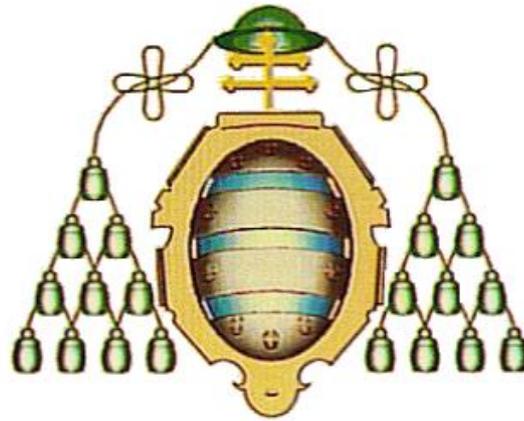


UNIVERSIDAD DE OVIEDO



Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

Trabajo Fin de Máster

**APLICACIÓN DEL REGLAMENTO
1272/2008 Y EVALUACIÓN DE
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS
EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.**

Rubén Álvarez Pérez

Director: Francisco Javier Iglesias Rodríguez

Febrero, 2021

ÍNDICE

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	8
2. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	11
2.1. PLANTEAMIENTO.....	11
2.2. OBJETIVOS.....	12
3. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS.	13
3.1. NORMA ISO 45001: APLICACIÓN.	13
3.2. INTRODUCCIÓN AL REGLAMENTO 1272/2008.....	16
3.2.1. Estructura del Reglamento CLP.....	17
3.2.2. Definición y aclaración de conceptos del Reglamento 1272/2008.	18
3.2.3. Clasificación de sustancias y mezclas.	20
3.2.4. Etiquetado de los productos químicos. Comunicación del peligro.	22
3.2.4.1. Clases de Peligros	22
3.2.4.2. Pictogramas de peligro.	24
3.2.4.3. Listado de indicaciones de peligro: Frases H	26
3.2.4.4. Listado de consejos de prudencia: Frases P	30
3.3. MÉTODO: EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS.	34
3.3.1. Descripción de la metodología de evaluación cuantitativa.	34
3.3.1.1. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cuantitativa.	35
3.3.2. Descripción de la metodología de evaluación cualitativa.	36
3.3.2.1. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cualitativa.....	38
4. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL.....	39
4.1. LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PRESENTES EN LA EMPRESA.....	39
4.2. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS.	70
4.2.1. Evaluación cualitativa.....	71
4.2.1.1. Valoración de la evaluación cualitativa.....	72
4.2.2. Evaluación cuantitativa.	73
4.2.2.1. Procedimiento de toma de mediciones.	73

4.2.2.2.	Valoración de la evaluación cuantitativa.....	77
4.3.	PROPUESTA DE MEDIDAS Y CONTROLES PREVENTIVOS.....	78
4.4.	INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.....	80
4.5.	CRITERIOS GENERALES PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A AGENTES QUÍMICOS.....	85
4.5.1.	Equipos de protección respiratoria (EPR).....	87
4.5.1.1.	Equipos filtrantes.....	88
4.5.1.2.	Equipos aislantes.....	89
4.5.1.3.	Equipos de evacuación.....	89
4.5.1.4.	Criterios de selección de los Equipos de Protección Respiratoria..	90
4.5.1.5.	Diagrama de decisión para la elección de equipos de protección respiratoria.....	91
4.5.2.	Ropa de protección.....	92
4.5.3.	Calzado.....	95
4.5.4.	Guantes de protección.....	96
4.5.5.	Protección ocular y facial.....	98
4.5.6.	Uso y mantenimiento de los Equipos de Protección.....	99
5.	CONCLUSIONES.....	104
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	108
6.1.	Normativa Específica.....	108
6.2.	Normativa General.....	108
6.3.	Documentos Técnicos.....	109

ÍNDICE TABLAS

TABLA 1. Estructura de los títulos del Reglamento 1272/2008.	17
TABLA 2. Estructura de los Anexos del Reglamento 1272/2008.	17
TABLA 3. Tabla de peligros establecidas dentro del grupo de peligros físicos. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	23
TABLA 4. Tabla de peligros establecidos dentro del grupo de peligros para la salud. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	23
TABLA 5. Tabla de peligros para el medio ambiente. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	23
TABLA 6. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligros físicos (1-3). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	26
TABLA 7. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para la salud humana (2-3). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	27
TABLA 8. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para la salud humana (3-3). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	28
TABLA 9. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para el medio ambiente. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	28
TABLA 10. Información suplementaria sobre peligros (válido solo en los países de la UE). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	29
TABLA 11. Elementos suplementarios o información que deben figurar en las etiquetas de determinadas sustancias y mezclas. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)	29
TABLA 12. Consejos de prudencia de carácter GENERAL. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	30
TABLA 13. Consejos de prudencia PREVENCIÓN. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	30
TABLA 14. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (1-2) (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	31
TABLA 15. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (2-2) (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	32
TABLA 16. Consejos de prudencia. ALMACENAMIENTO. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT).....	32
TABLA 17. Consejos de prudencia. ELIMINACIÓN. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	33

TABLA 18. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cuantitativa. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	35
TABLA 19. Variable 1. Peligrosidad según frases R. (NTP 936, INSST).....	36
TABLA 20. Variable 1. Peligrosidad según frases H. (NTP 936, INSST)	36
TABLA 21. Variable 2. Tendencia a pasar al ambiente. (NTP 936, INSST)	37
TABLA 22. Variable 3. Cantidad de sustancia utilizada por operación. (NTP 936, INSST)	37
TABLA 23. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cualitativa. (NTP 936, INSST).....	38
TABLA 24. Descripción del producto MATTING BASE	39
TABLA 25. Descripción del producto ENVIROBASE H.P. WB ENGINE BAY CONVERTER	40
TABLA 26. Descripción del producto CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR.....	41
TABLA 27. Descripción del producto ANTISILICONAS DELTRON.	42
TABLA 28. Descripción del producto BARNIZ UHS	43
TABLA 29. Descripción del producto RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE.....	44
TABLA 30. Descripción del producto BARNIZ RAPIDO UHS 5 LTS	45
TABLA 31. Descripción del producto POLYESTER SPRAYING FILLER.....	46
TABLA 32. Descripción del producto GALVAPLAS 77	47
TABLA 33. Descripción del producto APAREJO 2K RAPID WHITEMATIC.....	48
TABLA 34. Descripción del producto DP4000-2K PRIMER WHITE – G1	49
TABLA 35. Descripción del producto DELTRON PROGRESS UHS DG BRILLIANT WHITE.	50
TABLA 36. Descripción del producto DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO.....	51
TABLA 37. Descripción del producto D814 FLEXIB. BRILL.1L.....	52
TABLA 38. Descripción del producto AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS.	53
TABLA 39. Listado de agentes químicos a estudiar en la evaluación de exposición.....	70
TABLA 40. Resultados de la evaluación cualitativa por agente químico.....	71
TABLA 41. Mediciones por jornada de trabajo por agente químico.	74
TABLA 42. Cuadro de VLA-ED y Número CAS por agente químico. Datos LEP 2019. INSST	74
TABLA 43. Cuadro de VLA-ED por agente químico. Datos LEP 2019. INSST	75
TABLA 44. Resumen de tiempos de exposición e índices de riesgo por jornada y agente químico.....	76
TABLA 45. Valoración de la evaluación cuantitativa.....	77
TABLA 46. Secuencia de actuación y parámetros de decisión para la elección de los EPI. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	86
TABLA 47. Relación entre las vías de entrada y los equipos para utilizar. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	86
TABLA 48. Soluciones posibles para la coexistencia de la exposición a agentes químicos en varias vías de entrada. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	87

TABLA 49. Clasificación de los equipos filtrantes para gases y vapores. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	89
TABLA 50. Clasificación de la ropa de protección química. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	92
TABLA 51. Ensayos de resistencia al paso de productos químicos en los tipos de traje. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	94
TABLA 52. Ejemplo de calzado de protección frente agente químico. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	95
TABLA 53. Clasificación de los niveles de prestación por los tiempos de paso. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	96
TABLA 54. Símbolos, campos de uso y tipos de montura de protección ocular y facial. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	98
TABLA 55. Ejemplo de marcado de pantalla facial. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	98

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Principio del Ciclo Deming. ISO 45001.....	13
Figura 2. Grupos de Peligro considerados por el Reglamento 1272/2008.....	22
Figura 3. Pictogramas para peligros físicos. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)	24
Figura 4. Pictogramas para los peligros para la salud. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)...	25
Figura 5. Pictogramas para los peligros para el medio ambiente. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)25	
Figura 6. Esquema procedimiento evaluación cuantitativa. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	34
Figura 7. Esquema de valoración de la evaluación cualitativa.	72
Figura 8. Diagrama de decisión para la elección de equipos de protección respiratoria. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	91
Figura 9. Secuencia de actuación a seguir en el proceso de selección de la ropa de protección ante la exposición a agentes químicos. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	93
Figura 10. Marcado del calzado resistente a productos químicos. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	95
Figura 11. Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (1). (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	97
Figura 12. Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (2). (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)	97
Figura 13. Resumen de las medidas preventivas.	106

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

- ISTAS: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- FDS: Ficha de Seguridad.
- R.D: Real Decreto.
- TFM: Trabajo Final de Máster.
- SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.
- PHVA: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.
- EPI: Equipo de Protección Individual.
- CLP: Clasificación, Etiquetado y Envasado.
- IUPAC: Sistema de Nomenclatura de Compuestos Químicos.
- CAS: Identificación numérica para compuestos químicos.
- ADR: Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- RID: Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
- OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
- COSHH: Control of Substances Hazardous to Health

- EPR: Equipo de protección respiratoria.
- LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- UNE: Asociación Española de Normalización.
- LEP: Límite de exposición profesional.
- VLA-ED: Valor ambiental-exposición diaria.
- CO2: Dióxido de carbono
- CEE: Comunidad Económica Europea.
- REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals.
- GHS: Globally Harmonized System
- NTP (Nota Técnica de Prevención): La colección de Notas Técnicas de Prevención (NTP) se inició en 1982 con la vocación de convertirse en un manual de consulta indispensable para todo prevencionista y obedece al propósito del Instituto de facilitar a los agentes sociales y a los profesionales de la PRL herramientas técnicas de consulta. (Fuente de referencia: INSST).
- Agente Químico: Un agente químico es todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no. (Fuente de referencia: INSST).
- Producto Químico: Se define producto químico a un producto compuesto fabricados a través de complejos procesos industriales.

- Ficha Técnica: Documento en el cual se detallan las características o funciones de un determinado objeto, producto o proceso. En este caso se limitan a fichas técnicas de productos químicos.
- Ficha de Seguridad: Un documento que contiene información detallada sobre el producto o preparado químico y sobre las sustancias químicas peligrosas componentes: propiedades físicas y químicas, información sobre la salud, seguridad, fuego y riesgos de medio ambiente que el producto químico puede causar. (Fuente de referencia, ISTAS).

2. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL TRABAJO.

2.1. PLANTEAMIENTO.

El TFM está enfocado en una empresa ficticia dedicada a la actividad de pintado de carrocerías de vehículos y almacenamiento de productos químicos de pintura y barnices.

La empresa que será tratada en este TFM con la razón social PINCAR, S.L, está en un proceso de aplicación de la norma ISO 45001 para cumplir con los estándares de seguridad y salud en el trabajo. La empresa hasta la actualidad no ha realizado un estudio profundo y no se ha adaptado a la normativa de seguridad y salud, por lo tanto, carece de una documentación y actualización de los estándares de señalización y almacenamiento con respecto a los productos químicos en el lugar de trabajo.

Se plantea en este trabajo una adaptación y seguimiento de la documentación que debe tener la empresa PINCAR, S.L con respecto al Reglamento 1272/2008 e ISO 45001.

La plantilla de la empresa cuenta con un total de 20 trabajadores contratados fijos y sin subcontratación externa. Actualmente, no tiene trabajadores especialmente sensibles.

El lugar de trabajo está compuesto por una zona de oficinas para administración, una zona de almacén para el almacenamiento de repuestos, materiales y productos químicos, una zona de taller donde están las cabinas de pintura y una zona de aseos independiente para oficina y taller. Además, también cuenta con una zona común de comedor.

En la visita a la empresa encontramos que no hay documentación y formación específica a los trabajadores de taller sobre los riesgos y medidas preventivas en el uso de productos químicos. En el puesto de trabajo de Técnico de Pintura de Carrocerías no se ha realizado evaluación específica por Real Decreto 664/1997 y

tampoco usan EPI adecuado. Esta observación se convierte también en un pilar del planteamiento de este TFM.

La motivación de esta idea de TFM viene debido a que muchas empresas están teniendo que adaptarse a normativa y estándares de seguridad y salud cada vez en un tiempo más limitado y esta adaptación cubre gran parte de las funciones de los técnicos de prevención en las propias empresas. Busco con este trabajo una proyección dentro del marco de la prevención de riesgos laborales y especializarme en conocimientos de normativa, procesos de mejora continua y en aportar servicios de aplicación de la prevención de riesgos laborales en empresas.

2.2. OBJETIVOS.

Los objetivos generales que se pretende alcanzar con la elaboración de este TFM es el siguiente:

- Adaptar las normas y criterios técnicos de los productos químicos de la empresa PINCAR S.L al Reglamento 1272/2008 y a la ISO 45001.
- Realizar una evaluación de exposición a agentes químicos en el puesto de trabajo de Técnico de Pintado de Carrocerías para proponer medidas preventivas y controles para reducir la exposición al riesgo.

Para obtener los objetivos generales anteriores, los objetivos específicos son los siguientes:

- Estudiar y encontrar los puntos de aplicación del Reglamento 1271/2008 aplicables a la empresa de alcance.
- Estudiar la ISO 45001 y los puntos específicos de señalización y tratamiento de productos químicos.
- Exponer las metodologías de evaluación cuantitativa y cualitativa de exposición a agentes químicos.
- Proponer medidas preventivas y controles de exposición al riesgo
- Mejorar el desempeño y la efectividad de la SST en la empresa PINCAR, S.L.

3. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1. NORMA ISO 45001: APLICACIÓN.

La norma ISO 45001, propone un proceso basado en el principio del Ciclo Deming: “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”.

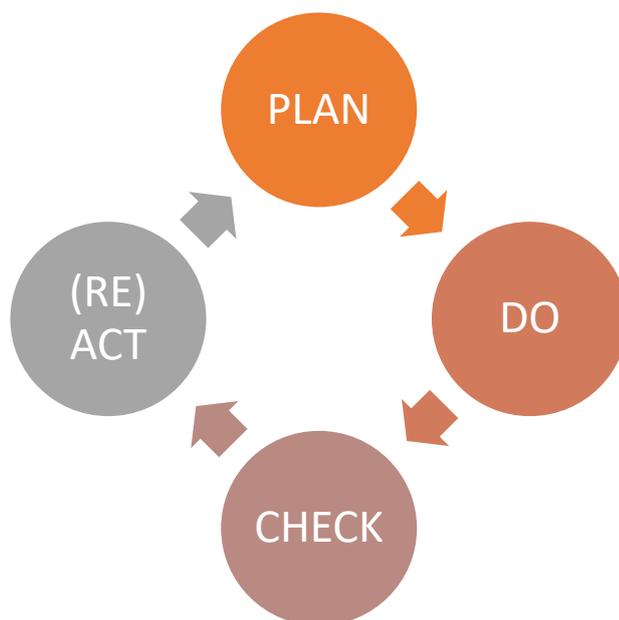


Figura 1. Principio del Ciclo Deming. ISO 45001.

