

Acetonitrile

■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designation)	Etat physique (*)
CH₃CN	75-05-8	608-001-00-3	200-835-2	Cyanure de méthyle, Cyanométhane, Ethanenitrile	Liquide

(*) à T et P ambiante (20°C / 1 atm)

■ Principales utilisations

Il est principalement utilisé dans l'industrie pharmaceutique en tant que solvant organique. Il entre dans la composition de solvants utilisés pour les substances chimiques agricoles, et dans la distillation par extraction du butadiène. Enfin, il est également utilisé comme liquide performant dans la phase liquide des chromatographies et dans les systèmes de séparation chirale. Il existe également quelques utilisations dans le domaine de la fabrication de substances chimiques comme intermédiaire et dans certaines applications photographiques.

■ Étiquetage



H225, H332, H312, H302, H319

■ Paramètres physico-chimiques

• Masse molaire (g/mol)41,05	• Solubilité dans l'eauComplètement soluble
• Pression de vapeur (mmHg)	• Température de fusion (°C) -45
à 20°C 88,8	• Température d'ébullition (°C) 81,6
• Concentration de vapeur saturante à 25°C	• Température d'auto-inflammation (°C) 524
en g/m ³ 196	• Point éclair (coupelle ouverte) (°C) 5,6
en ppm 116 700	• Limites d'explosivité (% dans l'air)
• Densité de la phase vapeur	Inférieure (LIE)..... 3%
(par rapport à l'air)1,42	Supérieure (LSE) 16%
• Seuil de perception (SP)40 ppm	• Facteur de conversion (à 20°C / 1 atm)
 1 ppm = 1,68 mg/m ³
 1 mg/m ³ = 0,595 ppm

(*) Non déterminé

(**) Non concerné



Acetonitrile

■ Seuils des effets toxiques (Février 2016)

Concentration	Temps (min.)							
	1	10	20	30	60	120	240	480
Seuil des effets létaux significatifs – SELS · mg/m ³ · ppm	100 817	14 930	8 402	6 003	3 377	1 900	1 070	601
	60 010	8 887	5 001	3 573	2 010	1 131	637	358
Seuil des premiers effets létaux – SPEL · mg/m ³ · ppm	68 873	10 199	5 739	4 101	2 307	1 299	731	412
	40 996	6 071	3 416	2 441	1 373	773	435	245
Seuil des effets irréversibles – SEI · mg/m ³ · ppm	25 508	3 777	2 126	1 519	855	481	271	152
	15 184	2 248	1 265	904	509	286	161	91
Seuil des effets réversibles – SER · mg/m ³ · ppm	1 670	775	615	538	427	339	269	134
	994	462	366	320	254	202	160	80

■ Justification scientifique

Effets létaux :

- Etude critique : Pozzani et al (1959)¹ (cotation de Klimisch : 2)
- Etude expérimentale chez des rats (temps d'exposition 4 et 8 heures et concentrations de 1 000 à 32 000 ppm)
- Facteur d'incertitude de 10 (variations inter et intra-espèces)

Effets irréversibles :

- La détermination des SEI n'a pas été possible compte-tenu des études disponibles
- Application de la méthodologie française (1/3 de la CL1%)
- Facteur d'incertitude de 9 (action systémique).

Effets réversibles :

- Etude critique : Pozzani et al (1959)²
- Etudes chez des volontaires sains (3 individus)
- Concentrations de 40, 80 et 160 ppm pendant 4 heures

■ Remarques importantes

Aucune

¹ Pozzani, U. C., C. P. Carpenter, P. E. Palm, C. S. Weil and J. H. Nair, 3rd (1959). "An investigation of the mammalian toxicity of acetonitrile." *J Occup Med*, 1, 634-642.

² Pozzani, U. C., C. P. Carpenter, P. E. Palm, C. S. Weil and J. H. Nair, 3rd (1959). "An investigation of the mammalian toxicity of acetonitrile." *J Occup Med*, 1, 634-642.

Acetonitrile

■ Courbe des seuils accidentels en fonction du temps d'exposition

