Tecnología para la vida

Dräger



Proteccion Respiratoria

Fosfina - BrM

Agenda



Topico 1

Fosfina
Bromuro de Metilo



Topico 2

Beneficios



Topico 3

Riesgos a la salud

Topico 4

Medidas de Seguridad
Proteccion Respiratoria

Dräger

Tecnología para la vida es nuestra convicción

Dräger fabrica productos de tecnología médica y tecnología de la seguridad. De esta forma, protegemos, ayudamos y salvamos vidas en hospitales, cuerpos de bomberos, servicios de rescate, entidades gubernamentales, minas e industrias de todo el mundo.

Dräger es una compañía familiar fundada en 1889 en Lübeck (Alemania). La tecnología de Dräger se utiliza en todo el mundo.

Desde hace más de 100 años, Dräger protege la respiración humana: Ya en 1905, Dräger comenzó a desarrollar sistemas de purificación de aire para submarinos. Y desde entonces hemos recorrido un largo camino en el campo de los respiradores filtrantes.



La Esencia de Safety

Detectar





Proteger

Escapar





Rescatar

Proceso de Fumigación

La fumigación con fosfina, BrM es un proceso crucial en la protección de granos y alimentos almacenados contra plagas de insectos y ácaros.

Método de control de plagas en el que un gas o vapor de pesticida se libera en el aire o se inyecta en el suelo para eliminar plagas.



¿Qué es la Fosfina?

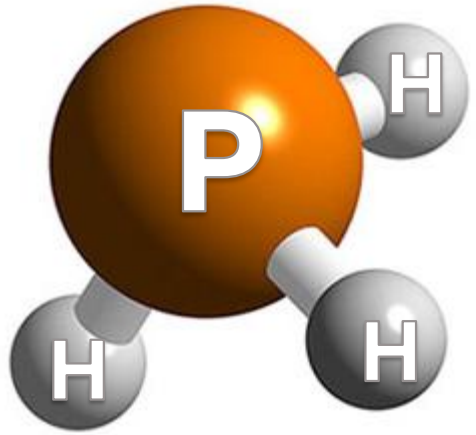
Gas incoloro, inflamable con olor a ajo o pescado en descomposición.
Sinónimos : Fosfina, fosfuro de hidrógeno
CAS 7803-51-2

Figura en la Lista de Sustancias Peligrosas de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos (OSHA) ya que es tóxica para el ser humano.

Limite de Exposicion Ocupacional:

IDLH : 50 ppm
OSHA PEL TWA: 0.3 ppm
NIOSH STEL (ppm) : 1

Este compuesto químico se genera a partir de la reacción del fosfuro de aluminio con el aire y la humedad, liberando el gas fosfina (PH3).





Aplicaciones

- Agente Fumigante
- Síntesis Química
- Electrónica
- Investigación

Riesgos a la Salud

—

Daño hepático y renal.

Provoca lesiones oculares graves

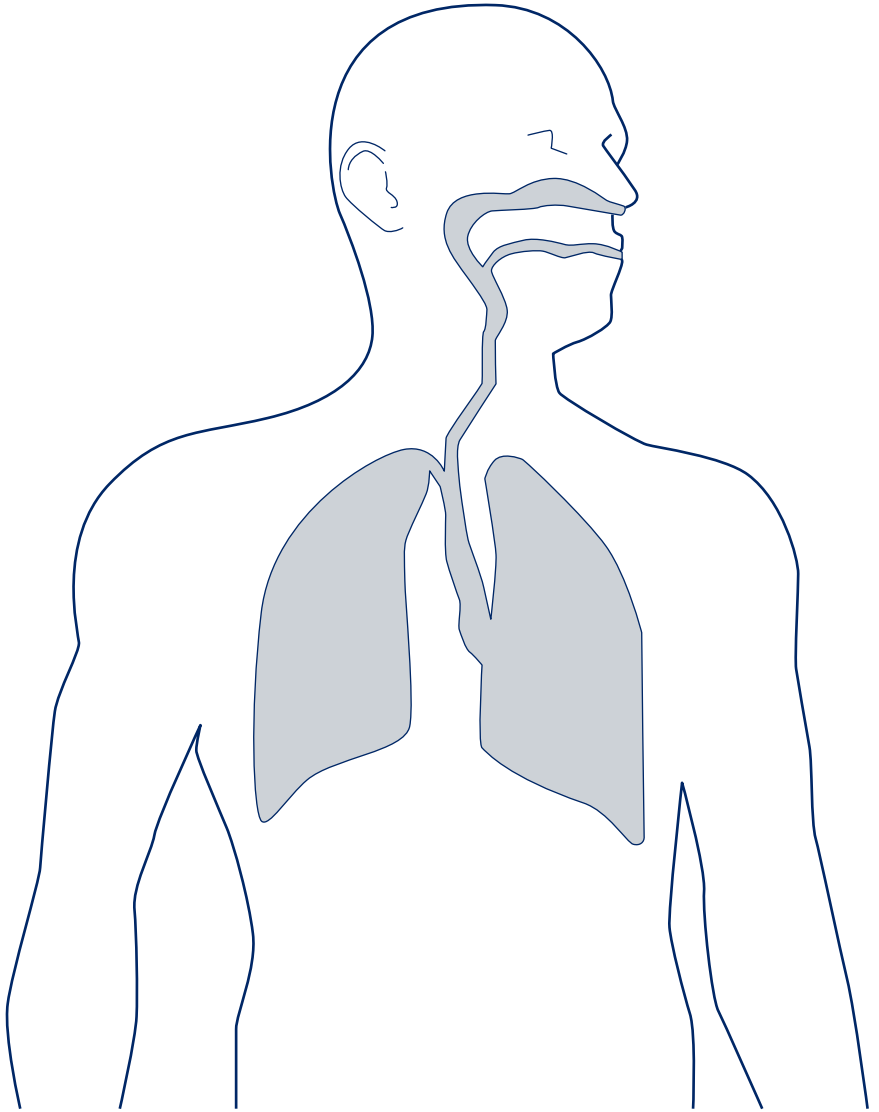
Dolor de cabeza.