PLAN: Planifica lo que debes hacer

DO: Realiza lo que has planificado

CHECK: Verifica los cambios realizados

(RE)ACT: ¿Estás satisfecho? ¿Puedes mejorar?

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en este TFM se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

- Planificar: Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización;
- Hacer: Implementar los procesos según lo planificado;
- Verificar: Hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST e informar sobre los resultados;
- Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

Con respecto a la gestión de sustancias tóxicas es imprescindible realizar formaciones al personal para capacitarlos adecuadamente en el programa de gestión de sustancias tóxicas. Esto incluye:

- Riesgos toxicológicos.
- Etiquetado
- Almacenamiento
- Eliminación de sustancias tóxicas, envases usados y residuos.
- Equipos de protección individual (EPI)

3.2. INTRODUCCIÓN AL REGLAMENTO 1272/2008.

Como documento de fuente y de referencia para el desarrollo de este apartado se toma:

- Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. Documento elaborado por LABAQUA, S.A a través del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT).

El reglamento 1272/2008 CLP (Clasificación, Etiquetado y Envasado), que modifica al Reglamento (CE) 1907/2006 REACH, representa la adaptación en la UE del SGA, (Sistema Globalmente Armonizado, GHS en inglés) que es una regulación aprobada a nivel mundial que va siendo sometida a distintas actualizaciones. (Guadirno, Xavier, 2010. NTP 878)

Los aspectos básicos del nuevo reglamento CLP son los siguientes:

- Un nuevo sistema de clasificación de la peligrosidad de las sustancias y sus mezclas
- El establecimiento de nuevas clases y categorías de peligro.
- El uso de unas palabras de advertencia que prefijan el nivel de peligrosidad de la sustancia o mezcla
- La introducción de nuevos pictogramas y una modificación exclusivamente formal de los existentes, desapareciendo la cruz de San Andrés
- La fijación de unas indicaciones de peligro (H), equivalentes, en parte, a las anteriores frases R
- La fijación de unos consejos de prudencia (P), que sustituyen a las anteriores frases S.

- El reglamento CLP también detalla el contenido de la etiqueta y las características que deben cumplir el envase o envases, en sus múltiples posibilidades.

3.2.1. Estructura del Reglamento CLP.

El reglamento 1272/2008, consta de 62 artículos distribuidos en 7 títulos que contienen diversos capítulos y 7 anexos.

El resumen de la distribución de los títulos y anexos se detalla en las siguientes tablas.

Título I	Cuestiones generales
Título II	Clasificación del peligro
Título III	Comunicación del peligro mediante el etiquetado
Título IV	Envasado
Título V	Armonización de la clasificación y el etiquetado de sustancias y catálogos
Título VI	Autoridades competentes y cumplimiento
Título VII	Disposiciones comunes y finales

TABLA 1. Estructura de los títulos del Reglamento 1272/2008.

Anexo I	Requisitos de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas peligrosas
Anexo II	Reglas particulares para el etiquetado y envasado de determinadas sustancias y mezclas
Anexo III	Lista de indicaciones de peligro, información suplementaria sobre peligros y elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas
Anexo IV	Lista de consejos de prudencia
Anexo V	Pictogramas de peligro
Anexo VI	Clasificación y etiquetado armonizados para determinadas sustancias
Anexo VII	Tabla de correspondencias entre la clasificación de la Directiva 67/584/CEE y la del SGA

TABLA 2. Estructura de los Anexos del Reglamento 1272/2008.

3.2.2. Definición y aclaración de conceptos del Reglamento 1272/2008.

 **CLASE DE PELIGRO:** Naturaleza del peligro físico para la salud humana o el medio ambiente.

 **CATEGORÍA DE PELIGRO:** División de criterios dentro de cada clase con especificación de su gravedad.

 **PICTOGRAMA DE PELIGRO:** Composición gráfica que contiene un símbolo y otros elementos que sirven para transmitir información sobre un peligro.

 **PALABRA DE ADVERTENCIA:** Vocablo que indica el nivel relativo de gravedad de los peligros para alertar de un peligro potencial. Se distinguen dos niveles:

- **Peligro:** Alude a los peligros más graves

- **Atención:** Alude a los peligros menos graves

 **INDICACIÓN DE PELIGRO:** Frase “H” que, asignada a una clase o categoría de peligro, describe la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosa.

 **CONSEJO DE PRUDENCIA:** Frase “P” que describe las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.

 **VALOR DE CORTE:** Valor umbral para cualquier impureza, aditivo o componente individual clasificados presentes en una sustancia

o en una mezcla, por encima del cual éstos se han de tener en cuenta a la hora de determinar si la sustancia o la mezcla, según corresponda, han de ser clasificadas.

- ✚ **LÍMITE DE CONCENTRACIÓN:** Valor umbral para cualquier impureza, aditivo o componente individual clasificados presentes en una sustancia o en una mezcla, que puede dar lugar a la clasificación de la sustancia o de la mezcla, según corresponda.

- ✚ **DIFERENCIACIÓN:** La distinción dentro de las clases de peligro en función de la vía de exposición o de la naturaleza de los efectos.

- ✚ **FACTOR M:** Es un factor multiplicador. Se aplica a la concentración de una sustancia clasificada como peligrosa para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1, y se utiliza para obtener, mediante el método de la suma, la clasificación de una mezcla en la que se halla presente la sustancia.

- ✚ **ENVASADO:** El producto completo de la operación de envasar consistente en el envase y su contenido.

- ✚ **ENVASE:** Uno o más recipientes y cualquier otro componente o material necesario para que los recipientes cumplan la función de contención y otras funciones de seguridad.

- ✚ **ENVASE INTERIOR:** El envase colocado entre el envase interior, o entre artículos, y un envase exterior.

3.2.3. Clasificación de sustancias y mezclas.

Si la evaluación realizada pone de relieve que los peligros asociados con la sustancia o mezcla cumplen los criterios de clasificación en una o más de las clases o diferenciaciones de peligro deberá clasificarse la sustancia o mezcla con respecto a las correspondientes clases o diferenciaciones de peligro, asignando:

- Una o más categorías de peligro para cada clase o diferenciación de peligro
- Una o más indicaciones de peligro para cada categoría

Cabe señalar que la clasificación de una mezcla no se verá afectada cuando de la evaluación de la información se desprenda que las sustancias de la mezcla:

- Reaccionan lentamente con los gases atmosféricos, en particular con oxígeno, dióxido de carbono y vapor de agua, para formar sustancias diferentes a baja concentración.
- Reaccionan muy lentamente con otras sustancias de la mezcla para rendir sustancias diferentes a baja concentración.
- Pueden autopolimerizarse para formar oligómeros o polímeros a baja concentración

No es preciso clasificar una mezcla por sus propiedades explosivas, comburentes o inflamables cuando:

- Ninguna de las sustancias que constituyen la mezcla tiene tales propiedades.
- A partir de la información del proveedor, resulta poco probable que la mezcla presente peligros de ese tipo

- En caso de modificación de la composición de una mezcla, las pruebas científicas indican que una evaluación de la información sobre la mezcla no da lugar a una modificación de la clasificación

Los fabricantes, importadores y usuarios intermedios deben mantenerse al tanto de la nueva información científica o técnica que pueda afectar a la clasificación de las sustancias o mezclas que comercializan. Cuando cualquiera de los mencionados tenga conocimiento de tal información y la considere adecuada y fiable, deberá efectuar sin demora una nueva evaluación.

Asimismo, cuando el fabricante, importador o usuario intermedio introduzca un cambio en una mezcla que haya sido clasificada como peligrosa, deberá llevar a cabo una nueva evaluación, siempre y cuando el cambio sea uno de los siguientes:

- Modificación en la composición de la concentración inicial de uno o varios de los componentes peligrosos, en concentraciones iguales o superiores a los límites especificados
- Sustitución o adición de uno o más componentes, en concentraciones iguales o superiores al valor de corte

La nueva evaluación no será necesaria si hay una justificación científica válida de que dicha evaluación no implicará un cambio en la clasificación.

Los fabricantes, importadores y usuarios intermedios adaptarán la clasificación de la sustancia o mezcla a los resultados de la nueva evaluación, salvo cuando haya clases o diferenciaciones de peligro armonizadas para sustancias incluidas en la parte 3 del anexo VI del Reglamento 1272/2008.

Los fabricantes e importadores podrán clasificar una sustancia de manera distinta a la que ya figura en el catálogo de clasificación y etiquetado, siempre que presenten a la Agencia las razones de la clasificación, junto con la notificación realizada, de conformidad con el artículo 40. Esta circunstancia no se aplicará si la clasificación que figura en el catálogo de clasificación y etiquetado es una clasificación armonizada incluida en la parte 3 del anexo VI del Reglamento 1272/2008.

3.2.4. Etiquetado de los productos químicos. Comunicación del peligro.

Una sustancia o mezcla que haya sido clasificada como peligrosa y se halle en un envase deberá llevar una etiqueta en la que figurarán los siguientes conceptos:

- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor o proveedores
- Cantidad nominal de sustancia o mezcla contenida en el envase a disposición del público en general, salvo que esta cantidad ya esté especificada en otro lugar del envase
- Identificadores del producto (nombre IUPAC, número CAS...)
- Y cuando proceda:
 - Pictogramas de peligro
 - Palabras de advertencia
 - Indicaciones de peligro
 - Consejos de prudencia apropiados
 - Una sección de información suplementaria

3.2.4.1. Clases de Peligros

El Reglamento CLP considera tres grupos de peligros, a saber:



Figura 2. Grupos de Peligro considerados por el Reglamento 1272/2008.

- **Tabla de peligros establecidas dentro del grupo de peligros físicos.**

Explosivos	Líquidos pirofóricos
Gases inflamables	Sólidos pirofóricos
Aerosoles inflamables	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
Gases comburentes	Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
Gases a presión	Líquidos comburentes
Líquidos inflamables	Sólidos comburentes
Sólidos inflamables	Peróxidos orgánicos
Sustancias autorreactivas	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales

TABLA 3. Tabla de peligros establecidas dentro del grupo de peligros físicos. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

- **Tabla de peligros establecidos dentro del grupo de peligros para la salud.**

Toxicidad aguda	Carcinogenicidad
Corrosión/irritación cutánea	Toxicidad para la reproducción
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Toxicidad sistémica específica de órganos diana: Exposición única
Sensibilización respiratoria o cutánea	Toxicidad sistémica específica de órganos diana: Exposiciones repetidas
Mutagenicidad en células germinales	Peligro por aspiración

TABLA 4. Tabla de peligros establecidos dentro del grupo de peligros para la salud. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

- **Tabla de peligros para el medio ambiente.**

Peligro para el medio ambiente acuático
Peligro para la capa de ozono

TABLA 5. Tabla de peligros para el medio ambiente. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

3.2.4.2. Pictogramas de peligro.

Los pictogramas de peligro deberán llevar un símbolo negro sobre fondo blanco con un marco rojo. El símbolo se inscribirá en un cuadrado apoyado en un vértice. Cada pictograma ocupará como mínimo una quinceava parte de la superficie de la etiqueta armonizada y la superficie mínima nunca será menor de 1 cm². Las dimensiones mínimas de las etiquetas se establecerán en función de la capacidad del envase.

Cabe señalar que los pictogramas que propone el Reglamento CLP suponen una novedad frente a los que establecía la Directiva 67/548/ CEE, introduciendo algunos nuevos y eliminando alguno de los antiguos. Pero lo más aparente es su semejanza con las etiquetas de peligro que se utilizan en los acuerdos internacionales de transporte de mercancías peligrosas por diferentes vías (ADR por carretera, RID por ferrocarril, IMDG por vía marítima y OACI por vía aérea).

- Pictogramas para peligros físicos.

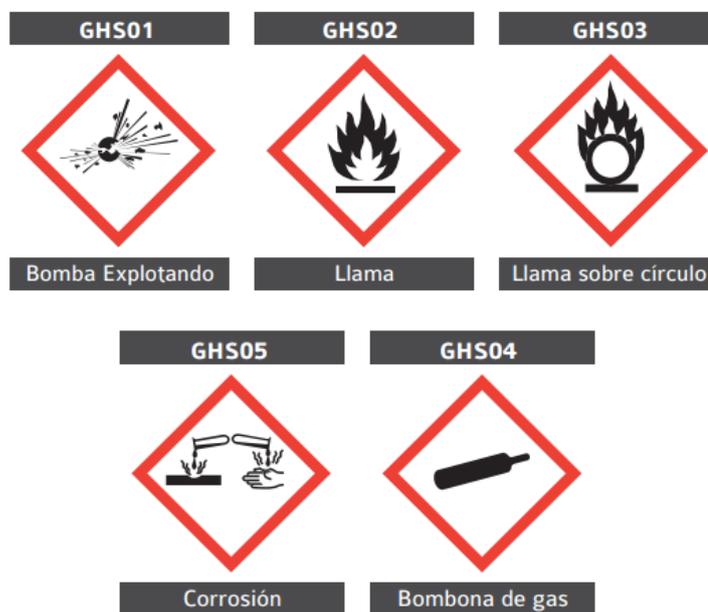


Figura 3. Pictogramas para peligros físicos. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

- **Pictogramas para los peligros para la salud.**

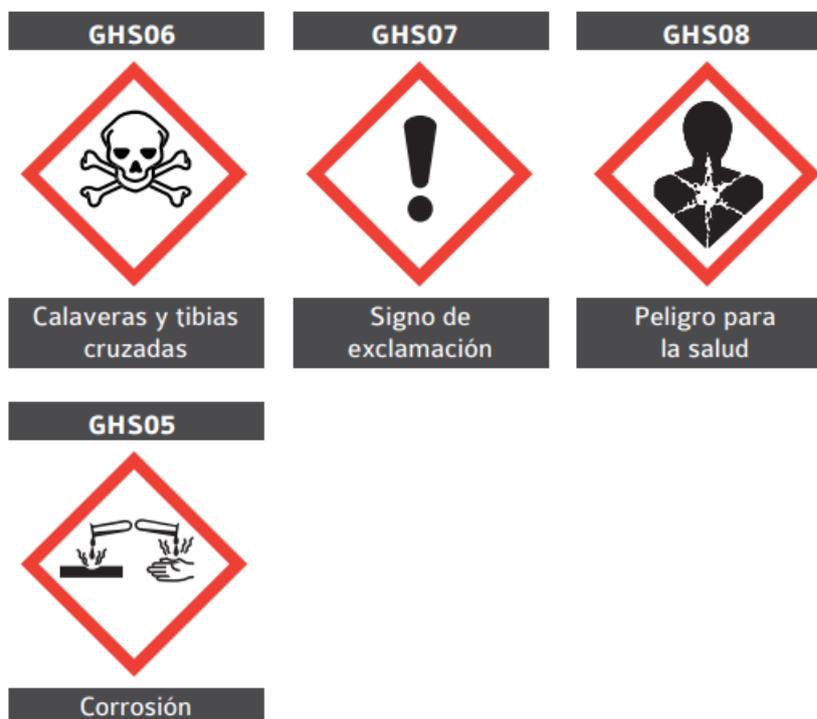


Figura 4. Pictogramas para los peligros para la salud. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

- **Pictograma para los peligros para el medio ambiente**



Figura 5. Pictogramas para los peligros para el medio ambiente. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

3.2.4.3. Listado de indicaciones de peligro: Frases H

H200 – Indicaciones de peligros físicos			
H200	Explosivo inestable		
H201	Explosivo; peligro de explosión en masa		
H202	Explosivo; grave peligro de proyección		
H203	Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección		
H204	Peligro de incendio o de proyección		
H205	Peligro de explosión en masa en caso de incendio		
H240	Peligro de explosión en caso de calentamiento		
H241	Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento		
H220	Gas extremadamente inflamable		
H221	Gas inflamable		
H222	Aerosol extremadamente inflamable		
H223	Aerosol inflamable		
H224	Líquido y vapores extremadamente inflamables		
H225	Líquido y vapores muy inflamables		
H226	Líquidos y vapores inflamables		
H228	Sólido inflamable		
H242	Peligro de incendio en caso de calentamiento		
H250	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire		
H251	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse		
H252	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse		
H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente		
H261	En contacto con el agua desprende gases inflamables		
H270	Puede provocar o agravar un incendio; comburente		
H271	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente		
H272	Puede agravar un incendio; comburente		
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento		
H281	Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas		
H290	Puede ser corrosivo para los metales		

TABLA 6. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligros físicos (1-3). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

H300 – Indicaciones de peligro para la salud humana		
H300	Mortal en caso de ingestión Tóxico en caso de ingestión Nocivo en caso de ingestión	
H301	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias	
H310	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias	
H311	Tóxico en contacto con la piel	
H330	Mortal en caso de inhalación	
H331	Tóxico en caso de inhalación	
H302	Mortal en contacto con la piel	
H312	Nocivo en contacto con la piel	
H315	Provoca irritación cutánea	
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel	
H319	Provoca irritación ocular grave	
H332	Nocivo en caso de inhalación	
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación	
H335	Puede irritar las vías respiratorias	
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo	
H304	Mortal en caso de ingestión Tóxico en caso de ingestión Nocivo en caso de ingestión	
H340	Puede provocar defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H341	Se sospecha que provoca defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H350	Puede provocar cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H350i	Puede provocar cáncer por inhalación	
H351	Se sospecha que provoca cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H360	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto <indíquese el efecto específico si se conoce><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad	
H360D	Puede dañar al feto	
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto	
H360Fd	Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto	
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad	
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto <indíquese el efecto específico si se conoce><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	

TABLA 7. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para la salud humana (2-3).
(Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP.

