

Ropa de protección química

1. Riesgo

Contacto **de la piel con productos químicos peligrosos para la salud**
(productos o mezclas clasificados como tal, ver etiqueta, FDS)

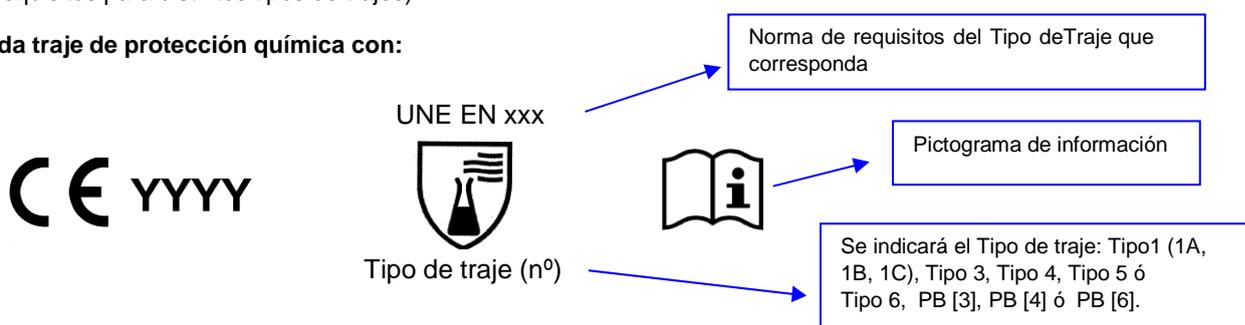
2. Disposición legal en relación diseño y fabricación

Reglamento UE 2016/425 (artículo 5.3 del RD 773/1997)

3. Marcado

Reglamentario (marcado CE) y específico (el específico según UNE-EN ISO 13688:2013, apartado 7 y normas derequisitos para distintos tipos de trajes).

Cada traje de protección química con:



Las instrucciones del fabricante con respecto al lavado o limpieza deben también indicarse a través de los pictogramas normalizados (UNE EN 23758).

Además, si existen requisitos específicos como número máximo de lavados recomendados, se indicará junto al pictograma de cuidado correspondiente.

Si el traje es de un solo uso, también llamado desechable, deberá aparecer la advertencia: "NO REUTILIZAR". Los trajes desechables no protegen menos desde el punto de vista de protección química que los reutilizables, su utilidad depende de la caracterización del riesgo y su gestión.

4. Normas armonizadas de requisitos aplicables

De requisitos generales: UNE-EN ISO 13688:2013 y UNE-EN ISO 13688:2013/A1:2021

De requisitos específicos: En la tabla 1 se muestran los distintos tipos de trajes y las normas de requisitos.

En el caso de ropa de protección frente a fitosanitarios, véase [Ficha de selección y uso de Ropa de protección frente a productos fitosanitarios](#).

De ensayos: Existen numerosas normas de ensayo referidas en las normas de requisitos específicos. Desde el punto de vista de protección química, destacamos las de ensayos más relevantes para el material y para el traje completo (véase tabla 2).

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 él va a depender la hermeticidad del equipo, es decir, la resistencia a la entrada de los productos químicos en sus distintas formas de presentación (polvo, 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. (véase tabla 1).



Tipo	Normas de requisitos
1A Contra gases y vapores. Hermético. Suministro de aire desde el interior	UNE EN 943-1:2015+A1:2019
1B Contra gases y vapores. Hermético. Suministro de aire desde el exterior	
1C Contra gases y vapores. Hermético y a presión positiva.	
3 Contra líquidos en forma de chorro	UNE EN 14605:2005+A1:2009
4 Contra líquidos pulverizados	UNE EN 14605:2005+A1:2009
5 Contra partículas sólidas en suspensión	UNE EN 13982-1:2005+A1:2011
6 Contra líquidos en forma de salpicadura	UNE EN 13034:2005+A1:2009
PB [3] Protección parcial del cuerpo. Material del tipo 3	UNE EN 14605:2005+A1:2009
PB [4] Protección parcial del cuerpo. Material del tipo 4	
PB [6] Protección parcial del cuerpo. Material del tipo 6	UNE EN 13034:2005+A1:2009

Tabla 1

Ensayos relevantes		1A	1B	1C	3	4	5	6	PB[3]	PB[4]	PB[6]
Material	Resistencia a la permeación por productos químicos (ISO 6529 o UNE EN 16523 1:2015+A1:2018)	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	Repelencia y Resistencia a la penetración por líquidos (UNE EN ISO 6530)							✓			✓
Traje completo	Hermeticidad (presión interna según UNE EN 464)	✓	✓	✓							
	Fuga hacia el interior (ISO 16602)		✓ ⁽¹⁾	✓							
	Resistencia a la penetración de un chorro de líquido (UNE EN ISO 17491-3)				✓				✓ ⁽²⁾		
	Resistencia a la penetración por líquido pulverizado a alta intensidad (UNE EN ISO 17491-4 método B)					✓					
	Fuga hacia el interior de aerosoles de partículas sólidas (UNE EN ISO 13982-2)						✓				
	Resistencia a la penetración por líquido pulverizado a baja intensidad (UNE EN ISO 17491-4 método A)							✓			
									✓		

Tabla 2

(1) Excepto si la máscara está unida permanentemente al traje.

(2) Para costuras, uniones y ensamblajes.

5. Contenido relevante del folleto en relación con resistencia química

(No se incluye la totalidad de la información que la norma UNE-EN ISO 13688:2013/A1: 2021 indica)

- Norma específica fechada y tipo de traje.
- Explicación de los pictogramas aplicables. Explicación básica de los ensayos y niveles obtenidos. Así, para los ensayos de permeación, deben referirse los Productos Químicos ensayados, tiempos de paso o Breakthrough Time obtenidos y/o Clasificación (de 1 a 6) para cada producto, preferentemente en forma de tabla.

Ejemplo:

Producto químico ensayado	Tiempo de paso y Clase
Metanol	Clase 2 (40 min)
Diclorometano	Clase 2 (31 min)

Tabla 3

- Explicación del significado de las clases, es decir la correspondencia de tiempos (minutos) y clases.
- Instrucciones de uso específicas como pruebas por parte del trabajador antes de usar el traje, cómo ponerlo y quitarlo, limitaciones en el uso (por ejemplo, "mantener alejado de una llama") almacenamiento, reparaciones, descontaminación o eliminación como residuo, etc.
- Sustancias contenidas en el material del traje que puedan causar alergias.