

## Todo sobre "PER" ... de un vistazo

### Hoy en día es el disolvente número uno en la limpieza en seco en Europa

La sustancia percloroetileno, llamado comúnmente PER, ha sido el disolvente que se ha utilizado en Europa para la limpieza en seco en los últimos 70 años. Actualmente, es incluso la sustancia número uno en esta aplicación. Hay muchas buenas razones para ello. Las analizamos en esta hoja informativa siguiendo los avances que se han hecho en la legislación actual en Europa.

#### PERCLOROETILENO

PER es el solvente de elección debido a su eficiencia, aplicabilidad a casi todas las prendas, reciclabilidad, uso eficiente de energía y (muy importante) su no inflamabilidad.

#### LA "P" EN PER SIGNIFICA LAS PERSONAS

PER es uno de los disolventes más analizados. Se ha evaluado el riesgo según el régimen de productos químicos existente en 2007 y desde 2010 según REACH<sup>1</sup>.

Durante años se han realizado numerosos estudios epidemiológicos en los que se ha evaluado un gran número de personas y en ellos se muestra que el empleo de PER en tintorerías es seguro, siempre que se utilice correctamente.

Un estudio reciente realizado en Suecia en unos 10.000 trabajadores de tintorerías y lavanderías durante más de 20 años, no evidenció ninguna asociación clara entre la exposición a PER y la morbilidad de cáncer posterior.

PER se reconoce como una sustancia peligrosa, pero la exposición de los trabajadores a PER hoy en día está bien controlada debido a la tecnología de máquinas cerradas.

ECSA, la asociación europea de disolventes clorados, ha elaborado recomendaciones para garantizar un manejo seguro de PER<sup>2</sup>.

#### LA "P" EN PER SIGNIFICA EL RENDIMIENTO

**Etiquetado de PER:** Etiquetado de PER: el 95% de las prendas admite la tecnología de limpieza de PER según sus etiquetas.

Se considera la **mejor opción para la limpieza de prendas finas, delicadas o suaves.**

El percloroetileno sigue siendo la sustancia de referencia **en la limpieza en seco de alta calidad.** Penetra rápidamente en las fibras para disolver la suciedad, las manchas, la grasa y los aceites sin tener que estrujar ni dañar los tejidos.

PER también **ha puesto en marcha el progreso tecnológico:** se han implementado máquinas cerradas con tecnología de reciclaje in situ, siendo un estándar hoy en día, que dan como resultado una importante reducción de los costes de transporte y las emisiones de CO<sub>2</sub> vinculadas a las mismas.

Del mismo modo, la combinación de PER con modernas máquinas de limpieza proporciona **una eficacia muy alta en la limpieza:** en las máquinas de última tecnología se utiliza menos de 10 gr de PER por cada kg de prendas.

<sup>1</sup> <https://echa.europa.eu/regulations/reach/legislation>

<sup>2</sup> (<https://www.chlorinated-solvents.eu/safety-technology/storage-handling/>).

## LA "P" EN PER SIGNIFICA EL PLANETA

El uso de PER en máquinas modernas se ha pensado para cumplir con todos los requisitos sobre emisiones de la Directiva de la UE sobre las emisiones industriales (IED)<sup>3</sup> y REACH.

La completa eficacia ecológica que proporciona PER no se puede comparar actualmente con ninguna otra, dadas sus propiedades de reciclaje únicas cuando se utiliza en equipos modernos.

PER se recicla muchas veces internamente en la máquina de lavado en seco y, una vez que se agota su eficiencia de limpieza, generalmente se lleva a recicladores externos que destilan PER virgen para reutilizarlo. Por lo tanto, PER es un buen ejemplo para la reutilización de productos según lo solicitado en una economía circular.

## PER Y SU SITUACIÓN LEGAL EN EUROPA

El uso de PER en la limpieza en seco está regulado por REACH y el IED europeo, así como por varias regulaciones nacionales.

El uso de PER en la limpieza en seco ha sido registrado en la directiva REACH de 2010. Según esta directiva, la evaluación del riesgo que supone utilizar PER en la limpieza en seco evidencia que es seguro utilizarlo para este fin con equipos cerrados modernos.