INVASSAT)

H300 – Indicaciones de peligro para la salud humana		
H361f	Se sospecha que perjudica a la fertilidad	
H361d	Se sospecha que daña al feto	
H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto	
H362	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna	
H370	Provoca daños en los órganos <o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H371	Puede provocar daños en los órganos <o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H372	Provoca daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H373	Puede provocar daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves	
H318	Provoca lesiones oculares graves	

TABLA 8. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para la salud humana (3-3).
(Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

H400 – Indicaciones de peligro para el medio ambiente		
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos	
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	

TABLA 9. Listado de indicaciones de peligro: Frases H. Indicaciones de peligro para el medio ambiente.
(Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

Información suplementaria sobre peligros (válido solo en los países de la UE)	
Propiedades físicas	
EUH001	Explosivo en estado seco
EUH006	Explosivo en contacto o sin contacto con el aire
EUH014	Reacciona violentamente con el agua
EUH018	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables
EUH019	Puede formar peróxidos explosivos
EUH044	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado
Propiedades relacionadas con efectos sobre la salud	
EUH029	En contacto con agua libera gases tóxicos
EUH031	En contacto con ácidos libera gases tóxicos
EUH032	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos
EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
EUH070	Tóxico en contacto con los ojos
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias
Propiedades relacionadas con efectos sobre el medio ambiente	
EUH059	Peligroso para la capa de ozono

TABLA 10. Información suplementaria sobre peligros (válido solo en los países de la UE). (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

Elementos suplementarios o información que deben figurar en las etiquetas de determinadas sustancias y mezclas	
EUH201	Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar
EUH201 A	¡Atención! Contiene plomo
EUH202	Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños
EUH203	Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica
EUH204	Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica
EUH205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica
EUH206	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro)
EUH207	¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir instrucciones de seguridad.
EUH208	Contiene <nombre de la sustancia sensibilizante>. Puede provocar una reacción alérgica
EUH209	Puede inflamarse fácilmente al usarlo
EUH209 A	Puede inflamarse al usarlo
EUH210	Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad
EUH401	A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso

TABLA 11. Elementos suplementarios o información que deben figurar en las etiquetas de determinadas sustancias y mezclas. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

3.2.4.4. Listado de consejos de prudencia: Frases P

P100 – Consejos de prudencia de carácter GENERAL	
P101	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta
P102	Mantener fuera del alcance de los niños
P103	Leer la etiqueta antes del uso

TABLA 12. Consejos de prudencia de carácter GENERAL. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

P200 – Consejos de prudencia PREVENCIÓN	
P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso
P202	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad
P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición
P220	Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles
P221	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
P222	No dejar que entre en contacto con el aire
P223	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada
P230	Mantener humedecido con...
P231	Manipular en gas inerte
P232	Proteger de la humedad
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P234	Conservar únicamente en el recipiente original
P235	Mantener en lugar fresco
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante
P242	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas
P243	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas
P244	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite
P250	Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción
P251	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
P262	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa
P263	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia
P264	Lavarse concienzudamente tras la manipulación
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización
P271	Utiliza únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo
P273	Evitar su liberación al medio ambiente
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P281	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio
P282	Llevar guantes/gafas/máscara que aislen del frío
P283	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas
P284	Llevar equipo de protección respiratoria
P285	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria
P231+P232	Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad
P235+P410	Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol

TABLA 13. Consejos de prudencia PREVENCIÓN. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

P300 – Consejos de prudencia RESPUESTA	
P301	EN CASO DE INGESTION
P302	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL
P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo)
P304	EN CASO DE INHALACION
P305	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS
P306	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA
P307	EN CASO DE exposición
P308	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta
P309	EN CASO DE exposición o malestar
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P311	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P312	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar
P313	Consultar a un médico
P314	Consultar a un médico en caso de malestar
P315	Consultar a un médico inmediatamente
P320	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver...en esta etiqueta)
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver....en esta etiqueta)
P322	Se necesitan medidas específicas (ver...en esta etiqueta)
P330	Enjuagarse la boca
P331	No provocar el vómito
P332	En caso de irritación cutánea
P333	En caso de irritación o erupción cutánea
P334	Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas
P335	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel
P336	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada
P337	Si persiste la irritación ocular
P338	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarado
P340	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
P341	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
P342	En caso de síntomas respiratorios
P350	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes
P351	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos
P352	Lavar con agua y jabón abundantes
P353	Aclararse la piel con agua/ducharse
P360	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa
P361	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas
P362	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas
P363	Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar
P370	En caso de incendio
P371	En caso de incendio importante y en grandes cantidades
P372	Riesgo de explosión en caso de incendio
P373	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos
P374	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales
P375	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión
P376	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo
P377	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro
P378	Utilizar...para apagarlo
P380	Evacuar la zona
P381	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo
P390	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales
P391	Recoger el vertido
P301+P310	EN CASO DE INGESTION: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P301+P312	EN CASO DE INGESTION: Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico si se encuentra mal
P301+P330+P331	EN CASO DE INGESTION: enjuagarse la boca. NO provocar el vómito

TABLA 14. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (1-2) (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

P300 – Consejos de prudencia RESPUESTA	
P302+P334	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas
P302+P350	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse
P304+P340	EN CASO DE INHALACION: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
P304+P341	EN CASO DE INHALACION: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
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
P306+P360	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa
P307+P311	EN CASO DE exposición: llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a su médico
P309+P311	EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P332+P313	En caso de irritación cutánea: consultar a un médico
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico
P335+P334	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico
P342+P311	En caso de síntomas respiratorios: llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P370+P376	En caso de incendio: detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar... para apagarlo
P370+P380	En caso de incendio: Evacuar la zona
P370+P380+P375	En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión
P371+P380+P375	En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión

TABLA 15. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (2-2) (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

P400 – Consejos de prudencia ALMACENAMIENTO	
P401	Almacenar...
P402	Almacenar en un lugar seco
P403	Almacenar en un lugar bien ventilado
P404	Almacenar en un recipiente cerrado
P405	Guardar bajo llave
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/...con revestimiento interior resistente
P407	Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga
P410	Proteger de la luz del sol
P411	Almacenar a temperaturas no superiores a...° C/...° F
P412	No exponer a temperaturas superiores a 50° C/122° F
P413	Almacenar las cantidades a granel superiores a...kg/...lbs a temperaturas no superiores a...° C/...° F
P420	Almacenar alejado de otros materiales
P422	Almacenar el contenido en...
P402+P404	Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente
P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco
P410+P403	Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado
P410+P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50° C/122° F
P411+P235	Almacenar a temperaturas no superiores a...° C/...° F. Mantener en lugar fresco

TABLA 16. Consejos de prudencia. ALMACENAMIENTO. Consejos de prudencia. RESPUESTA. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

P500 – Consejos de prudencia ELIMINACION	
P501	Eliminar el contenido/el recipiente en...

TABLA 17. Consejos de prudencia. ELIMINACIÓN. (Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. INVASSAT)

3.3. MÉTODO: EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS.

3.3.1. Descripción de la metodología de evaluación cuantitativa.

Método Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo.

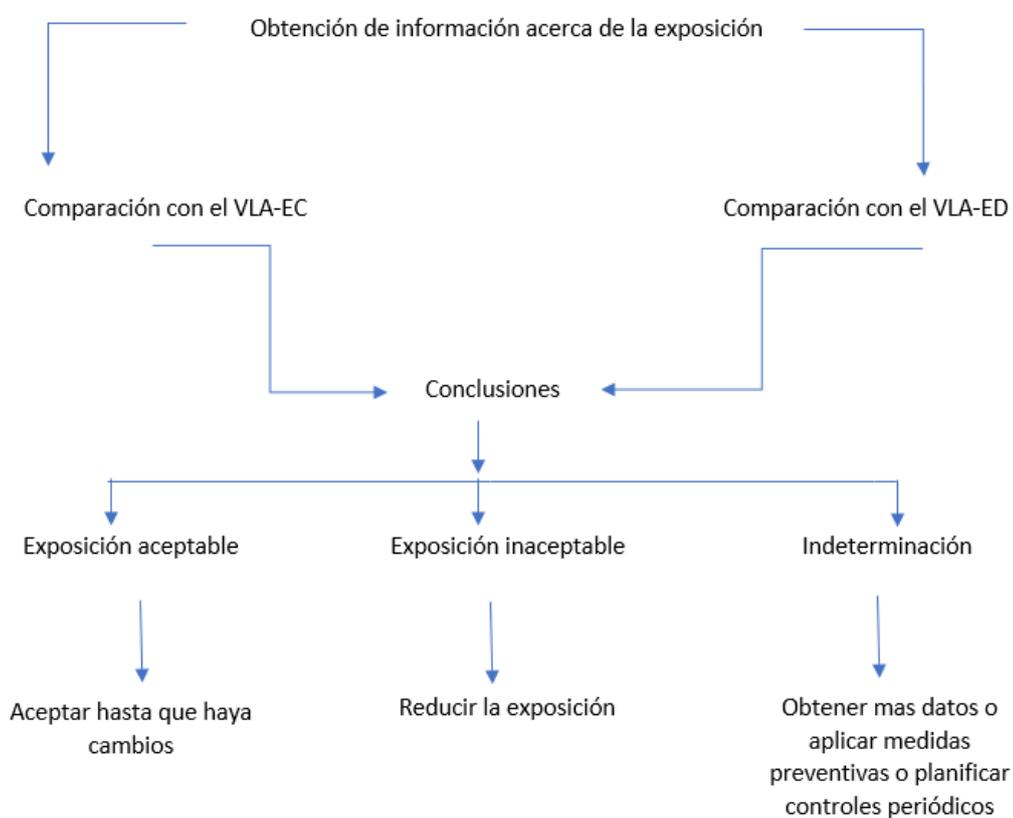


Figura 6. Esquema procedimiento evaluación cuantitativa. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

3.3.1.1. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cuantitativa.

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo.

Exposición aceptable	Significa que es muy improbable que la exposición observada supere el Valor Límite, tanto en el período de tiempo en que se ha realizado la evaluación como en el futuro, mientras no haya cambios de la situación que puedan modificar la exposición
Exposición inaceptable	Se llega a esta conclusión en primer lugar porque las mediciones realizadas muestran que se superan los valores límites aplicables, bien porque, aunque no se hayan obtenido resultados superiores a los valores límite, la exposición medida es de tal magnitud que resulta probable que se superen los valores límite en algunas ocasiones no medidas directamente. Se deberá proceder a su corrección.
Indeterminación	Este criterio significa que la exposición observada es tal que no permite alcanzar ninguna de las dos conclusiones anteriores. Es decir, los resultados obtenidos en las mediciones no superan los valores límite, pero no permiten concluir con una fiabilidad aceptable si se superarán o no en el futuro.

TABLA 18. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cuantitativa. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

3.3.2. Descripción de la metodología de evaluación cualitativa.

Método NTP 936. Nuria Cavallé Oller. Agentes Químicos: evaluación cualitativa y simplificada del riesgo por inhalación (II). Modelo COSHH Essentials.

COSHH Essentials es un modelo que determina la medida de control adecuada a la operación que se estudia para reducir hasta un nivel aceptable el riesgo por inhalación de agentes químicos.

En este modelo intervienen las siguientes variables:

- Variable 1. Peligrosidad según frases R o frases H

A	<i>R36, R37, R65, R67</i> <i>Cualquier sustancia sin frases R contenidas en los grupos B a E</i>
B	<i>R20/21/22, R68/20/21/22</i>
C	<i>R23/24/25, R34, R35, R37, R37/38, R39/23/24/25, R41, R43, R48/20/21/22, R68/23/24/25</i>
D	<i>R26/27/28, R39/26/27/28, R40, R48/23/24/25, R48/23/25, R48/24, R60, R61, R62, R63, R64</i>
E	<i>Mut. Cat. R40, R42, R45, R46, R49, R68</i>

TABLA 19. Variable 1. Peligrosidad según frases R. (NTP 936, INSST)

A	<i>H303, H304, H305, H313, H315, H316, H318, H319, H320, H333, H336</i> <i>Cualquier sustancia sin frases H contenidas en los grupos B a E</i>
B	<i>H302, H312, H332, H371</i>
C	<i>H301, H311, H314, H317, H318, H331, H335, H370, H373</i>
D	<i>H300, H310, H330, H351, H360, H361, H362, H372</i>
E	<i>H334, H340, H341, H350</i>

TABLA 20. Variable 1. Peligrosidad según frases H. (NTP 936, INSST)

- Variable 2. Tendencia a pasar al ambiente.

Baja	Media	Alta
<i>Sustancias en forma de granza que no tienen tendencia a romperse. No se aprecia polvo durante su manipulación. Ejemplos: granza de PVC, escamas, pepitas, etc.</i>	<i>Sólidos granulares o cristalinos. Se produce polvo durante su manipulación, que se deposita rápidamente, pudiéndose observar las superficies adyacentes. Ejemplos: polvo de detergente, etc</i>	<i>Polvos finos y de baja densidad. Cuando se emplean se observa que se producen nubes de polvo que permanecen en suspensión durante varios minutos. Ejemplos: cemento, negro de humo, etc.</i>

TABLA 21. Variable 2. Tendencia a pasar al ambiente. (NTP 936, INSST)

- Variable 3. Cantidad de sustancia utilizada por operación.

