









Fosfine (PH₃)



Algemene gegevens	
CAS nr: 7803-51-2	
EU-etikettering: R-zinnen: 12, 17, 26, 34, 50 S-zinnen: (1/2), 28, 36/37, 45, 61, 63	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Licht ontvlambaar </div> <div style="text-align: center;">  Zeer giftig </div> <div style="text-align: center;">  Milieugevaarlijk </div> </div>
CLP (EU-GHS): Signaalwoord: GEVAAR H: 220-280-330- 314-400	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Licht ontvlambaar </div> <div style="text-align: center;">  Gas onder druk </div> <div style="text-align: center;">  Acuut toxisch </div> <div style="text-align: center;">  Corrosief </div> <div style="text-align: center;">  Milieugevaarlijk </div> </div>
Wettelijke grenswaarde TGG 8 uur: 0,14 mg/m ³ Wettelijke grenswaarde TGG -15 min: 0,28 mg/m ³ Omrekenfactor: 1 mg/m ³ = 0,706 ppm bij 20 °C en 1013 mbar. Dus 0,14 mg/m ³ = 0,1 ppm; 0,28 mg/m ³ = 0,2 ppm.	
Fysische eigenschappen	
Kookpunt: -88 °C Explosie grenzen, volume% in lucht: 1-100.	Relatieve dampdichtheid (lucht = 1): 1,2 Het gas is zwaarder dan lucht. Zuivere fosfine is reukloos; in de praktijk kunnen stoffen toegevoegd worden, waardoor je bijvoorbeeld een knoflookgeur ruikt. Brandgevaar: zeer licht ontvlambaar.
Gezondheidsrisico's	
Wijze van opname Het lichaam neemt de stof op via inademen. Als het gas vrijkomt, bereikt het zeer snel een concentratie in de lucht die gevaarlijk is voor de gezondheid.	
Symptomen <u>Inademen:</u> (Sterke) irritatie van de ademhalingswegen, prikkelhoest, benauwdheid, pijn op de borst, longoedeem, misselijkheid, braken, buikpijn, hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid, bewusteloosheid, daling van de bloeddruk, versnelde hartslag, hartritmestoornissen, lever- en nierfunctiestoornissen. <u>Ogen:</u> Irritatie.	

Gezondheidsrisico's (vervolg)

Gevolgen bij een eenmalige blootstelling

Inademen: De verschijnselen beginnen met misselijkheid, braken en buikpijn. Maar ook met effecten op het centrale zenuwstelsel, zoals hoofdpijn, duizeligheid en slaperigheid. Blij blootstelling aan het gas kan ook bewusteloosheid optreden. Daling van de bloeddruk, hartkloppingen en hartritme stoornissen kunnen zich voordoen binnen 4-6 uur na blootstelling. Daarnaast kunnen lever- en nierfunctiestoornissen optreden. Blootstelling aan lage concentraties fosfine kan leiden tot zeer ernstige blijvende gezondheidsschade. De effecten op de ademhalingswegen beginnen met (sterke) irritatie van de bovenste luchtwegen, prikkelhoest, benauwdheid en pijn op de borst. Deze effecten kunnen bij een ernstige blootstelling leiden tot het ontstaan van longoedeem.

Gevolgen bij herhaalde blootstelling

Inademen: De effecten die na herhaalde blootstelling kunnen optreden zijn afwijkingen in spraak, gezichtsvermogen en motoriek, bloedarmoede, bronchitis en maag- darmklachten.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Volledige bescherming: Gebruik een gaspak in combinatie met onafhankelijke adembescherming als de concentraties de grenswaarde overschrijden.

Adem/oog/gezichtsbescherming: Gebruik een volgelaatmasker met filtertype B bij korte blootstelling (< 15 minuten) als de concentratie rond de grenswaarde ligt.

Huidbescherming: Gebruik chemiebestendige handschoenen (EN 374) en overall bij korte blootstelling aan concentraties rond de grenswaarde. Zoek in de gebruiksaanwijzing op of het middel bescherming biedt tegen fosfine.

Opmerking

De kans is groot dat er nog restanten van het oorspronkelijk biocide in zeecontainers zitten waarin fosfine is aangetroffen. De restanten kunnen onder bepaalde condities opnieuw fosfine gaan vormen. De concentratie fosfine loopt hierdoor snel op.

EHBO en medische behandeling

Inademen: Frisse lucht, rust, halfzittende houding, zo nodig extra zuurstof toedienen. Opname in ziekenhuis met IC mogelijkheid.

Huid: Aan de huid vastgevroren kleding niet lostrekken, huid spoelen met veel water of douchen en naar een arts verwijzen.

Ogen: Minimaal 15 minuten spoelen met water (eventueel contactlenzen verwijderen), dan naar de (oog)arts brengen.

Opmerkingen

Bij calamiteit deze kaart, het meetrapport en het registratieformulier meenemen naar het ziekenhuis. Laat arts bellen met het NVIC (+ 31(0)30-2748888).

Toelichting Tipkaart Fosfine (PH₃)

Algemene toelichting	Deze tipkaart maakt onderdeel uit van het stappenplan 'Veilig werken met gassen in zeecontainers'. De infokaart bevat de meest relevante informatie voor betrokken werknemers. De infokaart is daarmee een samenvatting van de chemiekaart van die stof uit het Chemiekaartenboek 2010. De kaart is aangevuld met informatie over gezondheidsschade afkomstig van het NVIC.
CAS-nummer	Chemical Abstracts Service Registry Number Om identificatie makkelijk te maken, is bij elke stof het zogenoemde CAS-nummer opgenomen. Dat is het unieke nummer waaronder de stof door de 'Chemical Abstract Service' is geregistreerd.
R-zinnen	12: Zeer licht ontvlambaar. 17: Spontaan ontvlambaar in lucht. 26: Zeer giftig bij inademen. 30: Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden. 50: Zeer giftig voor organismen die in het water leven.
S-zinnen	(1/2): Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren. 28: Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. 36/37: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding. 45: In geval van ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem deze kaart tonen). 61: Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.
H-zinnen (conform CLP)	220: Zeer licht ontvlambaar gas. 280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. 330: Dodelijk bij inademen. 314: Veroorzaakt ernstige brandwonden. 400: Zeer giftig voor organismen die in het water leven.
Wettelijke grenswaarde	De geldende Nederlandse grenswaarde, opgegeven in een tijdgewogen gemiddelde van 8 uur per dag (TGG 8). De vermelde grenswaarden gelden bij een temperatuur van 20 °C en een druk van 101,3 Pa.
TGG 15 minuten	Voor een aantal stoffen is naast de wettelijke grenswaarde (zie bovenstaande) tevens een grenswaarde vastgesteld voor een kortdurende blootstelling van ten hoogste 15 minuten (TGG 15 minuten).
Kookpunt	Het kookpunt is de temperatuur bij 1 bar waarbij een vloeistof overgaat in damp.
Explosiegrenzen, volume% in lucht	De explosiegrenzen bepalen het gebied waarbinnen een mengsel van lucht met een gas, damp, nevel of poeder bij ontsteking kan ontbranden of exploderen.
Relatieve dampdichtheid ten opzichte van lucht	Massa van een damp ten opzichte van lucht. Lucht = 1. < 1 = lichter dan lucht. Gas of damp stijgt op. > 1 = zwaarder dan lucht. Gas of damp zakt.
NVIC	Nationale Vergiftigingen Informatiecentrum. Het NVIC is per 1-7-2011 onderdeel van het UMC Utrecht.