

14/11/2020

Universidad de Guadalajara

SEMS



Preparatoria No. 17  
Reacciones Químicas

---

*Actividad 10. Página Web de productos químicos para la conservación de las computadoras. Actividad Transversal*

---

Unidad 3. Enlaces químicos

CDb-CsEx8

Oscar Alfredo Martínez Gutiérrez

Oscar Alejandro Salcedo Díaz

Diego Téllez Roldán

Francisco Guerrero Said Orozco

5ºA T/V BTDS

**María Beatriz Alcaraz Martínez**

## Índice

Indice.....	¡Error! Marcador no definido.
alcohol isopropílico .....	3
Amoniaco .....	5
Nitrógeno.....	7
Hidróxido de Sodio .....	9
fuentes: .....	10

## alcohol isopropílico

### información general

# C3H8O

El Alcohol Isopropílico, también llamado isopropanol o 2-propanol, es un disolvente de rápida evaporación que no deja residuos ni impurezas gracias a su alta volatilidad. Es un producto muy adecuado para la limpieza de cristales, terminales de fibra óptica, objetivos y lentes de cámaras de fotos, DVDs, dispositivos electrónicos, placas base, clavijas, cabezales, etc. Además, también puede ser utilizado como quitamanchas en casi todo tipo de tejidos, así como en aplicaciones en la industria farmacéutica.

### fundamento en el que se basa su funcionamiento

Su **aplicación principal**, la de **disolvente**, se debe a que es un potente diluyente de compuestos no polares, siendo, además, **menos tóxico que otras alternativas**. Esto, unido a su **alta volatilidad**, hace que sea un **disolvente muy recomendado para grasas, aceites y manchas** en general en elementos muy delicados como puede ser maquinarias, elementos ópticos o dispositivos electrónicos.

El Alcohol Isopropílico, también llamado isopropanol o 2-propanol, es un disolvente de rápida evaporación que no deja residuos ni impurezas gracias a su alta volatilidad. Es un producto muy adecuado para la limpieza de cristales, terminales de fibra óptica, objetivos y lentes de cámaras de fotos, DVDs, dispositivos electrónicos, placas base, clavijas, cabezales, etc. Además, también puede ser utilizado como quitamanchas en casi todo tipo de tejidos, así como en aplicaciones en la industria farmacéutica.

### ¿Qué es el alcohol isopropílico? ¿Cuál es su composición?

El alcohol isopropílico, propan-2-ol o isopropanol es un alcohol secundario de 3 carbonos y un único grupo –OH no terminal. Se trata, en definitiva, de un isómero estructural del propanol.

Su principal característica, aquello por lo que es reconocido y el producto más demandado de nuestra gama de disolventes, es su rápida evaporación, lo que permite llevar a cabo una limpieza total sin dejar residuos. Esta ventaja lo convierte en un producto perfecto para la limpiar los objetos y componentes electrónicos ya que este tipo de elementos son muy **delicados y frágiles**.

### forma de aplicación

El alcohol **puede ser aplicado directamente**, con **brocha**, **pincel** o un **trapo**. Incluso hay personas que, como has podido ver en el anterior video, utilizan un **pequeño pulverizador para facilitar su dosificación y aplicación** (esto es **especialmente útil para la limpieza de componentes electrónicos** a los que no es tan fácil llegar con una brocha).

### precauciones de uso

En cuanto a precauciones, al ser un disolvente puro, han de seguirse las precauciones que se toman en general con otros disolventes:

- No ingerir.
- Evitar contacto con ojos, mucosas y otras partes blandas del cuerpo.
- Pese a que su olor no es excesivamente agresivo, debe evitarse inhalarlo de manera continuada y ha de tenerse especial precaución si existe una atmósfera cargada de disolvente, ya que pueden provocar dolores de cabeza. Lo recomendable siempre es que trabaje en una zona con ventilación.
- Es fundamental leer la ficha de seguridad antes de emplear el producto.

## Amoniaco

### información general

NH<sub>3</sub>

El amoníaco, un gas incoloro con un olor característico, es un elemento químico fundamental y un componente clave en la fabricación de muchos productos de uso diario. Se produce de manera natural en el ambiente, en el aire, el suelo y el agua, en plantas y animales, incluidos los seres humanos. El cuerpo humano produce amoníaco cuando descompone los alimentos que contienen proteínas y los transforma en aminoácidos y amoníaco, y luego convierte el amoníaco en urea.

