

Lucht	Water	A	B	C	D	AT	AVBs	Bouw	Buitenland	Consumenten	DWBs
Energie	HDO	Industrie	Landbouw	Raffinaderijen	RWZIs	Verkeer	Diffuus	Puntbron	ZEZ		

Dit document is opgesteld in het kader van het verschijnen van de *Voortgangsrapportage Milieubeleid voor Nederlandse Prioritaire Stoffen*. Zie voor meer informatie over prioritaire stoffen www.rivm.nl/rvs/stoffen/prio.

Let op! Een deel van de normen voor waterkwaliteit in deze factsheet zijn aangepast conform de Kaderrichtlijn water. De tekst en de beleidsmatige status van de stoffen zijn hier nog niet op aangepast.

Oxiranen

Algemeen

Overzicht indeling stoffen

CAS-nr.

Oxiranen	CAS-nr.
Epichloorhydrine (chloormethyloxiraan)	106-89-8
Propyleenoxide (methyloxiraan)	75-56-9
Ethyleenoxide (oxiraan)	75-21-8

Propyleenoxide is een kleurloze, lichtontvlambare vloeistof met een ethergeur.

Productie en gebruik

Epichloorhydrine wordt geproduceerd door middel van chlorering van propaan, gevolgd door chloorhydrineren en reactie met een base. De stof wordt vooral gebruikt voor de productie van epoxyharsen, chemische tussenproducten (intermediates), flocculanten en papierverbeteraar. In eerste instantie werd propyleenoxide geproduceerd volgens het chloorhydrine-proces, via chlorering van propaan en vervolgens dechlorering met een sterke base. De huidige productie van propyleenoxide vindt plaats via indirecte oxidatie van propaan. De stof wordt o.a. ingezet voor de productie van propyleenglycol, glycol ethers en polyetherolen (polyolen) voor de productie van polyurethaanschuimen. Ethyleenoxide wordt geproduceerd door gecontroleerde oxidatie van etheen met zuurstof op een zilverkatalysator. Ethyleenoxide wordt gebruikt voor de productie van polymeren zoals polyetheenoxide (PEO) en detergents (alkylethersulfaten, alkyletherfosfaten en alkylethoxylaten).

Bronnen en effecten

Epichloorhydrine wordt in Nederland geproduceerd en gebruikt in de polymeerindustrie en de chemie. Ethyleenoxide wordt in Nederland geproduceerd en gebruikt in de chemie en de zeepindustrie. Eveneens wordt propyleenoxide in Nederland geproduceerd en gebruikt binnen de chemische industrie. Emissies zullen zowel naar lucht als naar water plaatsvinden.

Epichloorhydrine is potentieel carcinogeen, net als propyleenoxide en ethyleenoxide, die daarnaast ook verdacht mutageen zijn.

Milieuaspecten

Normen

Informatie over de milieukwaliteitsnormen voor het compartiment lucht en water staat in onderstaand overzicht. Eventuele informatie over het compartiment bodem is te vinden in het Besluit Bodemkwaliteit 2008 (www.senternovem.nl/Bodemplus/bodembeheer/Besluit_bodemkwaliteit/index.asp). Actuele informatie over milieukwaliteitsnormen is te vinden op de website Risico's van stoffen (www.rivm.nl/rvs/normen/mil/).

Milieukwaliteitsnormen voor lucht en water.

Stof	Lucht ^{a)}		Water ^{a)}	
	MTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SW ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MTR ($\mu\text{g}/\text{l}$)	SW ($\mu\text{g}/\text{l}$)
Epichloorhydrine (landoppervlaktewateren)	n.b.	n.b.	0,65 ^{b)}	0,0065
Epichloorhydrine (andere oppervlaktewateren)	n.b.	n.b.	0,065 ^{b)}	
Propyleenoxide	90	1	(0,532)	(0,00532)
Ethyleenoxide	3	0,03	84 ^{c)}	0,8 ^{c)}

^{a)} n.b.: Waarde normstelling (nog) niet bekend. Waarde tussen haakjes is indicatieve norm.

^{b)} JG-MKN

^{c)} Deze waarde ligt beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens, of een meetmethode ontbreekt.

Emissies

Overzicht relevante emissiebronnen (doelgroepen)

Doelgroep	Type bron ^{a)}	Emissie lucht ^{b)}	Emissie water ^{b)}	Emissie bodem ^{b)}	Opmerkingen
Afvalverwerkingsbedrijven	P	-	-	-	
Bouw	D	-	-	-	
Buitenland	D/P	-	-	-	
Consumenten	D	-	-	-	
Drinkwaterbedrijven	P	-	-	-	
Energiesector	P	-	-	-	
HDO	D	-	-	-	
Industrie	P	+	+	-	
Landbouw	D	-	-	-	
Raffinaderijen	P	-	-	-	
RWZIs	P	-	-	-	
Verkeer en vervoer	D	-	-	-	

^{a)} P, puntbron; D, diffuse bron

^{b)} Kwalitatieve indicatie: + = ja; - = nee of verwaarloosbaar (<5%).

Milieukwaliteit

Voor propyleen- en ethyleenoxide worden de emissiedoelstellingen voor de industrie van 2010 benaderd. Voor epichloorhydrine zijn er geen milieukwaliteitsgegevens.

In het kader van EU-verordening 793/93 is door het Verenigd Koninkrijk in 2002 een risicobeoordelingsrapport opgesteld voor propyleenoxide (zie ook *Beleid*). Conclusie (ii) hierin geeft aan dat er voor het milieu geen noodzaak is voor verdere risicoreducerende maatregelen.

Beleid

Internationaal

De drie genoemde oxiranen staan op Annex VI van EU-verordening 1272/2008. Verder is er geen specifiek internationaal of nationaal beleid bekend voor oxiranen.

Het op de markt brengen en de toepassing van ethyleenoxide als bestrijdingsmiddel is verboden of beperkt volgens richtlijn 86/355/EEG.

Voor propyleenoxide is in het kader van EU-verordening 793/93/EG een risicobeoordelingsrapport opgesteld. Deze is online beschikbaar (ecb.jrc.ec.europa.eu).

Nationaal

In het kader van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) gelden voor oxiranen de volgende klassenindeling en emissie-eisen:

Stofnaam	Klassenindeling	Grensmassa- stroom (g/uur)	Emissie-eis (mg/m ³)
Epichloorhydrine	MVP2	2,5	1 ^{a)}
Propyleenoxide	MVP2 ^{b)}	2,5	1
Ethyleenoxide	MVP2	2,5	1

^{a)} In 2004 ligt de detectielimiet voor meetmethodes op 2 mg/m³.

^{b)} Voor bestaande situaties geldt tot 2015 een concentratie-eis van 5 mg/m³ en een grensmassastroom van 25 g/uur.

Voor de betreffende oxiranen geldt in het kader van de NeR een minimalisatieverplichting, wat inhoudt dat er gestreefd wordt naar nulemissie.