Cantidad de sustancia	Cantidad empleada por operación
<i>Pequeña</i>	<i>Gramos o mililitros</i>
<i>Mediana</i>	<i>Kilogramos o litros</i>
<i>Grande</i>	<i>Toneladas o metros cúbicos</i>

TABLA 22. Variable 3. Cantidad de sustancia utilizada por operación. (NTP 936, INSST)

3.3.2.1. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cualitativa.

Método NTP 936. Nuria Cavallé Oller. Agentes Químicos: evaluación cualitativa y simplificada del riesgo por inhalación (II). Modelo COSHH Essentials.

Riesgo potencial 1	<i>El control de la exposición podrá lograrse, normalmente, mediante el empleo de ventilación general.</i>
Riesgo potencial 2	<i>Hay que recurrir a medidas específicas de prevención para el control del riesgo (artículo 5 del Real Decreto 374/2001).</i>
Riesgo potencial 3	<i>Hay que recurrir al empleo de confinamiento o de sistemas cerrados, que permitan que la sustancia química no pase a la atmósfera durante las operaciones ordinarias</i>
Riesgo potencial 4	<i>Hay que adoptar medidas específicamente diseñadas para el proceso en cuestión recurriendo al asesoramiento de un experto. Requiere la evaluación cuantitativa de la exposición.</i>

TABLA 23. Criterios de valoración de la exposición al riesgo: Evaluación cualitativa. (NTP 936, INSST)

4. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL.

4.1. LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PRESENTES EN LA EMPRESA.

- **Productos diversos.**

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
MATTING BASE	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Aditivo para reducir el brillo de acabados UHS.	
Utilización aconsejada	Deltron Progress UHS.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 24. Descripción del producto MATTING BASE

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
ENVIROBASE H.P. WB ENGINE BAY CONVERTER	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	<p>Aditivo convertidor para el repintado de interiores base agua.</p> <p>Se pueden crear colores sólidos, metalizados y perlados.</p> <p>Crea una capa de color húmedo sobre húmedo que se puede repintar para reproducir el acabado exterior original, lo que evita el uso de la imprimación.</p> <p>Se pueden crear colores específicos o utilizar colores ya existentes de Envirobase HP.</p>	
Utilización aconsejada	Reparaciones que requieran la aplicación específica de colores interiores mate ó colores exteriores en versiones con un brillo bajo.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 25. Descripción del producto ENVIROBASE H.P. WB ENGINE BAY CONVERTER

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR	Aplicaciones profesionales y revestimientos	No
Características del producto	<p>Fácil de usar.</p> <p>Proporciona el acabado del hueco de motor y el fondo del exterior al mismo tiempo.</p> <p>Ahorro de tiempos de proceso.</p> <p>Fórmulas de color disponibles.</p>	
Utilización aconsejada	<p>Reparaciones que incluyan el pintado del habitáculo de motor.</p> <p>Puede repintarse el exterior con Envirobase HP</p> <p>Deltron Progress UHS.</p>	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 26. Descripción del producto CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
ANTISILICONAS DELTRON	Aplicaciones profesionales y revestimientos	No
Características del producto	Especialmente formulado para eliminar los cráteres por siliconas o contaminación de grasas.	
Utilización aconsejada	No usar D899 en Aparejos, Deltron BC o Envirobase HP.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 27. Descripción del producto ANTISILICONAS DELTRON.

- **Productos Barnices**

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
BARNIZ UHS	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Alta velocidad de secado Ahorro de energía Flexibilidad para todas las reparaciones Gran comportamiento en alta temperaturas Excelente acabado Cumple normativa VOC	
Utilización aconsejada	Performance limpia, completamente seca y exenta de polvo. Se recomienda usar bayeta atrapa polvo	
Formato de envase	5 Litros	

TABLA 28. Descripción del producto BARNIZ UHS

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Extraordinaria rapidez de secado Ahorro de energía Rápido endurecimiento Gran comportamiento en alta temperaturas Excelente acabado Cumple normativa VOC	
Utilización aconsejada	Especialmente indicado para ser utilizado sobre la línea de color Envirobase High Performance	
Formato de envase	5 Litros	

TABLA 29. Descripción del producto RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
BARNIZ RAPIDO UHS 5 LTS	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Ideal para pequeñas reparaciones. Rápido secado.	
Utilización aconsejada	Utilizar sobre Envirobase HP. Reparaciones rápidas.	
Formato de envase	5 Litros	

TABLA 30. Descripción del producto BARNIZ RAPIDO UHS 5 LTS

- **Masillas.**

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
POLYESTER SPRAYING FILLER	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Masilla gris de poliéster a pistola de secado rápido, de alto espesor y de fácil aplicación.	
Utilización aconsejada	Es ideal para la reparación de grandes superficies con zonas muy dañadas donde el uso de masillas convencionales requiere mucho tiempo.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 31. Descripción del producto POLYESTER SPRAYING FILLER

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
GALVAPLAS 77	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Masilla de poliéster de altas prestaciones para usos múltiples, de gran calidad. Magnífica adherencia sobre cualquier tipo de soporte metálico, incluyendo superficies difíciles como galvanizado, electrocincado, acero inoxidable, aluminio, fibra de vidrio.	
Utilización aconsejada	Utilizar sobre superficies bien limpias y desengrasadas. Respetar la dosificación del catalizador.	
Formato de envase	1,5 Kg	

TABLA 32. Descripción del producto GALVAPLAS 77

- **Productos de imprimaciones.**

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
APAREJO 2K RAPID WHITEMATIC	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Rápido secado; versátil Fácil de aplicar y lijar Alto poder de relleno Escala de grises	
Utilización aconsejada	Aparejo protector o alto espesor	
Formato de envase	3 Litros	

TABLA 33. Descripción del producto APAREJO 2K RAPID WHITEMATIC.

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
DP4000-2K PRIMER WHITE – G1	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	<p>Novedad tecnológica.</p> <p>Combina las ventajas de los parejos húmedos sobre húmedo con el excelente acabado final que proporcionan los aparejos lijables, pero casi en la mitad de tiempo.</p> <p>Posibilidad de repintado entre 15 minutos y 5 días sin necesidad de lijado.</p> <p>Capacidad multisustratos.</p> <p>Aplicable sobre plásticos rígidos.</p> <p>Buena capacidad selladora sobre sustratos sensibles.</p>	
Utilización aconsejada	Especialmente indicado para piezas nuevas.	
Formato de envase	3 Litros	

TABLA 34. Descripción del producto DP4000-2K PRIMER WHITE – G1

- Acabados

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
DELTRON PROGRESS UHS DG BRILLIANT WHITE	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	<p>Sistema monocapa de ultra altos sólidos</p> <p>Excelente brillo y acabado</p> <p>Alta cubrición</p> <p>Sistema compacto con reducido número de básicos</p>	
Utilización aconsejada	<p>Repintados de alta calidad para colores sólidos monocapa</p> <p>Gran flexibilidad gracias a su amplia gama de catalizadores</p> <p>También para ser utilizado en el habitáculo del motor añadiendo aditivo D8011</p>	
Formato de envase	3,5 Litros	

TABLA 35. Descripción del producto DELTRON PROGRESS UHS DG BRILLIANT WHITE.

- **Productos para plásticos.**

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Confiere a la pintura de acabado la textura original.	
Utilización aconsejada	Consultar ficha técnica	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 36. Descripción del producto DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO.

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
D814 FLEXIB. BRILL. 1L	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Confiere flexibilidad a la pintura que se aplica sobre sustratos plásticos.	
Utilización aconsejada	Utilizar con aparejos, acabados o barnices según ficha técnica.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 37. Descripción del producto D814 FLEXIB. BRILL. 1L

Nombre del producto	Uso del producto	Ficha de seguridad en base al Reglamento 1272/2008
AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS	Aplicaciones profesionales para pulverización y revestimientos	No
Características del producto	Desengrasante efectivo y rápido que además elimina la electricidad estática.	
Utilización aconsejada	Especial para sustratos plásticos. No aplicar sobre aparejos o acabados frescos.	
Formato de envase	1 Litro	

TABLA 38. Descripción del producto AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS.

En las siguientes páginas se localizan las fichas detalladas en las que se indican los riesgos, peligros y medidas preventivas a adoptar por cada producto, partiendo de las Fichas de Seguridad y Fichas Técnicas de los productos químicos descritos anteriormente.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: BARNIZ RAPIDO UHS 5 LTS	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	BARNIZ RAPIDO UHS 5 LTS
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Provoca irritación cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel Se sospecha que puede dañar al feto Puede irritar las vías respiratorias Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar respirar los vapores. Recoger el vertido. En caso de inhalación: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico si la persona se encuentra mal. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. 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.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: 2:1 UHS CLEARCOAT	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	2:1 UHS CLEARCOAT
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Puede provocar una reacción alérgica en la piel Puede provocar somnolencia o vértigo Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar respirar los vapores. En caso de inhalación: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico si la persona se encuentra mal.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	 
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: DELTRON PROGRESS UHS DG BRILLIANT WHITE	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	DELTRON PROGRESS HSU DG BRILLIANT WHITE
Apariencia:	Color: Blanco / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Puede provocar una reacción alérgica en la piel Se sospecha que puede dañar al feto
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. No respirar los vapores. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No caminar sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: DP4000-2K PRIMER WHITE - G1	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	DP4000-2K PRIMER WHITE-G1
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Puede provocar somnolencia o vértigo Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar respirar los vapores. Recoger el vertido. En caso de inhalación: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico si la persona se encuentra mal.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: GALVAPLAST 77	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	GALVAPLAST 77
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Aromático
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel Provoca irritación ocular grave Se sospecha que puede dañar al feto Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Usar guantes de protección, ropa de protección y equipo de protección para la cara o los ojos. Mantener alejado del calor, de superficies calientes de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. No respirar los vapores. Consultar a un médico en caso de malestar.
Instalación	Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. Temperatura de almacenamiento: 0 a 35 °C.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No caminar sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: MATTING BASE	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	MATTING BASE
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Puede provocar somnolencia o vértigo Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. No respirar los vapores. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición.
Equipo de protección individual	
	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No caminar sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

INSTRUCCIONES PRODUCTO: POLYESTER SPRAYING FILLER

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

EMPRESA: PINCAR, S.L.		Lugar: Taller	
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS			
Nombre:	POLYESTER SPRAYING FILLER		
Apariencia:	Color: Gris / Forma: Líquido / Olor: No disponible		
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles		
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE			
Símbolos de peligro		Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Provoca irritación cutánea Se sospecha que puede dañar al feto Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO			
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. No respirar los vapores. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. 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.		
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición.		
Equipo de protección individual			
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO			
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No caminar sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>			
PRIMEROS AUXILIOS			
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>			
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA			
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>			

INSTRUCCIONES PRODUCTO: RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

EMPRESA: PINCAR, S.L.		Lugar: Taller	
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS			
Nombre:	RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE		
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible		
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles		
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE			
Símbolos de peligro	 	Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Puede provocar somnolencia o vértigo Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO			
Prevención e Intervención	Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar respirar los vapores. En caso de inhalación: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico si la persona se encuentra mal.		
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición.		
Equipo de protección individual			
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO			
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No caminar sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>			
PRIMEROS AUXILIOS			
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>			
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA			
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>			

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. No fumar. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. 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.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: No disponible
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Provoca irritación cutánea Puede provocar somnolencia o vértigo
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores. En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO2, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 15 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: ENVIROBASE H.P. WB ENGINE BAY CONVERTER		
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller	
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS		
Nombre:	ENVIROBASE H.P. WB ENGINE BAY CONVERTER	
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Olor débil	
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles	
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE		
Símbolos de peligro		Indicaciones de Peligro Provoca irritación ocular grave
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO		
Prevención e Intervención	Llevar gafas o máscara de protección. 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. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.	
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 5 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.	
Equipo de protección individual	      	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO		
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>		
PRIMEROS AUXILIOS		
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>		
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA		
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>		

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: D814 FLEXIB. BRILL. 1L	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	D814 FLEXIB. BRILL. 1L
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Característico
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación cutánea Provoca irritación ocular grave Nocivo en caso de inhalación Puede irritar las vías respiratorias
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. En caso de inhalación: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico si la persona se encuentra mal.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: DELTRON ANTISILICONAS			
EMPRESA: PINCAR, S.L.		Lugar: Taller	
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS			
Nombre:	DELTRON ANTISILICONAS		
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Característico		
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles		
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE			
Símbolos de peligro		Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Nocivo en caso de ingestión o inhalación Puede provocar somnolencia o vértigo
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO			
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. En caso de contacto con la piel (o el pelo): quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua.		
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener en lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.		
Equipo de protección individual			
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO			
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>			
PRIMEROS AUXILIOS			
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>			
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA			
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>			

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: UHS RAPID CLEAR	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	DELTRON ANTISILICONAS
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Característico
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Provoca irritación ocular grave Provoca irritación cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel Se sospecha que puede dañar al feto Puede irritar las vías respiratorias Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. En caso de contacto con la piel (o el pelo): quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. 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.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener en lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO 1272/2008 Y EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PINCAR, S.L.

INSTRUCCIONES PRODUCTO: AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS	
EMPRESA: PINCAR, S.L.	Lugar: Taller
IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
Nombre:	AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS
Apariencia:	Color: Incoloro / Forma: Líquido / Olor: Característico
Usos desaconsejados	Sin datos disponibles
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE	
Símbolos de peligro	
Indicaciones de Peligro	Líquidos y vapores inflamables Puede provocar lesiones oculares graves Puede provocar somnolencia o vértigo
MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONSEJOS DE PRUDENCIA Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO	
Prevención e Intervención	Llevar guantes de protección. Llevar prendas de protección. Llevar gafas o máscara de protección. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier fuente de ignición. No fumar. Evitar respirar los vapores. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. En caso de contacto con la piel (o el pelo): quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua. 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.
Instalación	Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener en lugar fresco. Conservarse a la siguiente temperatura: 0 a 35 °C. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. No ingerir. Evitar respirar vapor o neblina. Consérvese en su envase original.
Equipo de protección individual	
MEDIDAS EN SITUACIÓN DE RIESGO	
<p>Precauciones personales: No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Llevar puesto equipo de protección individual.</p> <p>Medidas en caso de vertido accidental: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.</p> <p>Métodos y material de contención y de limpieza: Detener la fuga si esta acción no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.</p> <p>Medios de extinción de lucha contra incendios: Utilizar polvos químicos secos, CO₂, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma. No usar chorro de agua.</p>	
PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Si es inhalado: Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.</p> <p>Contacto con la piel: Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón. NO utilizar disolventes ni diluyentes.</p> <p>Contacto con los ojos: Quítese las lentes de contacto. Lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos. Busque atención médica inmediata.</p> <p>Por ingestión: Acudir a un médico inmediatamente y mostrarle la etiqueta o el envase. Mantener a la persona en caliente o en reposo. NO provocar el vómito.</p>	
PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN ADECUADA	
<p>Producto: La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación vigente. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. No tirar los residuos por la alcantarilla.</p> <p>Envases contaminados: Los envases residuales deben reciclarse. Solo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.</p>	

4.2. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS.

En la empresa se utilizan básicamente tres productos químicos dentro de las cabinas de pintado para pintar las carrocerías de vehículos. Los productos químicos son los siguientes:

- Pintura.
- Catalizador que se añade a la pintura para facilitar el secado.
- Barniz para carrocerías.

La duración promedio de las tareas de pintado propiamente dichas ocupan en total 6 horas de la jornada para los trabajadores de dicho puesto, realizando en ese tiempo unas 20 operaciones de aplicación de barniz (es decir, que cada operación de pintado tiene una duración de 18 minutos).