### fundamento en el que se basa su funcionamiento

El hidróxido de amonio, comúnmente conocido como amoníaco de uso doméstico, es un ingrediente en muchos productos de limpieza para la casa.

El amoníaco es un elemento fundamental para los fertilizantes de nitrato de amonio que libera nitrógeno, un nutriente esencial para el cultivo de plantas, incluidos los cultivos agrícolas y céspedes.

### forma de aplicación

Más de la mitad del amoniaco producido en todo el mundo se utiliza en la agricultura:

- Se usa para producir fertilizantes líquidos que contienen amoniaco, nitrato de amonio y urea. También se usa en la producción de fertilizante de nitrato de amonio.
- Se usa en la producción de defoliantes de algodón, eliminando hojas para facilitar la recolección del algodón.
- Se usa para fabricar agentes antifúngicos para ciertas frutas.

El amoníaco también se usa en la producción de otros productos químicos y productos, incluidos:

- Ácido nítrico
- Tintes
- Productos cosméticos
- Vitaminas
- Ciertos textiles sintéticos, como el rayón y el nylon
- Productos de limpieza para el hogar, como limpiadores de vidrio

Además, el amoníaco es utilizado por varias industrias:

- Como agente complejante en las industrias mineras y de fabricación de metales
- Como refrigerante en refrigeración industrial

#### precauciones de uso

El amoníaco anhidro (amoníaco puro –  $\text{NH}_3$ ), cuando es usado bajo presión como un refrigerante líquido, puede

aumentar el riesgo de sobreexposición debido al escape del amoníaco al aire. El amoníaco es corrosivo a la piel, ojos y

pulmones, aun en concentraciones bajas en el aire. Síntomas de exposición al amoníaco anhidro pueden incluir

quemaduras a la piel y a los ojos, dolor de garganta severo, y tos/respiración con silbido. La exposición a 300 partes por

millón (ppm) de amoníaco es Inmediatamente Peligroso a la Vida y Salud (IDLH por sus siglas en inglés). La mayoría

de las personas pueden oler el amoníaco cerca de 3-5 ppm.

## Nitrógeno

### información general

Nombre del producto: Nitrógeno líquido

Familia química: Gas inerte

Nombre químico: Nitrógeno

Fórmula: N<sub>2</sub>

Sinónimos: Nitrógeno, NF, LIN, nitrógeno líquido criogénico, nitrógeno líquido.

Usos: Protección contra el fuego y explosiones, industria química y metalúrgica, procesamiento

de aceites y grasas vegetales, mantenimiento de ambientes en atmósferas inertes para ciertos

propósitos, fabricación de lámparas, secado y prueba en tuberías, en manipulación de soluciones

para revelar películas de color, embalaje y almacenaje de productos susceptibles a pérdidas de

calidad, congelación de alimentos y tejidos.

### fundamento en el que se basa su funcionamiento

El nitrógeno es un elemento muy demandado por los vegetales, ya que éste es un constituyente de las proteínas. Desempeña un papel fundamental en el metabolismo vegetal y es esencial para la estructura y las funciones de las células, y para todas las reacciones enzimáticas, además de hacer parte de la molécula de la clorofila (fotosíntesis) y ser un componente de las vitaminas.

El nitrógeno es uno de los componentes químicos de las proteínas, que desempeñan un papel importante en nuestro organismo, al proporcionar materiales para la construcción y para el mantenimiento de todos los órganos y tejidos, y participar de la formación de hormonas, enzimas y anticuerpos.

### forma de aplicación

El nitrógeno líquido es una fuente de fácil transporte y compacta de gas nitrógeno sin presurización. Además, su capacidad para mantener temperaturas muy por debajo del punto de congelación del agua hace que sea muy útil en una amplia gama de aplicaciones, principalmente como un ciclo abierto de refrigerante, incluyendo:

En obra pública se emplea para sellar las vías de agua en la construcción de túneles bajo el agua o nivel freático del terreno, aplicando con lanzas en el interior de las fisuras por donde penetra el agua, el nitrógeno líquido la congela taponando así la vía y dando tiempo a aplicar colas u otros materiales sellantes.