El uso de PER en equipos cerrados modernos para la limpieza en seco cumple con todos los requisitos sobre emisiones de la directiva de la UE sobre emisiones.

ECSA recomienda encarecidamente utilizar modernos equipos cerrados para las máquinas de limpieza: <https://www.chlorinated-solvents.eu/publications/recommendations-for-cleaning-machines>.

Para obtener más detalles sobre el manejo de PER, consulte la guía ECSA sobre almacenamiento y manejo:

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/legislation.htm>

<https://www.chlorinated-solvents.eu/safety-technology/storage-handling>.

ECSA recomienda utilizar las últimas generaciones de máquinas (tipo V) y las respectivas prácticas de manejo seguro, que son suficientes para cumplir con los límites de concentración máxima de aire nacionales alemanes, holandeses y franceses aún más estrictos para la población general de 100-250 µg. El OEL (nivel de exposición en el trabajo) recomendado por la UE a través del comité científico sobre exposición en el trabajo (SCOEL) es de 20 ppm para trabajadores. Dentro del informe de registro de REACH, todas las evaluaciones de riesgo están basadas en este OEL, que ha sido examinado por especialistas en la materia y, según esto, se consideró que el OEL para el público general debía ser un cuarto del OEL del trabajador.

En resumen, las máquinas nuevas permiten controlar las emisiones y la exposición y, junto con un personal adecuado y debidamente formado, PER se puede utilizar con la misma seguridad que otros disolventes.

El expediente REACH para PER ha sido evaluado por las autoridades nacionales de la UE (Letonia) en 2013 y llegó a la conclusión de que no son necesarias más medidas reglamentarias basándose en este expediente REACH actual. Por tanto, el expediente REACH refleja adecuadamente los peligros de PER, además de describir las medidas de gestión de riesgos (MGR) relacionadas. Estas MGR se pueden encontrar en los escenarios de exposición adjuntos a la hoja de datos de seguridad de su proveedor.

## REGLAMENTO NACIONAL FRANCIA

En diciembre de 2012, Francia actualizó su reglamento (arrêté 2345) sobre el uso de PER en máquinas de limpieza en seco en tiendas adyacentes a edificios habitados. Todas las máquinas ubicadas en lugares de trabajo adyacentes a edificios habitados deben eliminarse gradualmente para 2022. PER todavía se puede utilizar en instalaciones de limpieza en seco en áreas industriales.

## ¿"PER" ESTÁ PROHIBIDO EN OTRA PARTE DE LA UE?

Entre los países de la UE, la mayoría ha implantado requisitos estrictos para el uso de PER en la limpieza en seco.

Ningún país de la UE ha prohibido el uso de PER en la limpieza en seco - es suficiente el cumplimiento de las regulaciones existentes para asegurar un manejo seguro y la protección de los trabajadores y el público en general en los establecimientos de limpieza en seco.

Dinamarca también implantó medidas que a menudo se citan como una prohibición del PER, como parte de medidas estrictas para todos los disolventes que se utilizan en la limpieza en seco. La mayoría de las tintorerías danesas utilizan PER, según la Asociación Danesa de Tintorerías.

En los EE. UU., según la EPA de EE. UU., las máquinas de limpieza en seco ubicadas en áreas residenciales (es decir, en edificios que comparten el edificio con los residentes) se eliminarán gradualmente para 2020.

Esta prohibición solo afecta a un número menor de tintorerías y solo a algunas grandes ciudades. Por ejemplo, las máquinas de limpieza en seco en la mayoría de los estados federales de los EE. UU. ubicadas en centros comerciales, áreas industriales y que sirven a las "cámaras frigoríficas" no enfrentan la prohibición.

**European Chlorinated Solvents Association  
(Asociación europea de disolventes  
clorados)**

<https://www.chlorinated-solvents.eu/>

Responsable del grupo de productos ECSA:

Angelica Candido — [ecsa@cefic.be](mailto:ecsa@cefic.be)