Teniendo en cuenta la cantidad de producto utilizado y la composición de estos, se llega a la conclusión de que, para cada uno de los agentes químicos presentes, los trabajadores están expuestos a pequeñas cantidades de estos, de orden de los mililitros.

La composición del producto que se va a estudiar es la siguiente:

Pintura con barniz			
N CAS	Nombre	Comp.	Punto de eb (°C)
1330-20-7	Xileno	10-25 %	138
108-10-1	4-metilpentan-2-ona	10-25 %	118
78-93-3	Butanona	2,5-10%	80
108-88-3	Tolueno	1-2,5 %	111
141-78-6	Acetato de etilo	10-25%	126

TABLA 39. Listado de agentes químicos a estudiar en la evaluación de exposición.

4.2.1. Evaluación cualitativa.

Esta aplicación está basada en el modelo británico COSHH Essentials de estimación del riesgo potencial por exposición a agentes químicos.

El INSST pone a disposición la calculadora de exposición a agentes químicos para evaluación cualitativa donde se asignan valores cualitativos a tres variables (peligrosidad, cantidad utilizada por operación y capacidad del agente de pasar al ambiente) y así se categorizan las situaciones u operaciones en 4 grupos de riesgo potencial creciente. A cada uno de los niveles de riesgo le corresponde un tipo de medidas de prevención, más rigurosas cuanto mayor sea el riesgo potencial. Ello permite abordar el riesgo por exposición a agentes químicos en la empresa de forma global, e incrementar significativamente la actuación preventiva en este ámbito.

Nombre de la operación						Pintado de carrocería
Riesgo potencial TOTAL de la operación						3
Tiempo del proceso						18 minutos
Número de veces que se efectúa esta operación en una jornada						20
Resultado de la evaluación						
Agente	Estado	Peligrosidad	Cantidad por operación	Capacidad de pasar al ambiente	Nivel de riesgo potencial	
Xileno	LIQ	B	Pequeña	Alta	1	
4-metilpentan-2-ona	LIQ	C	Pequeña	Alta	2	
Butanona	LIQ	A	Pequeña	Alta	1	
Tolueno	LIQ	D	Pequeña	Alta	3	
Acetato de etilo	LIQ	A	Pequeña	Alta	1	

TABLA 40. Resultados de la evaluación cualitativa por agente químico.

4.2.1.1. Valoración de la evaluación cualitativa.

El resultado que se obtiene es de un riesgo potencial de la actividad de nivel 3. Aplicando la NTP 936. Agentes Químicos: evaluación, cualitativa y simplificada del riesgo por inhalación (II). Modelo COSHH Essentials, se obtiene la siguiente conclusión

- El resultado del nivel 3 implica: Acudir al empleo de confinamiento o de sistemas cerrados mediante los cuales no exista la posibilidad de que la sustancia química pase a la atmósfera durante las operaciones ordinarias. Siempre que sea posible, el proceso deberá mantenerse a una presión inferior a la atmósfera a fin de dificultar el escape de las sustancias.

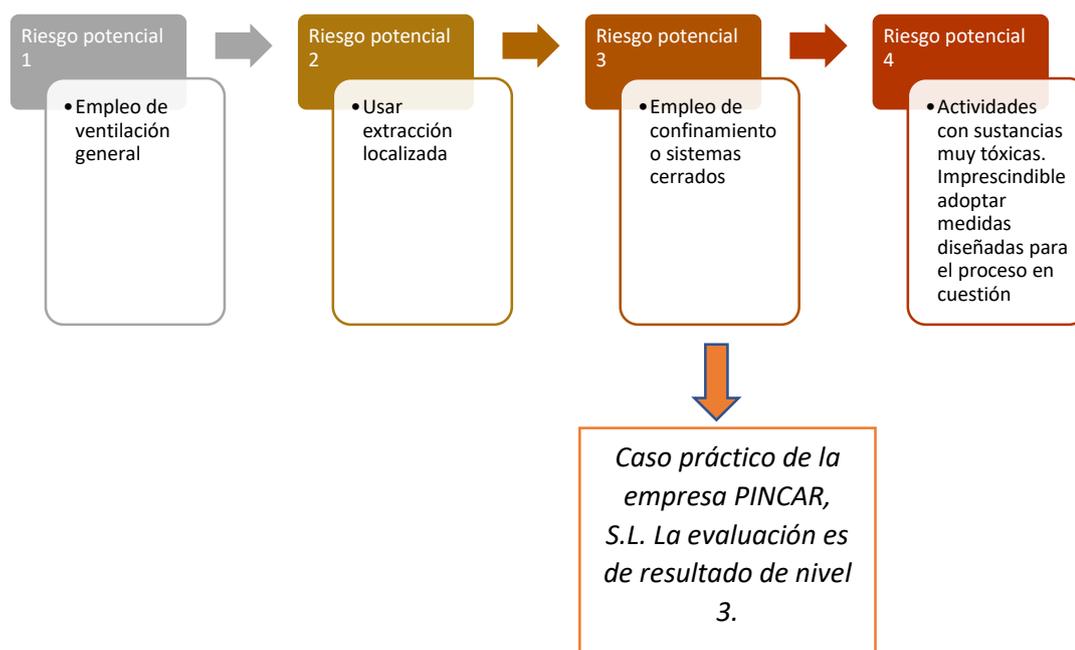


Figura 7. Esquema de valoración de la evaluación cualitativa.

4.2.2. Evaluación cuantitativa.

En el estudio de la tarea de pintado de las carrocerías de vehículos en la cabina de pintado se desprende los siguientes datos que han sido tomados en la visita a la empresa:

- La duración total de las tareas es de 6 horas.
- El número de operaciones realizadas en ese margen de tiempo son 20 operaciones de aplicación de pintura.
- Cada operación de pintura es de 18 minutos.
- De la cantidad de producto utilizado para cada operación de pintado, se desprende que los trabajadores están expuestos a pequeñas cantidades del orden de mililitros.

4.2.2.1. Procedimiento de toma de mediciones.

Dentro de la cabina de pintado, mientras se realizan las propias tareas del puesto, se toman 8 muestras de 2 horas cada una. Este procedimiento se realiza durante 8 (Lunes 09/Noviembre a Viernes 13/Noviembre y Lunes 16/Noviembre a Miércoles 18/Noviembre).

El equipo de trabajo son filtros de muestreo de aerosoles.

Agente químico	J1 (mg/ m ³)	J2 (mg/ m ³)	J3 (mg/ m ³)	J4 (mg/ m ³)	J5 (mg/ m ³)	J6 (mg/ m ³)	J7 (mg/ m ³)	J8 (mg/ m ³)
Xileno	210	250	230	220	250	231	222	215
4- metilpenta n-2-ona	223	230	220	210	220	225	231	206
Butanona	83	75	76	65	70	65	65	70
Tolueno	50	60	55	55	60	50	55	56
Acetato de etilo	205	210	210	194	195	200	205	205

TABLA 41. Mediciones por jornada de trabajo por agente químico.

Para realizar el cálculo se utiliza el procedimiento siguiente:

- Sistema de decisión a partir de un gran número de muestras (n>6).

En la herramienta del INSST se debe introducir el valor del VLA-ED de los agentes químicos objeto de estudio que se han recogido en la tabla anterior.

El enlace a la herramienta es el siguiente (Límites de exposición profesional 2019:

<http://bdlep.inssbt.es/LEP/index.jsp?nav=null&submit=Volver+a+la+p%C3%A1gina+principal>

Haciendo uso de esta, se obtiene el siguiente cuadro.

N.º CAS	Agente químico	VLA-ED (mg/m ³)
1330-20-7	Xileno	442
108-10-1	4-metilpentan-2-ona	208
78-93-3	Butanona	900
108-88-3	Tolueno	384
141-78-6	Acetato de etilo	1468

TABLA 42. Cuadro de VLA-ED y Número CAS por agente químico. Datos LEP 2019. INSST

El siguiente paso es usar la calculadora del INSST. El enlace a la herramienta de cálculo es el siguiente:

<https://herramientasprl.insst.es/Exposici%C3%B3naagentesqu%C3%ADmicos/Introducci%C3%B3n.aspx>

Procedimiento de evaluación cuantitativa:

1. Introducir los agentes químicos utilizados en las muestras.

Nombre del agente químico	VLA-ED (mg/m ³)
Xileno	442
4-metilpentan-2-ona	208
Butanona	900
Tolueno	384
Acetato de etilo	1468

TABLA 43. Cuadro de VLA-ED por agente químico. Datos LEP 2019. INSST

2. Introducir las muestras de los agentes químicos recogidas en los 8 días de toma de muestras en las tareas del trabajador en la cabina de pintado.

En este caso, como disponemos de la información de la concentración en mg/m³, utilizaremos esta opción de cálculo.

Los datos que tenemos que introducir en la calculadora del INSST son los siguientes:

- Tiempo de cada muestra (En minutos): 120 minutos
- Muestras de los agentes químicos.
- Tiempo de exposición total (En minutos): 360 minutos.

	Agente Químico										TOTAL
	Xileno		4-metilpentan-2-ona		Butanona		Tolueno		Acetato de etilo		
	Concentración (mg/m ³) / Índice de exposición										
Jornada 1	210	0,36	223	0,80	83	0,07	50	0,10	205	0,10	1,43
Jornada 2	250	0,42	230	0,83	75	0,06	60	0,12	210	0,11	1,54
Jornada 3	230	0,39	220	0,79	76	0,06	55	0,11	210	0,11	1,46
Jornada 4	220	0,37	210	0,76	65	0,05	55	0,11	194	0,10	1,39
Jornada 5	250	0,42	220	0,79	70	0,06	60	0,12	195	0,10	1,49
Jornada 6	231	0,39	225	0,81	65	0,05	50	0,10	200	0,10	1,46
Jornada 7	222	0,38	231	0,83	65	0,05	55	0,11	205	0,10	1,48
Jornada 8	215	0,36	206	0,74	70	0,06	56	0,11	205	0,10	1,38

TABLA 44. Resumen de tiempos de exposición e índices de riesgo por jornada y agente químico.

El tiempo de cada muestra es de 120 minutos.

El tiempo total de exposición es de 360 minutos.

La exposición de las jornadas $I_{J1}, I_{J2}, I_{J3}, I_{J4}, I_{J5}, I_{J6}, I_{J7}, I_{J8} > 1$. Por lo tanto, la exposición es INACEPTABLE

4.2.2.2. Valoración de la evaluación cuantitativa.

La valoración se realiza en base a los criterios de referencia de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo. Utilizando los criterios de forma adecuado y viendo que el resultado obtenido del índice de exposición en cada jornada de trabajo supera el valor de 1, la valoración de la exposición es inaceptable, porque se superan los valores límites aplicables de exposición a cada agente químico.

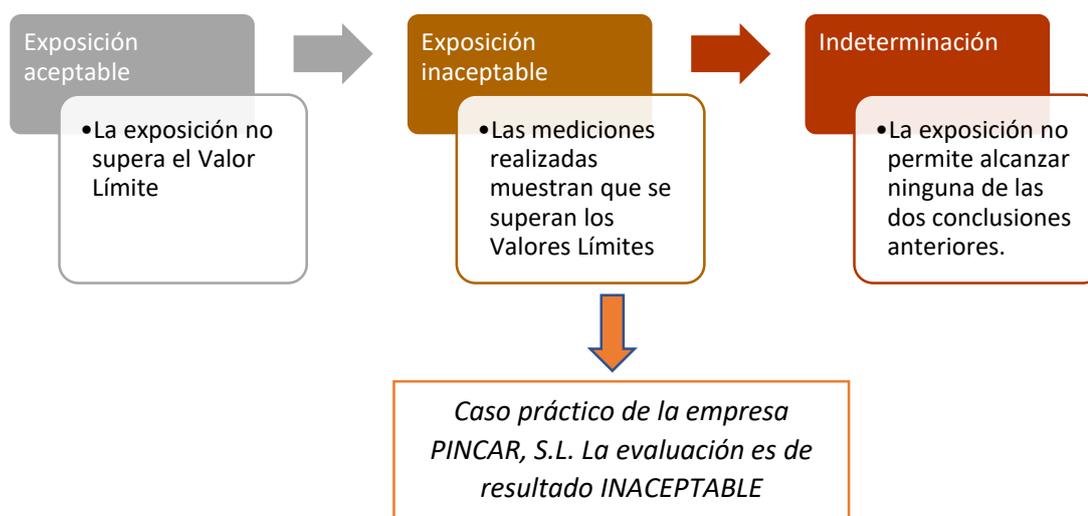
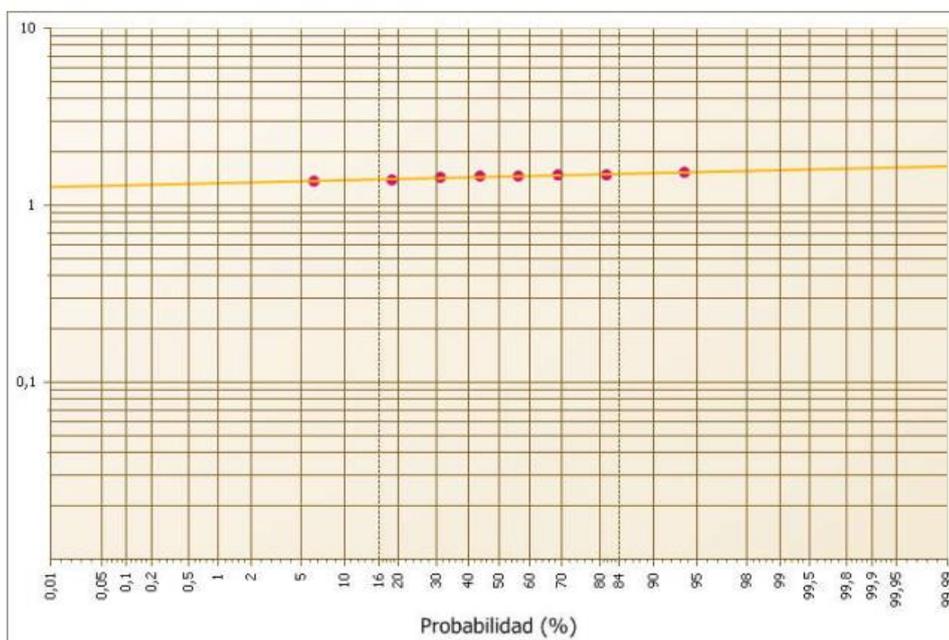


TABLA 45. Valoración de la evaluación cuantitativa.

4.3. PROPUESTA DE MEDIDAS Y CONTROLES PREVENTIVOS.

Los índices de exposición de cada jornada son superiores a uno. La situación actual de las tareas dentro de la cabina de pintado es inaceptable y se deben tomar medidas que cabría adoptar, por orden de prioridad:

- Estudiar la sustitución del producto de barniz por un barniz con una base de tipo acuosa, dado que este tipo de producto contiene unos agentes químicos menos contaminantes para el cuerpo humano.
- En cuanto a medidas mecánicas estudiar la posible automatización del proceso o partes del mismo mediante la aplicación de barniz y pintura por robots automatizados.
- En las cabinas de pintado, instalar sistemas de extracción localizada. Estas instalaciones deberán tener un mantenimiento preventivo (limpieza, cambio de filtros, piezas de desgaste, etc). Atender en cada caso al manual de instrucciones del fabricante.
- Reforzar los sistemas de ventilación que actualmente existen en las cabinas de pintado.
- Dotar a los trabajadores con equipos de protección individual. Respetar la normativa UNE correspondiente a cada EPI. Estudiar el punto siguiente del presente documento (**Criterios generales para la elección y utilización de equipos de protección individual frente a agentes químicos**) Las características mínimas que debe cumplir cada EPI son:

- ✚ Homologados según norma UNE
- ✚ Uso personal a intransferible
- ✚ Realizar sobre cada EPI las tareas de limpieza y mantenimiento, según manual del fabricante.

