

FICHA TECNICA PERÓXIDO DE HIDROGENO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Químico	Peróxido de Hidrógeno
Formula Molecular	H ₂ O ₂
Peso Molecular	34.016 g/mol
Sinónimos	Dióxido de hidrógeno Agua oxigenada

2. DESCRIPCION

El peróxido de Hidrógeno o Agua Oxigenada como se conoce comúnmente es un agente oxidante fuerte, relativamente fácil de manejar, es producido a partir de gas de hidrógeno y oxígeno del aire mediante el método AO (Oxidación de Antraquinona).

El peróxido de hidrógeno se comercializa en distintas soluciones acuosas al 50%, en peso como Grado Químico y grado Alimenticio y al 35%, 50%, 60% y 70% en peso como Grado Técnico.

3. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Concentración % P/P	34.5 - 35.5	49.5-- 50.5
Hierro	máx. 10 ppm	max 10 ppm
Estaño	máx. 10 ppm	max 10 ppm

4. PROPIEDADES

Presentación	Líquido Cristalino
Color	max 15° APHA
Olor	inoloro

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G



DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS
INDUSTRIALES S.A.

	35%	50%
Densidad (20°C, g/cm ³)	1.131- 1.133	1.193-1.198
Punto de Ebullición (°C)	108	114
Punto de Fusión (°C)	-33	-52
pH	3.0 + .0.5 max	3.0 + .0.5 max
Viscosidad (20° C), Ns/ m ²	0.00111	0.00117
Estabilidad 16 horas	10% máx.	10% máx.

5. APLICACIONES

- El peróxido de Hidrógeno, es usado en la industria de pulpa y papel como agente blanqueador.
- En el proceso textil es usado en el blanqueo de fibra de algodón y lana, tanto en la manufactura como en los procesos de acabados.
- En la industria química el peróxido de hidrógeno juega un importante papel tanto en aplicaciones orgánicas como inorgánicas. Un ejemplo es la fabricación de peroxigenados, tales como peróxidos, perboratos y percarbonatos.
- En la industria de tratamiento de superficies metálicas es usado para el decapado, pulimento, y limpieza de metales. Además sirve para eliminar gases tóxicos originados en las operaciones con ácido nítrico.
- Sus propiedades biocidas y oxidantes son utilizadas en la industria del azúcar en el proceso de producción, blanqueo y desinfección de los molinos.
- Sus propiedades desinfectantes son aplicadas en la cría industrial de salmón, trucha y otros peces.
- Las propiedades bactericidas del H₂O₂ lo hacen útil en varias aplicaciones en el procesamiento de alimentos, permitiendo la desinfección tanto de los empaques como de las maquinarias utilizadas.
- En el proceso de potabilización del agua la industria ha encontrado en el H₂O₂ un gran aliado para la oxidación de la materia orgánica.
- La efectividad del H₂O₂ y la inocuidad de sus subproductos lo han convertido en un producto natural para el tratamiento de aguas residuales municipales industriales.
- En producción de oro el H₂O₂ es utilizado en la lixiviación con cianuro.
- Para el blanqueamiento de quesos.

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/ 05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iva'n Darío Ospina G

Cra. 50C N° 10 Sur-18 Tels: 361 07 11Fax: 285 64 74
e-mail: iospina@dqisa.com Medellín - Colombia.

6. EFECTOS SOBRE LA SALUD

Efectos potenciales sobre la salud

Corrosivo para las membranas de los ojos, mucosa y piel, la gravedad de las lesiones y el pronóstico de la intoxicación, depende de la concentración y de la duración de exposición.

Efectos sobre exposición

Ojos: Irritación severa de los ojos, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón de los párpados, riesgo de lesiones graves permanentes

Piel: Irritación y blanqueo temporal en el área de contacto, riesgo de quemaduras.

Ingestión: Palidez y cianosis de la cara, irritación severa y riesgo de quemaduras y perforación del tracto gastrointestinal seguido de shock, fluido excesivo por boca y nariz con riesgo de sofocación, riesgo de edema (fluido en los pulmones), náuseas, vómitos y sangre

Inhalación: Irritación de la nariz y la garganta, en caso de la exposición prolongada, riesgo de dolor de garganta, bronquitis crónica

7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: lavar con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, luego consultar a un médico, preferiblemente un oftalmólogo.