Es también empleado en la criogenia o conservación de muestras biológicas, para procurar una congelación rápida que evite el daño de estructuras.

- Como refrigerador para prácticas extremas de overclock.
- Como refrigerantes para las cámaras CCD astronomía.
- En laboratorios e industrias, en trampas frías para eliminar disolventes o agua en fase vapor para proteger una o varias bombas de vacío.
- Para almacenar células de muestra en un laboratorio.
- Como fuente de nitrógeno seco.
- Para la congelación y transporte de alimentos.
- Para conservación de sangre, esperma, óvulos u otra clase de muestras tisulares.
- Para congelar el agua de las cañerías en ausencia de válvula de paso.
- En crioterapia para la eliminación de cánceres de piel, verrugas o hemorroides.
- Para la promoción de cadáveres.
- En la preparación de alimentos, como para hacer helado.
- Para preservar muestras de tejido de extirpaciones quirúrgicas para futuros estudios.

#### precauciones de uso

Debido a su gélida temperatura, tocarlo directamente, aunque sea por un segundo podría causar con toda seguridad graves quemaduras por frío. El sumergir una extremidad corporal en un depósito con nitrógeno líquido puede causar la instantánea solidificación y desprendimiento del miembro sumergido.



## Hidróxido de Sodio

### información general

NaOH

El hidróxido de sodio (NaOH), también conocido como soda cáustica o lejía, es una sustancia altamente versátil que se utiliza en una variedad de procesos de fabricación. El hidróxido de sodio es un coproducto de la producción de cloro.

Cuando se requiere una base sólida en la industria, el hidróxido de sodio es el químico indicado. Producido industrialmente por medio de electrólisis de sales, tiene muchos usos en una variedad de industrias.

### fundamento en el que se basa su funcionamiento

#### forma de aplicación

El hidróxido de sodio se utiliza para la fabricación de muchos productos de uso diario, como papel, aluminio, limpiadores de hornos y desagües comerciales, y jabones y detergentes.

- En la industria del petróleo, el hidróxido de sodio se usa para aumentar el pH del lodo de perforación, haciéndolo más viscoso.
- Algunos países lo usan para ayudar a eliminar las impurezas de azufre del crudo extrapesado.
- La industria de fabricación de papel lo usa en la digestión y el blanqueo de fibras de madera.
- Se usa en la fabricación de jabón.
- Se usa en la producción de biodiesel.
- Se usa como agente de limpieza industrial, especialmente en el desengrase de equipos. En el hogar, el hidróxido de sodio se utiliza como un limpiador de horno y desagüe.
- La industria alimentaria lo utiliza en la fabricación de maíz, fideos chinos y pretzels alemanes.

### precauciones de uso

Debido a sus fuertes cualidades corrosivas, la exposición al hidróxido de sodio en su forma sólida o de solución puede causar irritación cutánea y ocular, según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de los EE. UU. Los trabajadores de las instalaciones en las que se fabrica o utiliza el hidróxido de sodio deben acatar las instrucciones de seguridad del producto.

## fuentes:

<http://margarita-colectividad.blogspot.com/2010/10/materiales-quimicos-para-mantenimiento.html>

[https://www.nazza.es/blog/16\\_usos-alcohol-isopropilico.html](https://www.nazza.es/blog/16_usos-alcohol-isopropilico.html)

<https://www.informaticcity.com/2017/06/espray-de-aire-comprimido-para-limpieza.html>

[ntp.msn.com/edge/ntp?locale=es-419&dsp=0&sp=Google](http://ntp.msn.com/edge/ntp?locale=es-419&dsp=0&sp=Google)

[https://tecna.com.br/es/blog/74\\_el\\_nitrogeno\\_desempena\\_un\\_papel\\_fundamental\\_en\\_el\\_metabolismo\\_vegetal](https://tecna.com.br/es/blog/74_el_nitrogeno_desempena_un_papel_fundamental_en_el_metabolismo_vegetal)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Nitr%C3%B3geno\\_l%C3%ADquido](https://es.wikipedia.org/wiki/Nitr%C3%B3geno_l%C3%ADquido)

<https://www.chemicalsafetyfacts.org/es/amoniaco/#:~:text=El%20amon%C3%ADaco%2C%20tambi%C3%A9n%20conocido%20como,en%20peque%C3%B1as%20mol%C3%Aculas%20de%20bacterias.>