- ✚ Cambiar los filtros y piezas de desgaste de cada EPI según manual del fabricante.
- ✚ Cumplir con las especificaciones legales que marque la normativa en cada momento.

- Como medida organizativa reducir el tiempo de trabajo mediante la rotación de tareas

- Señalización de la zona de trabajo con los equipos de protección individual obligatorios y con la prohibición de comer, beber y fumar en el puesto de trabajo.

- Limpieza diaria después de cada operación de aplicación de barniz y pintado.

- Recoger y descontaminar inmediatamente los derrames de vertidos químicos. Atender en cada ficha de seguridad al procedimiento a seguir.

- Formación e información de los trabajadores sobre los riesgos de la exposición a contaminantes químicos.

4.4. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Como documento de fuente y de referencia se toma:

- Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos presentes en los Lugares de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ✓ De conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la presencia de agentes químicos peligrosos en el lugar de trabajo, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

El artículo 18 de la LPRL, referente a información, consulta y participación de los trabajadores, establece la obligación del empresario de informar a los trabajadores de los riesgos existentes en toda su extensión, de las medidas y actividades de prevención y protección aplicables a aquellos y de las medidas de emergencia. Esta información podrá cursarse, en su caso, a través de los representantes legales, aunque deberá ser directa al trabajador en lo que se refiere a los riesgos de su propio puesto de trabajo y las medidas de prevención y protección aplicables.

El artículo 19 de la LPRL, referente a la formación de los trabajadores, dispone que el empresario garantizará que cada trabajador reciba formación en materia preventiva en el momento de su contratación, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación, sufragada siempre por la empresa, será teórica y práctica, suficiente y adecuada y estará centrada específicamente en el puesto de trabajo o en función de cada trabajador. Deberá impartirse por la empresa mediante recursos propios o servicios ajenos, si bien, en ambos casos, el técnico que la realice acreditará la cualificación requerida en el capítulo VI del Real Decreto 39/1997, que como mínimo corresponderá a funciones de nivel intermedio. Se realizará dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas, pero con el descuento en aquella del tiempo invertido en la misma.

- ✓ En particular, el empresario deberá facilitar a los trabajadores o a sus representantes, siguiendo el criterio establecido en el apartado 1 del artículo 18 de la mencionada Ley:
 - i. Los resultados de la evaluación de los riesgos contemplada en el artículo 3 del presente Real Decreto, así como los cambios en dichos resultados que se produzcan como consecuencia de alteraciones importantes de las condiciones de trabajo;
 - ii. Información sobre los agentes químicos peligrosos presentes en el lugar de trabajo, tales como su denominación, los riesgos para la seguridad y la salud, los valores límite de exposición profesional y otros requisitos legales que les sean de aplicación;

La información sobre estos agentes se obtendrá, principalmente, de los datos contenidos en la ficha de datos de seguridad, además de otros documentos utilizados en la evaluación de riesgos. De toda esta información se facilitará al trabajador la necesaria para permitirle la correcta utilización del agente. Se consideran básicos los siguientes contenidos informativos:

- Identificación de los agentes químicos presentes en el lugar de trabajo e información sobre su peligrosidad intrínseca. Esta información comprenderá la indicación del tipo de riesgo (categoría/indicación de peligro y pictograma) y la descripción del mismo (frases R o H).
- Información sobre las medidas preventivas a adoptar (frases S o P).
- Límites de exposición profesional españoles o, en su defecto, de un organismo de reconocido prestigio internacional.
- Equipos de protección (individual y colectiva) a emplear para el desarrollo de la operación.
- Actuación en caso de emergencia: vertido, salpicadura, incendio, etc.
- Primeros auxilios.

Esta información puede obtenerse de los puntos siguientes de la ficha de datos de seguridad:

- Identificación de los peligros
- Primeros auxilios
- Medidas de lucha contra incendios
- Medidas a tomar en caso de vertido accidental
- Manipulación y almacenamiento
- Controles de exposición/protección personal

- iii. Formación e información sobre las precauciones y medidas adecuadas que deban adoptarse con objeto de protegerse a sí mismos y a los demás trabajadores en el lugar de trabajo.

Cuando los resultados de la evaluación pongan de manifiesto la necesidad de adoptar medidas específicas de protección o determinadas pautas de comportamiento de los trabajadores para evitar o reducir los riesgos, se elaborarán e implantarán procedimientos de trabajo en los que se recojan estos extremos. Estos procedimientos deberán ser conocidos y comprendidos por los trabajadores implicados.

- iv. Acceso a toda ficha técnica facilitada por el proveedor, conforme a lo dispuesto en la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos.

La ficha de datos de seguridad suministrada por el proveedor en cumplimiento de la normativa citada tiene que estar a disposición de los trabajadores sin ninguna restricción. Los trabajadores deben ser informados de esta disponibilidad y de la ubicación de las fichas para su consulta.

- ✓ La información deberá ser facilitada en la forma adecuada, teniendo en cuenta su volumen, complejidad y frecuencia de utilización, así como la naturaleza y nivel de los riesgos que la evaluación haya puesto de manifiesto; dependiendo de estos factores, podrá ser necesario proporcionar instrucciones y formación individuales respaldadas por información escrita, o podrá bastar la comunicación verbal. La información deberá ser actualizada siempre que sea necesario tener en cuenta nuevas circunstancias.

El empresario y, en su caso, el técnico responsable del proceso o servicio en el que haya delegado estas funciones deberán garantizar que la información necesaria para el correcto desarrollo de la tarea ha sido recibida por todos y cada uno de los trabajadores y que estos la conocen y comprenden perfectamente. En caso contrario, deberá impedir que se lleve a cabo el trabajo programado.

El objetivo es que el trabajador conozca, comprenda, recuerde y utilice cuando sea pertinente la información necesaria. Para ello, y a fin de evitar desviaciones o incumplimientos de este objetivo, la información será impartida de forma individualizada y por escrito cuando por su volumen, complejidad, dificultad de comprensión, por referirse a tareas esporádicas o infrecuentes y por la gravedad de los posibles daños, así se hagan necesario. La información podrá ser verbal cuando, por su concreción, utilización frecuente, fácil comprensión y la poca gravedad estimada de los posibles daños, no precise de instrucciones escritas para garantizar dicho objetivo.

Se actualizará con la evolución de los riesgos y con la aparición de otros nuevos, adaptándose en cada caso a las nuevas necesidades.

- ✓ La señalización de los recipientes y conducciones utilizados para los agentes químicos peligrosos en el lugar de trabajo deberá satisfacer los requisitos establecidos en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo y, en particular, en el apartado 4 del anexo VII de dicha norma. Cuando la señalización no sea obligatoria, el empresario deberá velar por que la naturaleza y los peligros del contenido de los recipientes y conducciones sean claramente reconocibles.

4.5. CRITERIOS GENERALES PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A AGENTES QUÍMICOS.

Este apartado dentro del TFM tiene por objeto ofrecer una referencia que ayude en el desarrollo de las tareas de selección y utilización de equipos de protección individual frente a agentes químicos.

La normativa de aplicación es la siguiente:

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- 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.

Como documento de fuente y de referencia se toma:

- Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos presentes en los Lugares de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La selección de los equipos, que deben disponer del preceptivo marcado “CE”, conforme a lo recogido en el Real Decreto 1407/1992 y modificaciones posteriores, puede desarrollarse conforme a la secuencia siguientes:

SECUENCIA DE ACTUACIÓN	PARÁMETROS DE DECISIÓN
1. Determinación del tipo de equipo a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de entrada del contaminante
2. Determinación de las características técnicas del equipo a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de riesgos • Información del fabricante
3. Adquisición del equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación al riesgo • Adaptación al entorno de trabajo, a la tarea y al usuario

TABLA 46. Secuencia de actuación y parámetros de decisión para la elección de los EPI. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

La tipología de los equipos de protección individual viene determinada por la vía de entrada del contaminante en el cuerpo del trabajador profesionalmente expuesto. Se puede establecer la existencia de tres situaciones básicas.

VÍAS DE ENTRADA	EQUIPO PARA UTILIZAR
Inhalación	Equipo de protección respiratoria
Dérmica	Guantes de protección Ropa de protección Calzado
Contacto ocular	Gafas de protección

TABLA 47. Relación entre las vías de entrada y los equipos para utilizar. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

En la exposición a agentes químicos puede coexistir varias vías de entrada, por lo que, será preciso recurrir a la utilización de diversos equipos simultáneamente o bien a la utilización de un equipo multirriesgo.

Vías de entrada	Soluciones posibles	
Inhalación + contacto ocular	Combinación equipos	Equipo multirriesgo
	Mascarilla + filtro + gafas de protección	Máscara + filtro

TABLA 48. Soluciones posibles para la coexistencia de la exposición a agentes químicos en varias vías de entrada. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.1. Equipos de protección respiratoria (EPR).

El fin útil de todo equipo respiratoria es proteger el sistema respiratorio de la inhalación de atmósferas peligrosas, ya sea por estar contaminadas con partículas, gases y vapores o por tener una deficiencia de oxígeno.

Todo equipo de protección respiratoria está compuesto por una pieza facial, que tiene por objeto impedir la entrada de aire contaminado, y por un sistema que proporcione aire respirable.

El aire respirable se puede proporcionar por dos vías:

- Mediante la eliminación de los contaminantes del aire antes de que sea inhalado.
- Mediante el suministro de aire o gas respirable procedente de una fuente independiente.

Atendiendo a las dos formas anteriores de proporcionar protección se clasifican en:

- Dependientes de la atmósfera ambiente, que proporcionan aire respirable mediante la eliminación de los contaminantes antes de que lleguen a las vías respiratorias. Son denominados equipos filtrantes.

- Independientes de la atmósfera ambiente, que proporcionan aire respirable procedente de una fuente independiente. Se denominan equipos aislantes.

4.5.1.1. Equipos filtrantes.

El aire inhalado pasa a través de un material filtrante que retiene los contaminantes. Sólo deben utilizarse en atmósferas sin deficiencia de oxígeno. Pueden ser:

- Equipos filtrantes de partículas.

Los filtros frente a partículas se codifican, según la norma europea, con el color blanco y con el símbolo P. Se clasifican como P1, P2, y P3, según sean de eficacia baja, media o alta.

- Equipos filtrantes contra gases y vapores.

Al contrario de lo que ocurre con los filtros frente a partículas, los filtros frente a gases son específicos para los contaminantes. Así, se encuentran filtros frente a gases y vapores orgánicos, gases y vapores inorgánicos, dióxido de azufre y gases ácidos, amoníaco, óxidos de nitrógeno y vapores de mercurio, además de filtros para gases específicos.

Los filtros contra gases y vapores se clasifican en clase 1, clase 2 y clase 3, según sean de eficacia baja, media o alta.

En la tabla adjunta se identifican los distintos tipos de filtros, las clases que pueden presentar y los colores que los identifican.

TIPO	CLASE	COLOR	USO Y PARTICULARIDADES
A	1,2 o 3	Marrón	Ciertos gases y vapores orgánicos con PE>65 °C
B	1,2 o 3	Gris	Ciertos gases y vapores inorgánicos
E	1,2 o 3	Amarillo	Dióxido de azufre y otros gases y vapores ácidos
K	1,2 o 3	Verde	Amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco
P	1,2 o 3	Blanco	Partículas
AX	--	Marrón	Ciertos gases y vapores orgánicos con PE≤65 °C. No reutilizable
SX	--	Violeta	Gases y vapores específicos. Debe indicar los productos químicos y las concentraciones máximas frente a los que el filtro ofrece protección
NO-P3	--	Azul	Óxidos de nitrógeno. Siempre deben incorporar un filtro contra partículas de clase 3.
		Blanco	
Hg-P3	--	Rojo	Vapores de mercurio. Siempre deben incorporar un filtro contra partículas de clase 3
		Blanco	

TABLA 49. Clasificación de los equipos filtrantes para gases y vapores. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.1.2. Equipos aislantes.

Son los que proporcionan aire respirable procedente de una fuente independiente del medio ambiente, que puede ser portada por el propio usuario o ser una línea de aire fresco o de aire comprimido.

4.5.1.3. Equipos de evacuación.

Son equipos que están diseñados para una evacuación de emergencia de una zona peligrosa y nunca deben ser utilizados en otras situaciones como sustitutos de equipos filtrantes o aislantes.

4.5.1.4. Criterios de selección de los Equipos de Protección Respiratoria.

La selección del Equipo de Protección Respiratoria debe tener en cuenta lo siguiente:

- Concentración de oxígeno durante todo el tiempo que dure el trabajo o la exposición.
- Agentes químicos peligrosos, incluyendo los asfixiantes y estado físico del contaminante (polvo, fibra, humo, gas, vapor, etc.)
- Concentración máxima que se puede encontrar en la atmósfera y valor límite ambiental.
- Adaptación del equipo al ambiente de trabajo, al usuario y a las características propias de la tarea.
- Otros riesgos (por ejemplo: salpicaduras, chispas, incendio) que estén relacionados con el trabajo y que puedan influir en la selección y uso del equipo.

En este punto, es de aplicación la norma UNE-EN 529:2006. Equipos de protección respiratoria. Recomendaciones sobre selección, uso, cuidado y mantenimiento. Guía.

4.5.1.5. Diagrama de decisión para la elección de equipos de protección respiratoria.

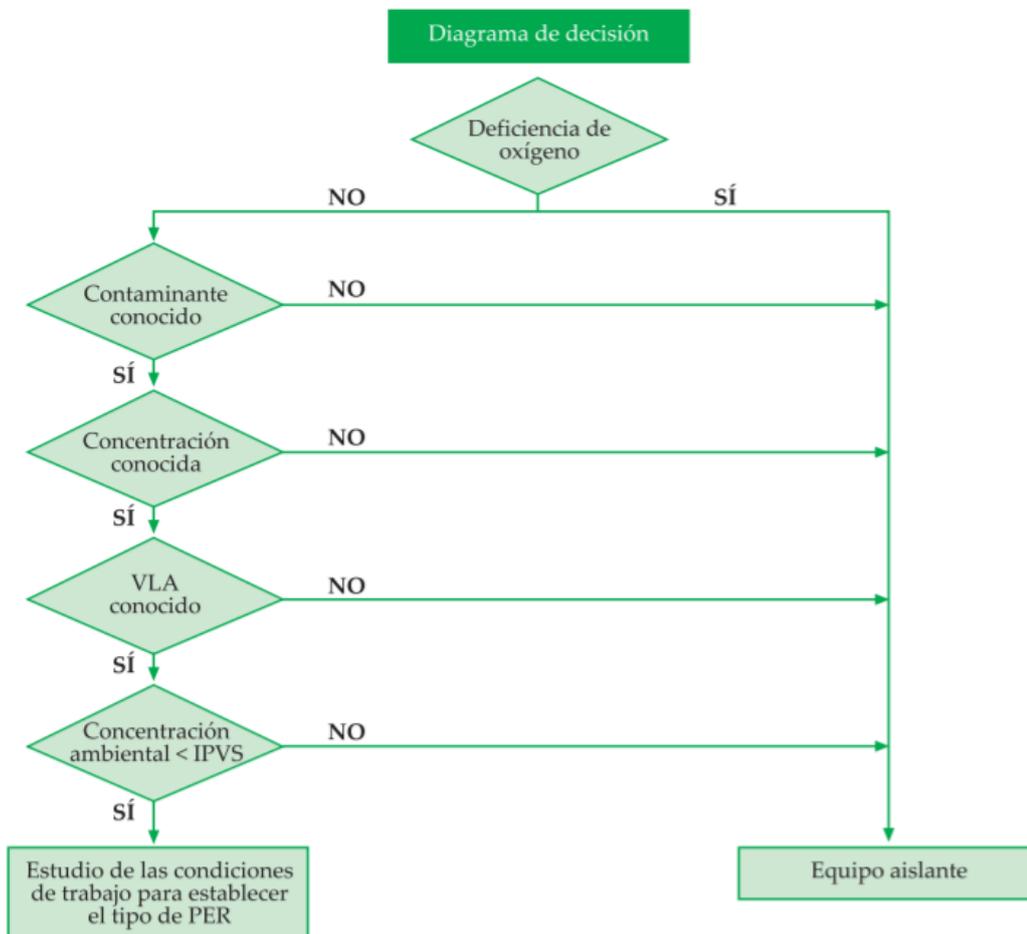


Figura 8. Diagrama de decisión para la elección de equipos de protección respiratoria. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

La anterior figura se extrae de la Guía Técnica del INSST donde se matiza una posible secuencia de actuación a seguir en el proceso de selección de un equipo de protección respiratoria.

