

Permanganato de sodio



Descripción

Agente oxidante utilizado en procesos ISCO en suelos y aguas subterráneas que utiliza el permanganato sódico como componente activo. El permanganato de sodio es un reactivo de amplio rango de actuación, especialmente efectivo en el tratamiento de compuestos de elevada persistencia como los compuestos clorados (PCE, TCE). No genera subproductos de degradación en fase gaseosa.

Características

El permanganato de sodio es un reactivo para procesos de oxidación química in situ (del inglés In Situ Chemical Oxidation – ISCO -). Se ha fabricado específicamente para aplicaciones ambientales como la remediación de suelos y aguas subterráneas asociadas. Este producto se puede utilizar para degradar una variedad de contaminantes, incluidos disolventes clorados, hidrocarburos poliaromáticos, fenólicos, organopesticidas y aromáticos sustituidos. El permanganato sódico presenta una baja concentración de metales y un pH de 5.0 a 8.0. El producto se suministra con un certificado de análisis para documentar el pH y trazas de metales presentes.

Funcionamiento

El permanganato sódico es uno de los oxidantes más versátiles conocidos. Dependiendo de los requerimientos de cada sustrato, el NaMnO_4 oxida de forma natural compuestos orgánicos e inorgánicos en condiciones de acidez, alcalinidad o a pH neutro, en soluciones acuosas o en ausencia de agua. Esta destacable flexibilidad del oxidante se debe a su capacidad para actuar a través de diferentes rutas de reacción y a la baja entalpía de activación que exhibe, del orden de 21.000 a 42.000 J mol⁻¹ (5-10 kcal mol⁻¹), factores éstos que se unen a los elevados potenciales redox en cualquiera de los estados de reducción del ion permanganato.

La especificidad de las oxidaciones con permanganato sódico puede ser potenciada manteniendo un estricto control del pH, el cual se puede lograr, por ejemplo, mediante la adición de algún tampón, como puede ser el sulfato de magnesio (MgSO_4).

Aplicaciones:

El permanganato de sodio se utiliza para la remediación del suelo y las aguas subterráneas por oxidación química in situ o ex situ y como agente activo en barreras reactivas del subsuelo para el tratamiento de: etenos clorados, compuestos fenólicos, hidrocarburos poliaromáticos, RDX, HMX y diversos pesticidas.



Oficina y taller:
Calle Pirineus, 74 - Polígono Industrial de Celrà
17460 - Celrà - Girona
Tel: +34 872 080 542 Fax: +34 872 080 543

Delegación Madrid:
Av. de Castilla, 28 - 28830
San Fernando de Henares
Tel: +34 916 780 039

Servicio al cliente: envirotecnics@envirotecnics.com www.envirotecnics.com



Permanganato de sodio

Aplicaciones

El permanganato de sodio se utiliza para la remediación del suelo y las aguas subterráneas por oxidación química in situ o ex situ y como agente activo en barreras reactivas del subsuelo para el tratamiento de: etenos clorados, compuestos fenólicos, hidrocarburos poliaromáticos, RDX, HMX y diversos pesticidas.

PARÁMETRO (*)	VALOR TÍPICO	UNIDADES
Fórmula	NaMnO4	-
Peso molecular	141,93	g/mol
Aspecto	Solución púrpura	-
Gravedad específica	1,365-1,385	g/mL
Punto de congelación	-15	oC
pH	5.0-8.0	-
Solubilidad en agua	Miscible en agua	-
en todas las proporciones		

(*) La solución pasa a través de un filtro de 10 micras.

Contenido típico de metales

Element	Typical Analysis (mg/kg)	Specifications (mg/kg)	DL* (mg/kg)	Element	Typical Analysis (mg/kg)	Specifications (mg/kg)	DL* (mg/kg)
Ag	BDL	0.15	0.034	Fe	BDL	2.00	0.053
Al	BDL	2.00	0.24	Hg	BDL	0.03	0.003
As	BDL	4.00	0.006	Ni	BDL	0.1	0.03
Ba	2.96	15.00	0.016	Pb	BDL	0.70	0.16
Be	BDL	0.50	0.08	Sb	BDL	0.70	0.16
Cd	BDL	0.10	0.016	Se	0.0034	0.50	0.0003
Cr	3.2	5.00	0.031	Tl	BDL	3.50	0.80
Cu	BDL	0.10	0.022	Zn	0.034	0.40	0.011

DL* is detection limit
BDL is below detection limit

Advertencias y recomendaciones

Al igual que cualquier oxidante fuerte el permanganato sódico líquido debe ser manejado con cuidado. El equipo de protección durante la manipulación debe incluir protectores faciales y/o gafas, guantes de goma o plástico, y delantal de goma o plástico. Si la ropa se ve manchada, lávese inmediatamente; la ignición espontánea puede ocurrir con tela o papel. En los casos en que exista una exposición significativa, utilice el respirador de polvo o niebla NIOSH-MSHA apropiado. Para más detalles no dude en consultar nuestro SDS.

Almacenaje

Evite el contacto con ácidos, peróxidos y todos los materiales orgánicos combustibles o fácilmente oxidables, incluidos los materiales oxidables inorgánicos y los polvos metálicos. Con el ácido clorhídrico, el gas de cloro se libera. El permanganato sódico líquido no es combustible, pero apoyará la combustión. Puede descomponerse si se expone a un calor intenso. Los incendios pueden ser controlados y extinguidos mediante el uso de grandes cantidades de agua. Para más detalles no dude en consultar nuestro SDS.

Formato de entrega

- Garrafas de 20 L de solución concentrada de permanganato sódico
- Bidón de 208 L de solución concentrada de permanganato sódico sobre pallet, flejado y retractilado.



Oficina y taller:
Calle Pirineus, 74 - Polígono Industrial de Celrà
17460 - Celrà - Girona
Tel: +34 872 080 542 Fax: +34 872 080 543

Delegación Madrid:
Av. de Castilla, 28 - 28830
San Fernando de Henares
Tel: +34 916 780 039

Servicio al cliente: envirotecnics@envirotecnics.com www.envirotecnics.com

