

# MÁS ESPUMA NO ES MÁS LIMPIEZA

Hoy, las personas consumidoras buscan opciones más sostenibles.

Los detergentes son un producto cotidiano que empleamos para lavar la ropa, los trastes o para el aseo de la casa. Se cree que los productos de limpieza se inventaron hace más de cuatro mil años, pues se han hallado en Mesopotamia tablillas de arcilla donde se describe una mezcla de jabón que se obtenía al hervir aceites con potasio, resinas y sal.

En México, alrededor de 1575, se construyó una fábrica de jabón, hecho a partir del tequesquite y algunas plantas. Actualmente, los detergentes domésticos contienen tensoactivos; además, los encontramos en presentaciones líquidas, en gel, polvo, pasta, barra y pastilla.

### Tensoactivos

Son sustancias químicas que ayudan a limpiar a través de emulsionar grasas. Dentro de los tensoactivos más utilizados en detergentes en polvo están los aniónicos.

Este tipo de tensoactivos se produce a mayor volumen porque tiene una excelente capacidad detergente, además de una buena relación eficacia-precio.

Gracias a su poder limpiador, son un ingrediente fundamental en productos de higiene y detergentes, sobre todo cuando se requiere una acción desengrasante, ya que favorecen la disolución de sustancias poco solubles en agua, como grasas y aceites, al añ-

dirse al agua y disminuir su tensión superficial. Los tensoactivos aniónicos más comunes son lauril sulfato de sodio, lauril éter sulfato de sodio y alquilbencenosulfonatos.



## Detergentes y medioambiente

¿Te has preguntado a dónde va a parar el agua con detergente? Este líquido es arrojado a las alcantarillas de las aguas residuales, lo que se convierte en una fuente de contaminación, ya que provoca daños en el ecosistema.

El fosfato, uno de los ingredientes de los detergentes, ocasiona impactos negativos en el ambiente, ya que incrementa la concentración de fósforo en las aguas residuales. Este elemento




estimula el exceso de nutrientes en ríos, lagos y otros cuerpos de agua, lo que provoca un crecimiento de algas o fitoplancton.

Dicho fenómeno enturbia el agua e impide que la luz llegue al fondo, lo que dificulta que la vegetación realice la fotosíntesis y, en consecuencia, muera.

La descomposición de esa materia vegetal es aprovechada por bacterias y otros microorganismos,

que consumen el oxígeno indispensable para peces y moluscos. Además, se favorece la proliferación de algas tóxicas y de organismos patógenos.

Si bien en México aún no existe una regulación específica sobre la cantidad de fosfatos o de fósforo en detergentes, sí se cuenta con una legislación internacional al respecto:

País o entidad	Límites y limitaciones	Observaciones
 Parlamento Europeo	No se comercializarán si el contenido total de fósforo es igual o superior a 0.5 g en la cantidad recomendada del detergente para su utilización en el ciclo principal del proceso de lavado en una carga normal de lavadora	Vigente desde junio de 2013
 Estados Unidos	Límite máximo de fósforo del 0.5 % en detergentes como trazas	Existen prohibiciones y límites variables según el estado y el tipo de detergente
 Colombia	Los límites máximos permisibles de los contenidos de fósforo en los detergentes es de 0.65 % (equivalente al 1.5 % de pentóxido de fósforo)	Vigente desde 1 de enero de 2018

Por esta razón, a nivel nacional, el desarrollo de detergentes basados en materias primas renovables surge principalmente por los impulsores del mercado mexicano de detergentes para ropa debido a la creciente concientización medioambiental de la población.

Con el cambio climático, la escasez de agua y la contaminación por plásticos en la agenda pública, los compradores se centran cada vez más en el uso de productos sostenibles y ecológicos en la vida cotidiana, incluido el cuidado de la ropa.

Esta tendencia ha causado el desarrollo de detergentes biodegradables, fórmulas veganas y productos con envases mínimos o rellenables. Algunas personas consumidoras son cada vez más críticas



con la composición química de los productos domésticos y eligen detergentes sin fosfatos, hipoalergénicos o con etiqueta ecológica. Uno de los tensoactivos más utilizados en los productos biodegradables es el dodecilbenzeno sulfonato de sodio o sulfonato de alquilbenzeno lineal.

## Principales ingredientes de los detergentes en polvo

### Enzimas

Mejoran el efecto limpiador para quitar manchas de sangre, sudor y aceite. Los más empleados son la proteasa, la lipasa y la amilasa.

### Tensoactivos

Ingrediente activo del detergente.

### Blanqueadores

Con este ingrediente, la ropa se vuelve más blanca. Se utilizan el percarbonato de sodio, el hipoclorito de sodio, el sulfonato de zinc y el peróxido de hidrógeno.

### Abrillantadores

Mejoran la apariencia del color de los textiles al crear un efecto blanqueador. Los más empleados son los diaminoestilbenos aniónicos, derivados del diestiril bifenilo.

### Suavizantes

Reducen las arrugas y la estática de la ropa, además de que queda perfumada con un aroma fresco. Algunos de los empleados son el dimetil amonio y éter dietílico.

### Soporte o de contribución

Este ingrediente representa entre el 15 y el 40 % en la composición del detergente en polvo. Su función principal es mejorar la calidad del agua para que el detergente actúe de una manera más eficaz.

Debido a que los fosfatos se emplean cada vez menos, ahora se utilizan zeolita, carbonato de sodio, silicato de sodio, entre otros.

#### Fuentes:

- Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2018, 29 de octubre). Impacto del sargazo en las costas. <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/impacto-del-sargazo-en-las-costas>
- Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento (CE) No 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo de 2004 sobre detergente. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0648>
- Gobierno de Puerto Rico. (2009, 14 de junio). *Ley de Control de Fosfatos en Detergentes*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/pue89745.pdf>
- Imarc transforming ideas into impact. (s. f.). Tamaño, participación, tendencias y pronóstico del mercado de detergentes para ropa en México por tipo de producto, canal de distribución, aplicación y región, 2025-2033. <https://www.imarcgroup.com/report/es/mexico-laundry-detergent-market#>
- Indpro. (s. f.). Proceso de fabricación de detergente en polvo: método de secado por aspersión. <https://indpro.com/blog/detergent-powder-manufacturing-process-spray-drying-method/#>
- Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia. (2016, 3 de mayo). *Resolución 0689 de 2016*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/resolucion-0689-de-2016.pdf>
- NMX-Q-002-CNCP-2014. Productos de aseo-Detergentes domésticos para ropa-Especificaciones y métodos de prueba. <https://platiica.economia.gob.mx/normalizacion/nmx-q-002-cnpc-2014/>
- NOM-001-SEMARNAT-2021. *Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645374&fecha=11/03/2022#gsc.tab=0)
- Pomok blog. (2025, 8 de abril). Qué es un tensoactivo y para qué sirve en química industrial. <https://pomok.com.mx/que-es-un-tensoactivo/>
- Revista del Consumidor. (2020, noviembre). Detergentes que acaban con la vida. <https://bibliotecadelconsumidor.profeco.gob.mx/documento/67ec3a7dc57b9c95a60f026e>
- Toriz González, Luis Guillermo. (2024). *Tipos de suciedades en la industria alimentaria y cómo eliminarlas* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/c3656240-6d48-4eaf-9a11-c3a266a0dd98/content>
- Zarza F. Laura. (s. f.). ¿Qué es la eutrofización? Iagua. <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-eutrofizacion>