4.5.2. Ropa de protección.

Para la ropa de protección química, no sólo el material de fabricación sino también el diseño del traje juega un papel fundamental en la protección. De este último va a depender la hermeticidad del equipo, es decir, la resistencia a la entrada de los productos químicos, en sus distintas formas de presentación (polvos, líquidos y gases) a través de costuras y uniones.

La clasificación de la ropa de protección química que hacen las normas europeas, en sus distintos tipos, se basa en esta hermeticidad. En la siguiente tabla se muestran los diferentes tipos de traje y el uso para el cual han sido fabricados.

		Forma física del contaminante				
		Vapor, gas	Chorro de líquido	Pulverizado	Pequeñas salpicaduras	Polvo, partículas
PARTE DEL CUERPO	TODO	Trajes tipo 1a,1b,1c y 2	Trajes tipo 3	Trajes tipo 4	Trajes tipo 6	Trajes tipo 5
	ZONAS	Prendas de protección parcial				

TABLA 50. Clasificación de la ropa de protección química. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

En la siguiente figura adjunta se detalla un diagrama de decisión de apoyo para la selección de un tipo u otro de prenda, que depende de la parte del cuerpo expuesta y de la forma de presentación del contaminante.

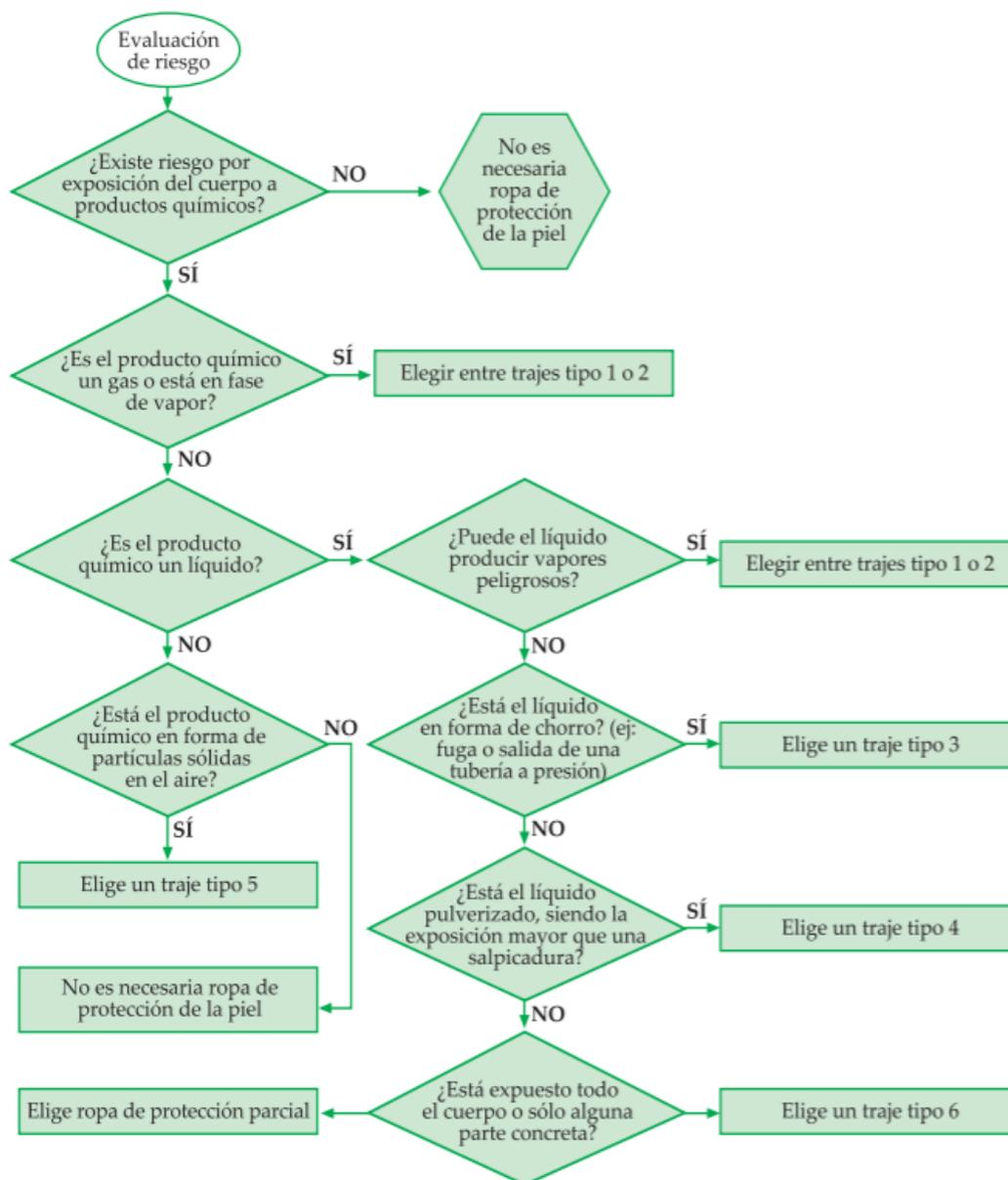


Figura 9. Secuencia de actuación a seguir en el proceso de selección de la ropa de protección ante la exposición a agentes químicos. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

La anterior figura se extrae de la Guía Técnica del INSST donde se matiza una posible secuencia de actuación a seguir en el proceso de selección de la ropa de protección ante la exposición a agentes químicos.

En la siguiente tabla se indican los ensayos de resistencia al paso de productos químicos que se requiere para el material según el tipo de traje.

	Ensayo del material	
TIPO DE TRAJE	Trajes tipo 1a,1b,1c,2,3 y 4	- Resistencia a la permeación por productos químicos (producto a producto)
	Trajes tipo 5	- No hay ensayo específico de resistencia a la penetración para el material. Se ensaya conjuntamente con el traje completo.
	Trajes tipo 6	- Resistencia a la penetración y repelencia a líquidos (contra 4 productos especificados en la norma)
	Prendas de protección parcial	- Resistencia a la permeación por productos químicos o, dependiendo del tipo: - Resistencia a la penetración y repelencia a líquidos

TABLA 51. Ensayos de resistencia al paso de productos químicos en los tipos de traje. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.3. Calzado.

La finalidad del producto químico es aquel que tiene como finalidad aislar los pies o conjuntamente los pies y las piernas del contacto con un producto químico.

El calzado, como otra prenda frente a agentes químicos debe elegirse de acuerdo con los agentes químicos frente a los cuales se haya ensayado.

Ejemplo de calzado de protección frente agentes químico
UNE-EN 13832-3 200J B-M-Q
<ul style="list-style-type: none"> - El calzado cumple con la norma UNE-EN 13832-3 - Ha sido ensayado frente a una resistencia al impacto en la zona de los dedos de 200J - El calzado protege frente a acetona (B), ácido nítrico (65±3)% e isopropanol (Q)

TABLA 52. Ejemplo de calzado de protección frente agentes químico. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

De forma gráfica, el marcado del calzado resistente a productos químicos debe ser el siguiente:

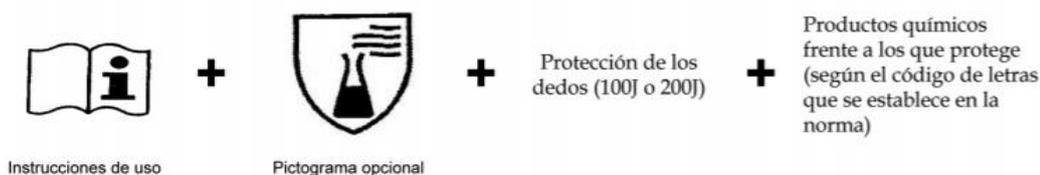


Figura 10. Marcado del calzado resistente a productos químicos. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.4. Guantes de protección.

Los guantes de protección química son impermeables al aire. Sin embargo, el nivel de protección del guante frente a un producto químico depende fundamentalmente del tipo de material y del producto químico específico.

Este nivel de protección se determina basándose en la resistencia del material a la permeación del producto a su través en condiciones de laboratorio y este parámetro se mide en términos de un tiempo de paso o Breakthrough time. Este tiempo, en minutos, sirve para clasificar el material del guante en seis clases o niveles, desde la clase 1 hasta la 6.

Tiempo de paso	Clase o nivel de prestación
>10 minutos	1
>30 minutos	2
>60 minutos	3
>120 minutos	4
>240 minutos	5
>480 minutos	6

TABLA 53. Clasificación de los niveles de prestación por los tiempos de paso. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

En los siguientes pictogramas se detalle un ejemplo de marcado de los guantes de protección química (1) y de protección químicos (2).

- Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (1).

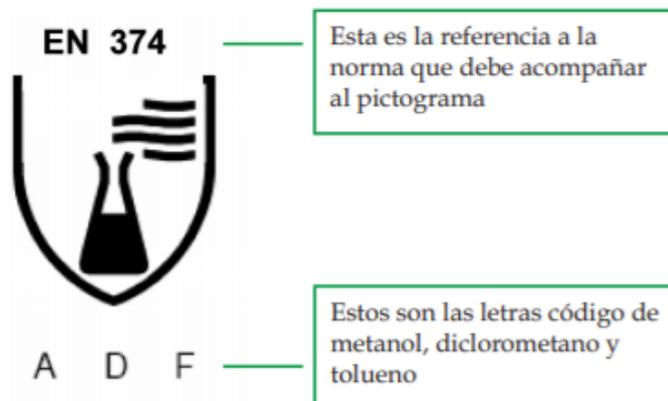


Figura 11. Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (1). (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

- Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (2).

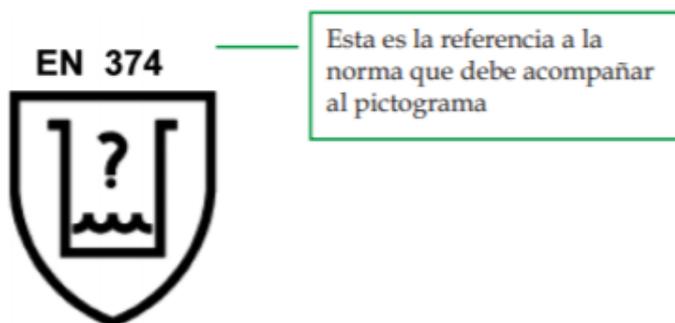


Figura 12. Ejemplo de marcado de los guantes de protección química (2). (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.5. Protección ocular y facial.

La propiedad que define el protector ocular y/o facial que se debe utilizar frente a un agente químico, es el estado físico de presentación del contaminante: sólido, líquido, aerosol o gas. Los protectores oculares y faciales se pueden clasificar, atendiendo al tipo de montura, en: protectores oculares de montura universal, protectores oculares de montura integral y pantallas faciales.

En cualquier caso, el marcado de la montura indica cual es el campo de uso del protector, es decir, la protección que ofrece frente a un riesgo determinado.

Símbolo	Campo de uso	Tipo de montura
Sin símbolo	Uso básico	Todas
3	Gotas de líquidos	Montura integral
	Salpicaduras de líquidos	Pantalla facial
4	Partículas gruesas de polvo	Montura integral
5	Gases y partículas finas de polvo	Montura integral
8	Arco de cortocircuito eléctrico	Pantalla facial
9	Metales fundidos y sólidos calientes	Montura integral o Pantalla facial

TABLA 54. Símbolos, campos de uso y tipos de montura de protección ocular y facial. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

Ejemplo de marcado de pantalla facial
XXXX – UNE-EN 166 – 3 – F
<ul style="list-style-type: none"> - Protector ocular y facial - Cumple los requisitos básicos de protección de la norma UNE-EN 166 - Diseñado para proteger frente a salpicaduras de líquidos (Símbolo 3) - Impactos de partículas a alta velocidad de energía baja (Símbolo F)

TABLA 55. Ejemplo de marcado de pantalla facial. (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, INSST)

4.5.6. Uso y mantenimiento de los Equipos de Protección.

De un modo general se pueden establecer las siguientes pautas de utilización:

- Utilizar el equipo para los usos previstos, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Colocarse y ajustarse adecuadamente el equipo conforme a las instrucciones del fabricante y a la formación e información recibida a este respecto.
- Utilizarlo mientras se esté expuesto al riesgo y tener presentes las limitaciones del equipo indicadas en el “folleto informativo del fabricante”.
- Mantenerlos y almacenarlos en las condiciones indicadas por el fabricante.
- Dar la formación e información adecuada y suficiente a los trabajadores para que puedan detectar cualquier anomalía o desperfecto que, en su opinión, pudiera afectar al correcto funcionamiento del EPI. Esta formación debería incluir también las normas de comportamiento en caso de emergencia.

a) Equipos de protección respiratoria.

- Antes de utilizar un filtro, es necesario comprobar la fecha de caducidad de este y su perfecto estado de conservación, de acuerdo con la información del fabricante. Es importante comprobar que el embalaje o los precintos no hayan sido abiertos y que ha sido almacenado en las condiciones de temperatura y humedad indicadas por el fabricante. En este punto sería interesante distinguir entre la fecha de caducidad indicada por el fabricante y la vida útil o duración de uso de los equipos una vez que se empiezan a utilizar. La primera se refiere a los equipos nuevos, almacenados en sus embalajes y en las condiciones ambientales recomendadas por el fabricante. La segunda, que no puede ser establecida a priori, indicaría el periodo de tiempo durante el cual el equipo de protección respiratoria no modificaría sus prestaciones.

- Antes de empezar a utilizar los equipos los trabajadores deben ser instruidos por una persona cualificada y responsable del uso de estos equipos dentro de la empresa. Debería prestarse especial atención a la comprobación del ajuste al usuario y a las señales que indiquen la necesidad de sustitución de los equipos.
- La empresa debería disponer de un sistema para verificar que los equipos se encuentran en buen estado y que se ajustan correctamente a los usuarios. Así, se deben controlar especialmente aquellos componentes que tienen una importancia significativa en la seguridad.

b) Guantes de protección

- Deberá establecerse un calendario para la sustitución periódica de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los productos químicos.
- La utilización de guantes contaminados puede ser peligrosa, debido a que parte del contaminante ha podido quedar en el material del guante, si este no se ha limpiado adecuadamente.
- Los guantes deberán limpiarse siempre siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Hay que prestar atención a una adecuada higiene de las manos y aplicarse con crema protectora en caso necesario.

c) Ropa de protección.

