

## FICHA TECNICA PERÓXIDO DE HIDROGENO

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Químico	Peróxido de Hidrógeno
Formula Molecular	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
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



**Aqua Integral**  
Agua para el futuro

#### 4. PROPIEDADES

Presentación Líquido Cristalino

Color max 15° APHA

Olor inoloro

	35%	50%
Densidad (20°C, g/cm <sup>3</sup> )	1.131- 1.133	1.193-1.198
Punto de Ebullición (°C)	108	114
Punto de Fusión (°C)	-33	-52
pH	3.0 <sup>+</sup> .0.5 max	3.0 <sup>+</sup> .0.5 max
Viscosidad (20° C), Ns/ m <sup>2</sup>	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.

Calle 76 No 20C-33 Bogotá D.C Tel: +(57)(1) 65958175 -3123043792 – 3103313809

[www.aquaintegral.co](http://www.aquaintegral.co) [comercial@aquaintegral.co](mailto:comercial@aquaintegral.co)



## Aqua Integral

Agua para el futuro

- Las propiedades bactericidas del  $H_2O_2$  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  $H_2O_2$  un gran aliado para la oxidación de la materia orgánica.
- La efectividad del  $H_2O_2$  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  $H_2O_2$  es utilizado en la lixiviación con cianuro.
- Para el blanqueamiento de quesos.

## 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 sangrienta.

**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.



**Aqua Integral**

Agua para el futuro

**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 vomito.

**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.

**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 calentar 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



**Aqua Integral**  
Agua para el futuro

## 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.
- 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<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
- Duchas de seguridad y duchas lava ojos deben estar localizadas cercanas a los sitios donde H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 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.



## Aqua Integral

- 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.

## 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.

Aqua Integral<sup>®</sup>  
Agua para el futuro



**Aqua Integral**  
Agua para el futuro

### 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 córnea 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.

**Aqua Integral**®

Agua para el futuro

### 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.