

Méthanol

■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designation)	Etat physique (*)
CH₃OH	67-56-1	603-001-00-X	200-659-6	Alcool méthylique Methanol	Liquide

(*) à T et P ambiante (20°C / 1 atm)

■ Principales utilisations

Le méthanol est la matière première pour la fabrication du formol et de l'acide acétique. C'est un agent de méthylation en synthèse organique pour la fabrication de nombreux dérivés méthyliques. Il est utilisé comme solvant pour les peintures, vernis, encres, colorants, adhésifs et films. C'est un agent d'extraction en chimie organique. Il est également utilisé dans l'industrie pharmaceutique et entre dans la composition de carburants spéciaux.

■ Étiquetage

F, T

R11, R23/24/25, R39/23/24/25

S1/2, S7, S16, S36/37, S45

■ Paramètres physico-chimiques

• Masse molaire (g/mol)	32,04	• Solubilité dans l'eau à 20°C (g/L).....	miscible
• Pression de vapeur (Pa)		• Température de fusion (°C)	-97,8
à 20°C	12,3.10 ³	• Température d'ébullition (°C)	64,5
• Concentration de vapeur saturante à 20°C		• Température d'auto-inflammation (°C)	464
en g/m ³	162	• Point éclair (coupelle fermée) (°C)	12
en ppm.....	121 805	• Limites d'explosivité (% dans l'air)	
• Densité de la phase vapeur		Inférieure (LIE).....	6,7
(par rapport à l'air)	1,11	Supérieure (LSE)	36,5
• Seuil de perception (SP)	5 mg/m ³	• Facteur de conversion (à 25°C / 1 atm)	
.....	4 ppm	1 ppm = 1,31 mg/m ³
		1 mg/m ³ = 0,76 ppm

Méthanol

■ Seuils des effets toxiques (Novembre 2006)

Concentration	Temps (min.)							
	1	10	20	30	60	120	240	480
Seuil des effets létaux significatifs – SELS								
· mg/m ³	215 143	99 860	79 259	69 240	54 956	43 618	34 619	17 309
· ppm	164 231	76 229	60 503	52 855	41 951	33 296	26 427	13 213
Seuil des premiers effets létaux – SPEL								
· mg/m ³	198 044	91 924	72 960	63 737	50 588	40 152	31 868	15 934
· ppm	151 179	70 171	55 695	48 654	38 617	30 650	24 327	12 163
Seuil des effets irréversibles – SEI								
· mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
· ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Seuil des effets réversibles – SER								
· mg/m ³	17 025	4 978	1 446	1 119	559	279	140	69
· ppm	12 996	3 800	1 104	854	427	213	107	53

ND: Non déterminé

■ Justification scientifique

Effets létaux :

- Etudes critiques : BASF (1980)¹ et BASF (1980)² (cotation de Klimisch : 2)
- Etudes expérimentales chez des rats. Mesures de la létalité. Cinq concentrations d'exposition et un temps d'exposition (240 minutes). Huit concentrations d'exposition et un temps d'exposition (360 minutes).
- Utilisation du logiciel Probit-standard et utilisation de la méthodologie française.
- Application d'un facteur d'incertitude inter-espèce (facteur 3).

Effets irréversibles :

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

Effets réversibles :

- Etudes critiques : Flury et Wirth (1933)³ et NIOSH (1987)⁴
- Etudes expérimentales chez des volontaires sains. Une concentration d'exposition et un temps d'exposition (5 minutes) et une concentration d'exposition et un temps d'exposition (25 minutes).
- Effets critiques : irritations oculaires et nasales réversibles.
- Utilisation de la loi de Haber.

■ Remarques importantes

Néant

¹ BASF (1980). Bestimmung der akuten Inhalationstoxizität LC₅₀ von Methanol (Merck min. 99,8%) als Dampf bei 4 stündiger Exposition an Sprague-Dawley-Ratten.

² BASF (1980). Bestimmung der akuten Inhalationstoxizität LC₅₀ von Methanol (Merck min. 99,8%) als Dampf bei 6 stündiger Exposition an Sprague-Dawley-Ratten.

³ Flury F. and Wirth W. (1933). Zur toxicologie der Lösungsmittel. *Arch Gewerbepath Gewerbehyg*, 5, 1-90.

⁴ NIOSH (1987). IDLH documentation-Methanol. <http://www.cdc.gov/niosh/idlh>.



Méthanol

■ Courbes des seuils SELS, SPEL, SER et SP en fonction du temps d'exposition