- En los trajes de protección para trabajos con maquinaria, los finales de manga y pernera se deben poder ajustar bien al cuerpo, y los botones y bolsillos deben quedar cubiertos.
- Los trajes de protección contra sustancias químicas requieren materiales de protección específicos frente al compuesto del que van a proteger. En todo caso deben seguirse las indicaciones dadas por el fabricante.
- Los trajes de protección sometidos a fuertes solicitaciones (por ejemplo: fuertes agresiones térmicas por radiación o llama, o trajes de protección contra sustancias químicas) están diseñados de forma que las personas entrenadas puedan utilizarlos durante un máximo de aproximadamente 30 minutos. Los trajes de protección para solicitaciones menores se pueden llevar durante toda la jornada de trabajo.
- Por lo que respecta al desgaste y a la conservación de la función protectora es necesario asegurarse de que las prendas de protección no sufran ninguna alteración durante todo el tiempo que estén en uso. Por esta razón se debe examinar la ropa de protección a intervalos regulares para comprobar su perfecto estado de conservación, las reparaciones necesarias y su limpieza correcta. Se planificará una adecuada reposición de las prendas.
- Para mantener durante el máximo tiempo posible la función protectora de las prendas de protección y evitar riesgos para la salud del usuario es necesario esmerarse en su cuidado adecuado. Sólo la observancia estricta de las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante garantizan una protección invariable.

- En caso de lavado y limpieza de textiles que no llevan tratamiento permanente contra los efectos nocivos, es necesario que posteriormente se realice este tratamiento protector en un establecimiento especializado.
- En la reparación de prendas de protección sólo se deben utilizar materiales que posean las mismas propiedades.

d) Gafas de protección.

- Los protectores oculares de calidad óptica baja sólo deben utilizarse esporádicamente.
- Las condiciones ambientales de calor y humedad son favorecedoras del empañamiento de los oculares, pero no son las únicas. Un esfuerzo continuado o posturas incómodas durante el trabajo también provocan la sudoración del usuario, y, por tanto, el empañamiento de las gafas. Este es un problema de muy difícil solución, aunque puede mitigarse con una adecuada elección de la montura, el material de los oculares y las protecciones adicionales (uso de productos antiempañantes, etc.).
- La falta o el deterioro de la visibilidad a través de los oculares es una causa de riesgo en la mayoría de los casos. Por este motivo, evitar que esta condición se cumpla es fundamental. Para conseguirlo, estos elementos se deben limpiar a diario procediendo siempre de acuerdo con las instrucciones que den los fabricantes.
- Para conseguir una buena conservación, los equipos se guardarán, cuando no estén en uso, limpios y secos en sus correspondientes estuches. Si se quitan por breves momentos, se pondrá cuidado en no dejarlos colocados con los oculares hacia abajo, con el fin de evitar arañazos.

- Con el fin de impedir enfermedades de la piel, los protectores deben desinfectarse periódicamente, siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante para que el tratamiento no afecte a las características y prestaciones de los distintos elementos.

5. CONCLUSIONES.

En el presente Trabajo Final de Máster se ha realizado un estudio específico tomando como referencia una empresa ficticia del sector de la aplicación de pintura a vehículos de clase turismo, donde se ha realizado una aplicación del Reglamento 1272/2008 y evaluación específica de exposición a agentes químicos en el puesto de trabajo de Técnico de Pintado de Carrocerías.

El objetivo con el que se ha perseguido la realización de este trabajo es averiguar y detallar los métodos y acciones que debe tener la empresa para adaptarse a la norma UNE 45001 y al Reglamento 1272/2008, además de detallar el nivel de riesgo de exposición a agentes químicos.

Para adaptar la documentación de la empresa al Reglamento 1272/2008, cumplir con los principios de la ISO 45001 y realizar las evaluaciones de riesgos de exposición a agentes químicos y cumplir de esta manera con los objetivos propuestos al inicio del trabajo, se han empleado las siguientes herramientas:

- Para las fichas de seguridad, se ha empleado los conceptos teóricos del Reglamento 1272/2008, con las frases de peligro H y frases de prudencia P y simbología actual. El modelo de ficha que se propone es original, recogiendo los puntos más importantes y con un lenguaje de fácil lectura para los trabajadores.
- Para la evaluación cuantitativa se ha usado la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo y la calculadora del INSST con el método de cálculo de Sistema de decisión a partir de un gran número de muestras ($n > 6$)
- Para la evaluación cualitativa se ha usado la NTP 936 elaborada por Nuria Cavallé Oller. Dentro de este documento técnico se ha empleado el modelo COSHH Essentials para determinar la medida de control adecuada a la operación estudiada. Como herramienta de cálculo complementaria se ha usado la calculadora del INSST para evaluación cualitativa.

En el desarrollo del proyecto se han obtenido los siguientes resultados:

- Los resultados en la adaptación de las fichas de seguridad al Reglamento 1272/2008, han sido satisfactorios. En las fichas de seguridad se han recogido todos los puntos más importantes de las fichas técnicas de cada uno de los productos químicos y se ha actualizado en cuanto a simbología y frases de peligro y prudencia para dar una información clara y precisa a los trabajadores.
- En el apartado de evaluación cualitativa se ha obtenido que el trabajador de la empresa en las tareas de aplicación de pintura y barniz dentro de la cabina de pintado está expuesto a un nivel de riesgo de valor 3 sobre 4. Esto indica que el riesgo presente es de carácter potencial. Como medida preventiva se deberá acudir al confinamiento o instalación de sistemas cerrados mediante los cuales no exista la posibilidad de que la sustancia química pase a la atmósfera durante las operaciones ordinarias.
- En el estudio de la evaluación cuantitativa se desprende el siguiente resultado: Utilizando los criterios de forma adecuada y la calculadora del INSST se obtiene un índice de exposición en cada jornada de trabajo superior al valor 1, lo que indica, que la exposición es inaceptable porque se superan los valores límites aplicables de exposición a cada agente químico.

Para minimizar los riesgos presentes que se han obtenido, se proponen en el trabajo las siguientes medidas preventivas. Esta información detallada y de importancia para la empresa se define en el apartado 3.3. En este apartado de conclusiones se nombran de forma resumida:

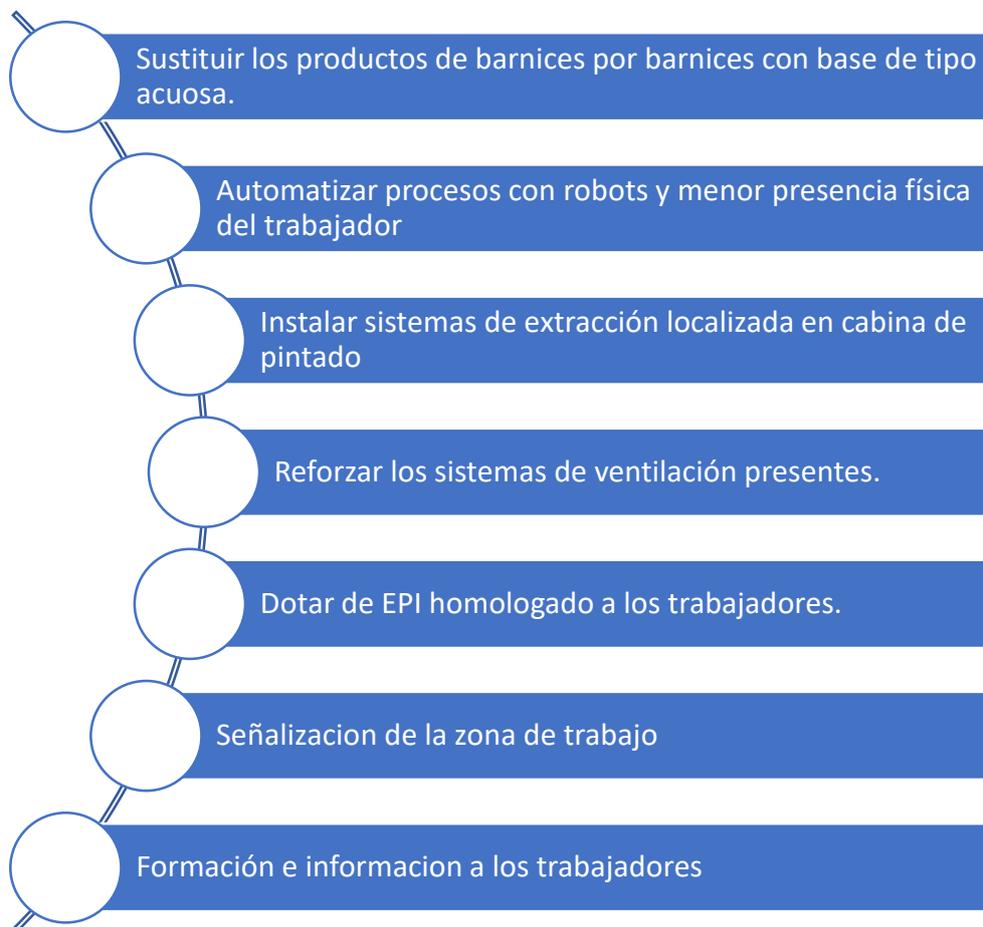


Figura 13. Resumen de las medidas preventivas.

Con la realización de este trabajo se espera exponer los métodos, instrucciones y facilitar la documentación al cliente que debe tener la empresa para cumplir con la normativa de seguridad vigente de ISO 45001 y Reglamento 1272/2008. Para ello a lo largo de la memoria se definen los conceptos teóricos y los procedimientos de trabajo adecuados a cumplir por la empresa dentro de cada tarea. La finalidad de es la siguiente:

- Formación, información y consulta de los trabajadores de la empresa para que dispongan de los conocimientos y recursos documentales para poder de esta manera reducir o eliminar cuando se pueda el impacto de los riesgos en la seguridad y salud dentro de las tareas de trabajo.
- Conseguir en la empresa una participación de los trabajadores en la resolución de problemas relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Implantar y mejorar dentro de la empresa las acciones de la norma 45001.
- Adaptar toda la documentación relativa de los productos químicos al Reglamento 1272/2008.
- Fomentar en la empresa unas conductas de trabajo idóneas para la seguridad y salud de todos y cada uno de los trabajadores.

6. BIBLIOGRAFÍA.

6.1. Normativa Específica.

- ❖ 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. España. BOE de 1 de mayo de 2001, núm. 104 de 1/05/2001. Fecha de consulta: 3/12/2020

6.2. Normativa General.

- ❖ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. España. BOE de 10 de noviembre de 1995, núm. 269 de 10/11/1995. Fecha de consulta: 10/12/2020
- ❖ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. España. BOE de 31 de enero de 1997, núm. 27 de 31/01/1997. Fecha de consulta: 10/12/2020
- ❖ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. España. BOE de 23 de abril de 1997, núm. 97 de 23/04/1997. Fecha de consulta: 12/12/2020
- ❖ 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. España. BOE de 23 de abril de 1997, núm. 97 de 23/04/1997. Fecha de consulta: 12/12/2020
- ❖ 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. España. BOE de 12 de junio de 1997, núm. 140 de 12/06/1997. Fecha de consulta: 15/12/2020

- ❖ Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. Fecha de consulta: 11/11/2020

- ❖ Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección. España. BOE de 28 de diciembre de 1992, núm. 311 de 29/12/1992. Fecha de consulta: 15/12/2020

6.3. Documentos Técnicos.

- ❖ Núria Cavallé Oller (2012). Agentes químicos: evaluación cualitativa y simplificada del riesgo por inhalación (II). Modelo COSS Essentials. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Páginas 2 a 4. Fecha de consulta: 5/12/2020. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/326879/936w.pdf/c077f591-702c-4df6-a9aa-066563b555d1>

- ❖ ISO 45001:2018. Occupational Health and Safety management systems – Requirements with guidance for use. Fecha de consulta: 25/11/2020. Recuperado de: <https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/ISO?c=063787>

- ❖ Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos presentes en los Lugares de Trabajo. Páginas 58-60, 77-82, 124-134. Fecha de consulta: 12/12/2020. Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relacionados+con+agentes+qu%C3%ADmicos+relacionados+con+los+lugares+de+trabajo/7ff71954-0742-4cf4-bc30-7a9ffea37429>

- ❖ INVASSAT. Manual práctico para la interpretación del nuevo etiquetado establecido en el reglamento CLP. Documento elaborado por LABAQUA, S.A a través del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT). Fecha de consulta: 5/12/2020. Recuperado de: <http://invassat.gva.es/documents/161660384/161741765/Manual+pr%C3%A1ctico+para+la+interpretaci%C3%B3n+del+nuevo+etiquetado+establecido+en+el+Reglamento+CLP/9cbe7a0d-524e-4045-8d66-7b94872c53f4>

- ❖ Límites de exposición profesional 2019. Recuperado de: <http://bdlep.inssbt.es/LEP/index.jsp?nav=null&submit=Volver+a+la+p%C3%A1gina+principal>

- ❖ Calculadora INSST. Recuperado de: <https://herramientasprl.insst.es/>

- ❖ Ficha técnica producto: MATTING BASE. Recuperado de: https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5e79b5a4815ceaef0000&id=5e79b5a6816ef41b0001

- ❖ Ficha técnica producto: GALVAPLAST 77. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5f287864723cdd950000&id=5f28786a7272f7a80001

- ❖ Ficha técnica producto: DELTRON PROGRESS UHS DG BRILLIANT WHITE. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5e795631983512930000&id=5e795632983613eb0001

- ❖ Ficha técnica producto: CONVERTIDOR PARA INTERIOR DE MOTOR. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5e7085af05363d820000&id=5e7085b0053740700001

- ❖ Ficha técnica producto: D814 FLEXIB. BRILL. 1L. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5ff495d016ea98d80000&id=5ff495d8175fba890001

- ❖ Ficha técnica producto: BARNIZ UHS. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5e79b84f99ba556a0000&id=5e79b84f99ca578d0001

- ❖ Ficha técnica producto: RAPID PERFORMANCE HIGH TEMPERATURE. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5fb66eee640d156a0000&id=5fb66eef640f19df0001

- ❖ Ficha técnica producto: UHS RAPID CLEAR. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5e6d974aacf0f8fd0000&id=5e6d974cad0bfda10001

- ❖ Ficha técnica producto: POLYESTER SPRAYING FILLER. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5a9d65652f28a4620000&id=5a9d65652f29a4bf0001

- ❖ Ficha técnica producto: APAREJO 2K RAPID WHITEMATIC. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=6008214eed6bb9780000&id=60082150ed7ac2260001

- ❖ Ficha técnica producto: DP4000-2K PRIMER WHITE-G1. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5ecc04bff0d044ba0000&id=5ecc04bff0d145080001

- ❖ Ficha técnica producto: DELTRON AGENTE TEXTURANTE FINO. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5f196a2f21ffc2500000&id=5f196a332228d51d0001

- ❖ Ficha técnica producto: AGENTE ANTIESTÁTICO PARA PLÁSTICOS. Recuperado de:
<https://es.ppgrefinish.com/es/productos/turismos/productos-para-pl%C3%A1sticos/d846-dx103-agente-antiest%C3%A1tico-para-pl%C3%A1sticos/>

- ❖ Ficha técnica producto: ENVIROBAE H.P WB ENGINE BAY CONVERTER. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5fbd2b817c1855c50000&id=5fbd2b817c19571d0001

- ❖ Ficha técnica producto: ANTISILICONAS DELTRO. Recuperado de:
https://buyat.ppg.com/ehsdocumentmanagerpublic/pdf_main.aspx?StreamId=5d0870730182e2410000&id=5d0870750188ec630001