PH3

Colapso cardiovascular

Puede incendiarse espontaneamente

Provoca quemaduras graves en la piel



¿Qué es el Bromuro de Metilo?

Es un compuesto químico orgánico, incoloro, de olor ligeramente dulce, que se utilizó ampliamente como fumigante agrícola e industrial para controlar insectos, hongos, nematodos, malezas y roedores. Es gas a temperatura ambiente.

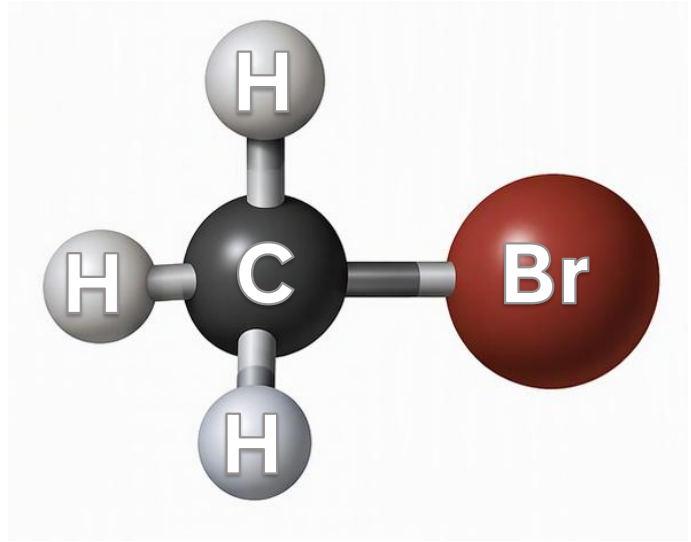
CAS: 74-83-9

Limite de Exposicion Ocupacional:

ACGIH (US)
TWA (ppm) : 1
TWA (mg/m3): 3.9

NIOSH (US)
IDLH (ppm): 250

OSHA (PEL) (US)
STEL (ppm) C : 20
STEL (mg/m3) C: 80





Aplicaciones

- Agente Fumigante

Riesgos a la Salud

irritación ocular grave

irritación cutánea

Puede irritar las vías respiratorias

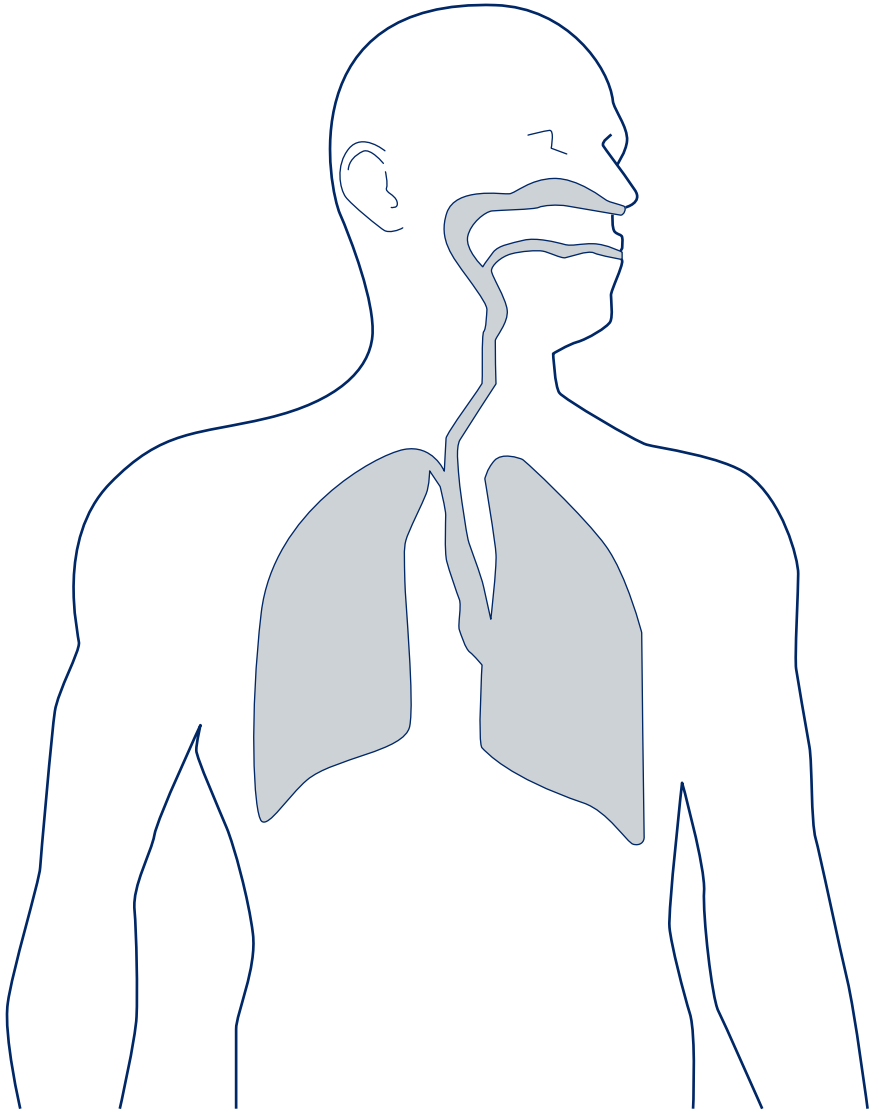
Mortal en caso de inhalación

BrM

r

Puede provocar daños en los órganos

Puede provocar defectos genéticos





Beneficios CH3Br

Su mayor ventaja es su capacidad para eliminar en una sola aplicación:

- Insectos y sus huevecillos
- Ácaros
- Hongos
- Nematodos
- Semilla de Malezas

Velocidad de acción muy rápida y de amplio espectro

Elevada eficacia en tratamientos cuarentenarios

Beneficios PH3

Alta eficacia en la eliminación de plagas

- Acción tóxica sobre su sistema respiratorio.
- Capacidad de penetración en los materiales

Bajo impacto ambiental

- Se descompone rápidamente en sustancias no tóxicas
- Baja persistencia en el suelo y el agua

Rentabilidad y conveniencia

- Opción rentable y conveniente en comparación con otros métodos de control de plagas.
- Eficacia a largo plazo en la protección de los productos almacenados



Medidas de Seguridad

Equipos de protección personal

Fundamental utilizar equipos de protección personal durante la fumigación con fosfina y BrM

Buenas prácticas y regulaciones

La correcta ventilación de los espacios de fumigación.

Estar al tanto de las normativas y regulaciones existentes en relación con esta práctica y cumplirlas estrictamente.



Dräger X-plore
Proteccion Respiratoria

APR Products

APR = Air-Purifying Respirators

filter technology

Dependent on ambient air

Some general requirements have to be followed



Filtering Face Pieces (FFPs)



Half Masks



Full Face Masks



Filters



Powered Air Purifying Respirators (PAPR)



Principios Básicos : Requisitos generales para el uso de APR

O_2

Min. 17 Vol.-% (Alemania)/ 19.5 Vol.-% (USA)

NO se permite en áreas mal ventiladas o espacios confinados (por ejemplo, tanques, habitaciones pequeñas, túneles o recipientes)

Tipo y concentración del contaminante debe ser conocido

El contaminante debe tener propiedades de advertencia claras (olor o sabor)

Concentración por debajo de IDLH (peligro inmediato para la vida o la salud)

Internal

Tipos de filtros:
2 diferentes conexiones



Rd40
EN148-1
Filtros de partículas, de gas y combinados
Para Dräger X-plore 4740, 6000



Bayonet
Específico para Dräger
Filtros de partículas, de gas y combinados
Para Dräger X-plore 3000, 5500