Piel: Quitar los zapatos, calcetines y ropa contaminada debajo de una ducha de agua, lavar la piel con bastante agua. Si ocurre enrojecimiento por el contacto prolongado con Peróxido de Hidrógeno concentrado, solicitar atención médica inmediata.

Ingestión: Llevar a la persona al médico de inmediato en todos los casos, tratar de expulsar el gas del estómago, no dar nada de beber, no inducir al vómito.

Recomendaciones para el médico. Terapia de oxígeno por intubación traqueal, colocación del catéter gástrico para la eliminación de los gases, endoscopia digestiva para succión del producto.

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G



DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS
INDUSTRIALES S.A.

Inhalación: tomar aire fresco, lavar la nariz, boca y garganta con mucha agua, si la irritación no cede o si la exposición ha sido severa, ver inmediatamente al médico.

8. EXPLOSIVIDAD E INCENDIO

Punto de Ignición	No inflamable
Temperatura de autoignición	No inflamable
Limites de inflamabilidad	No inflamable

Peligros, El producto es oxidante y con la mayoría de los materiales es muy reactivo, puede causar fuego o explosión en contacto con materiales combustibles, al calentarse se descompone liberando oxígeno, lo que hace que en una conflagración mantenga la llama. Puede ocurrir una explosión de presión debido a una descomposición del producto en recintos cerrados o recipientes sin una válvula de escapes
El método más eficaz para combatir el fuego es con grandes cantidades de agua

9. MEDIDAS PARA ATENDER DERRAMES

Los materiales combustibles que han estado en contacto con el Peróxido de Hidrógeno deben ser sumergidos o enjugados en grandes cantidades de agua para asegurar que se elimine todo el producto.

Solo en caso de ser necesario, contener el derrame con arena y de inmediato proceder a diluir con abundante agua, no añadir productos químicos, para evitar el riesgo de contaminación, no devolver el producto derramado al tanque o recipiente inicial.

10. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Aún cuando el Peróxido de Hidrógeno es de bajo riesgo y de fácil manejo, especialmente a bajas concentraciones, el personal que lo maneje debe conocer los riesgos y como manejarlos con cuidado. Estos procedimientos incluyen lo siguiente:

- ♦ Mantener el Peróxido de Hidrógeno en su contenedor original tanto como sea posible.
- ♦ Todos los envases deben ser almacenados en posición vertical para prevenir que el líquido bloquee la válvula de ventilación instalada en el tope del envase.

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G

Cra. 50C N° 10 Sur-18 Tels: 361 07 11 Fax: 285 64 74
e-mail: iospina@dqisa.com Medellín - Colombia.



DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS
INDUSTRIALES S.A.

- ♦ El Peróxido de Hidrógeno nunca debe ser retornado a su envase o tanque original una vez que ha sido removido.
- ♦ Disponer de las cantidades no usadas de acuerdo a las regulaciones de su localidad.
- ♦ Asegurarse que se mantiene una limpieza extrema en los equipos de manipulación y los aparatos para el Peróxido de Hidrógeno, los mismos deben estar destinados únicamente para ser usados en H_2O_2 .
- ♦ Duchas de seguridad y duchas lava ojos deben estar localizadas cercanas a los sitios donde H_2O_2 es descargado y almacenado.
- ♦ Siempre usar grandes cantidades de agua para diluir y lavar cualquier derrame. Nunca estropajo, trapos y otros materiales combustibles.
- ♦ Asegurarse de que los trabajadores no usen zapatos de cuero en el momento de la manipulación.
- ♦ Debido a que el peróxido de Hidrógeno tiene una fuerte reacción con muchos metales, los trabajadores deben mantener todas las llaves, herramientas y objetos metálicos lejos de las áreas de almacenamiento y descargue, inclusive para su manipulación.
- ♦ Debe almacenarse en un sitio cubierto y con buena circulación de aire, y retirado del almacenamiento de la Soda Cáustica.
- ♦ Mantenerlo lejos de fuentes de calor
- ♦ Evitar todo contacto con sustancias orgánicas
- ♦ Mantenerlo lejos de las sustancias incompatibles
- ♦ Almacenarlo en un lugar que disponga de agua y en donde el piso tenga un dique de contención para retener los posibles derrames.

11. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debido a que el Peróxido de Hidrógeno nunca debe entrar en contacto con materiales combustibles como ropa y cuero, es imperativo que los trabajadores siempre lo manipulen con vestuario y accesorios protectores. Un vestido de seguridad completo incluye lo siguiente.

- Un vestuario de vinil, neopreno, PVC o polietileno.
- Botas de neopreno.
- Lentes protectores que ajusten perfectamente sobre los ojos.
- Guantes de goma, vinil o neopreno.
- Casco con careta de protección para la cara.

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G

Cra. 50C N° 10 Sur-18 Tels: 361 07 11 Fax: 285 64 74
e-mail: iospina@dqisa.com Medellín - Colombia.



DISTRIBUIDORA DE QUÍMICOS
INDUSTRIALES S.A.

12. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de uso con liberación lenta de oxígeno

Condiciones a evitar: Mantener lejos de fuentes de calor y contaminación

Materiales y sustancias que se deben evitar: Ácidos, bases, metales, sales de los metales, agentes reductores, materiales inflamables, materiales orgánicos.

Polimerización: No ocurre.

13. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Aún cuando el Peróxido de Hidrógeno no es por si mismo tóxico, puede causar daños, principalmente por su habilidad de formar oxígeno activo, libre.
- A concentraciones de alrededor de 5% en las membranas de la mucosa y piel, el Peróxido de hidrógeno actúa como un irritante.
- A altas concentraciones es corrosivo. Su contacto causa blanqueamiento de la piel con subsecuente picazón, debido a la formación de pequeñas ampollas con oxígeno dentro de la piel lo cual puede generar un efisema subcutáneo.
- El Peróxido de Hidrógeno puede ser peligroso para los ojos aún en concentraciones tan bajas como el 5%. El producto concentrado puede causar daño permanente de la cornea y posiblemente ceguera. Los daños podrían no ser notados hasta varios días. Si se sospecha que el Peróxido ha salpicado los ojos, se deben aplicar primeros auxilios inmediatamente.
- Inhalar los vapores o emanaciones de H_2O_2 concentrado afecta principalmente las vías respiratorias superiores, lo cual puede causar irritación. Inhalación por un largo período de tiempo puede resultar en daños de otras partes del sistema respiratorio.
- Ingerir Peróxido de Hidrógeno puede causar sangramiento de la membrana de la mucosa en la boca, esófago y estómago, el gas oxígeno en el esófago y estómago puede causar dilatación conduciendo a severos daños.

14. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Además de sus conocidas propiedades en el blanqueo de celulosa de madera y blanqueo de textiles, este producto contribuye a la conservación ambiental, ya que puede sustituir productos tóxicos como el hipoclorito en los procesos de blanqueo, y ayudar a eliminar compuestos como los cianuros, sulfuros, fenoles, entre otros, encontrados en aguas residuales.

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G

Cra. 50C N° 10 Sur-18 Tels: 361 07 11 Fax: 285 64 74
e-mail: iospina@dqisa.com Medellín - Colombia.

15. DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final debe realizarse de acuerdo a la normatividad de los organismos de control del distrito, en caso que el producto llegase a los drenajes, se debe adicionar bastante agua para diluir el producto. Los contenedores vacíos se pueden reutilizar luego de realizar su respectivo lavado

16. INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE

Recomendaciones especiales al transportador de acuerdo a la NFPA

Peligro para la salud	2
Peligro de inflamabilidad	0
Peligro de reactividad	3
Disposiciones especiales de reactividad	Corrosivo
Numero de la ONU	2014

BIBLIOGRAFIA

Manual del usuario de PEROXIDO DE HIDROGENO. Eka Chemicals de Colombia and Akzo novel company

<http://www.solvaychemicals.us/static/wma/pdf/6/5/4/7/H2O2-2060-sp.pdf>

Diccionario de Química y de Productos Químicos. Gessner G. Hawley

FECHA	REALIZO	ACTUALIZO 2013/12/05
2012/01/05	I.Q. Iván Darío Ospina G	I.Q. Iván Darío Ospina G