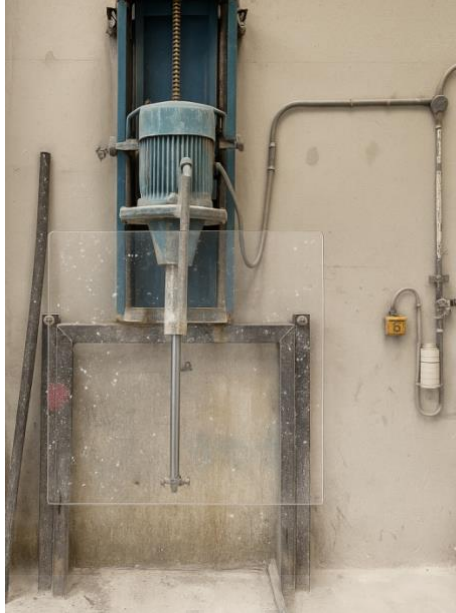


Foto 1: Mezcladora de pared.



Foto 2: Mezcladora Horizontal.



Foto 3: Bomba de envasado.



Foto 4: Carretilla elevadora.



Foto 5: Transpaleta eléctrica.