Internal

Proteccion Respiratoria para Fosfina

Concentracion	Equipo	Descripcion	Modelo Dräger
Hasta 15 ppm	 	Respirador de cara completa. Cartuchos quimicos multigases y vapores con conexion Bayoneta	Respirador X-plore® 5500. Item R55270 Cartucho Dräger X-plore Bayoneta Multigases+. Item 6738351
Hasta 40 ppm	 	Respirador de cara completa. Canister para gases EN 940 A2B2 con conexion Rd40	Respirador X-plore® 6300. Item R55800 Canister Dräger X-plore 940 A2B2. Item 6738779
+ 40 ppm	 	Equipo respiracion autonomo 30- 60 min. Sistema de linea de aire, 120 min. 1x	ERA PSS 3000 codigo PS3BC30MPXXEVN Airpack 1. Item 3352228/ 3353734
Escape (15 min.)		Capucha de escape con Canister para gases EN 940 ABEK P3	Capucha de escape PARAT 4720. Item R59421

Tipos de filtros: Códigos de colores According to NIOSH

Tipo de filtro	Color	Contaminantes presentes
OV		Vapores orgánicos
AG		Gas ácido (es necesario determinar las sustancias) **Ejemplo:** cloro, cloruro de hidrógeno, dióxido de azufre, dióxido de cloro
OV/AG		Vapores orgánicos/gases ácidos
AM/MA		Amoníaco/Metilamina
MV		Vapor de mercurio
		Multi-Gas y Vapor
P100		Partículas
Example: OV/AG-P100		

Tipos de filtros: Código de colores According to EN EN 14387

Tipo de filtro	Color	Área de aplicación
A		Gases y vapores de compuestos orgánicos. Punto de ebullición > 65 °C
AX		Gases y vapores de compuestos orgánicos. Punto de ebullición < 65 °C
B		Gases y vapores inorgánicos, por ejemplo, cloro, sulfuro de hidrógeno, ácido cianhídrico
E		Dióxido de azufre, hidrógeno, cloruro
K		Amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco
Hg		Vapor de mercurio
NO		Gases nitrosos, incluido el monóxido de nitrógeno
CO		Monóxido de carbono
Reactor		Yodo radiactivo, incluido el yoduro de metilo radiactivo
P		Partículas

Capacidad de filtración de gases



Internal

Proteccion Respiratoria para Bromuro de Metilo

Equipo	Descripcion	Modelo Dräger
 	Respirador de cara completa. Canister para gases y vapores con Punto Ebullicion menor a 65° C. Con conexion Rd40	Respirador X-plore® 6300. Item R55800 Canister Dräger X-plore AX. Item 6738863
 	Equipo respiracion autonomo 30 ó 60 min. Sistema de linea de aire, 120 min. 1x	ERA PSS 3000 codigo PS3BC30MPXXEVN Airpack 1. Item 3352228/ 3353734



Tipos de filtros: Código de colores According to EN 14387

Tipo de filtro	Color	Área de aplicación
A		Gases y vapores de compuestos orgánicos. Punto de ebullición > 65 °C
AX		Gases y vapores de compuestos orgánicos. Punto de ebullición < 65 °C
B		Gases y vapores inorgánicos, por ejemplo, cloro, sulfuro de hidrógeno, ácido cianhídrico
E		Dióxido de azufre, hidrógeno, cloruro
K		Amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco
Hg		Vapor de mercurio
NO		Gases nitrosos, incluido el monóxido de nitrógeno
CO		Monóxido de carbono
Reactor		Yodo radiactivo, incluido el yoduro de metilo radiactivo
P		Partículas

Internal

Tipos de filtros:
Vida útil

Máxima vida útil

- **Filtros de gas:** hasta que se pueda detectar el contaminante por el olor ó sabor.

- **Filtros de partículas:** hasta que aumente la resistencia respiratoria
- **Filtros combinados:** hasta que se cumpla uno u otro criterio

- **En general:** dependiendo de la concentración, el caudal, la temperatura, la humedad

Reutilización

- Los filtros se pueden reutilizar de acuerdo con las instrucciones de uso del fabricante
- Dräger: Posibilidad de reutilización dentro de los 6 meses posteriores al primer uso, si el filtro se almacena correctamente en el medio (aire sellado y no contaminado, clima correcto)



Filtros especiales

- Filtro AX: Uso dentro de un turno

Excepciones

- El filtro AX, no deben reutilizarse!

Grupo de bajo punto de ebullición	Concentración de la aplicación	Tiempo máximo de funcionamiento (mín.)
1	<100 ml/m³	40
	<500 ml/m³	20
2	<1000 ml/m³	60
	<5000 ml/m³	20

Gracias



Victor Palestino R.
Key Account Manager

Tel. 55 4088 4069
Mail. Victor.Palestino@draeger.com

Tecnología para la vida

Dräger