

Oxychlorure de phosphore

■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designation)	Etat physique (*)
POCl₃	10025-87-3	015-009-00-5	233-046-7	Trichlorure de phosphoryle Trichlorophosphorus oxide Phosphoryl trichloride Phosphorus oxychloride	Liquide volatil

(*) à T et P ambiante (20°C / 1 atm)

■ Principales utilisations

Il s'agit d'un agent de chloration utilisé dans la fabrication de plastiques, de fluides hydrauliques, d'additifs pour essence, et il est également utilisé comme agent retardateur de flamme. Il est aussi très utilisé dans la fabrication des triesters alkyl et aryl de l'acide orthophosphorique.

■ Étiquetage

T+, C

R14, R22, R26, R35, R48/23

S1/2, S7/8, S26, S36/37/39, S45

■ Paramètres physico-chimiques

• Masse molaire (g/mol)	153,35	• Solubilité dans l'eau	Réactif
• Pression de vapeur (Pa)		• Température de fusion (°C)	1,3
à 20 °C	3600	• Température d'ébullition (°C)	105,1
• Concentration de vapeur saturante à 20°C		• Température d'auto-inflammation (°C)	*
en g/m ³	226,5	• Point éclair (°C)	*
en ppm	35 562	• Limites d'explosivité (% dans l'air)	
• Densité de la phase vapeur		Inférieure (LIE).....	*
(par rapport à l'air)	5,3	Supérieure (LSE)	*
• Seuil de perception (SP)*		• Facteur de conversion (à 25 °C / 1 atm)	
	 1 ppm = 6,36 mg/m ³	
	 1 mg/m ³ = 0,157 ppm	

(*) Non concerné



Oxychlorure de phosphore

■ Seuils des effets toxiques (Décembre 2009)

Concentration	Temps (min.)							
	1	10	20	30	60	120	240	480
Seuil des effets létaux significatifs – SELS · mg/m ³ · ppm	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND
Seuil des premiers effets létaux – SPEL · mg/m ³ · ppm	547 86	254 40	202 32	176 28	140 22	111 17	88 14	44 7
Seuil des effets irréversibles – SEI · mg/m ³ · ppm	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND
Seuil des effets réversibles – SER · mg/m ³ · ppm	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND

ND: Non déterminé

■ Justification scientifique

Effets létaux :

- Etude critique : Weeks et al (1964)¹ (cotation de Klimisch : 2)
- Etude expérimentale chez des rats. Mesure de létalité. Détermination de CL₅₀%. Un temps d'exposition (4 heures).
- Application de la loi de Haber (méthodologie française)
- Application d'un facteur inter-espèce (toxicité locale) de 3,5 à partir de la CL₅₀%.

Effets irréversibles :

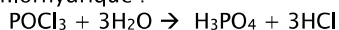
- La détermination des SEI n'a pas été possible compte-tenu des études disponibles.

Effets réversibles :

- La détermination des SER n'a pas été possible compte-tenu des études disponibles.

■ Remarques importantes

Stable jusqu'à 300°C, il réagit cependant fortement avec l'eau, avec une réaction d'hydrolyse conduisant à la formation d'acide phosphorique et d'acide chlorhydrique :



¹Weeks M.H., Musselman N.P., Yevich P.P., Jacobson K.H. and Oberst F.W. (1964) – Acute Vapor Toxicity of Phosphorus Oxychloride, Phosphorus Trichloride and Methyl Phosphonic Dichloride. *Am Ind Hyg Assoc J*, **25**, 470-475.

Oxychlorure de phosphore

■ Courbes des seuils SPEL en fonction du temps d'exposition

