

Brome

■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designations)	Etat physique (*)
Br₂	7726-95-6	035-001-00-5	231-778-1	Bromine	Liquide brun rouge

(*) à T et P ambiante (20°C / 1 atm)

■ Principales utilisations

Il est un agent de nombreuses synthèses organiques (ignifuges, pesticides, colorants, produits pharmaceutiques...), de fabrication de bromures inorganiques et il est utilisé dans le traitement des eaux.

■ Étiquetage

T+, C, N

R26, R35, R50

S1/2, S7/9, S26, S45, S61

■ Paramètres physico-chimiques

• Masse molaire (g/mol)	159,82	• Solubilité dans l'eau à 20 °C (g/L).....	34
• Pression de vapeur (Pa)		• Température de fusion (°C)	-7,3
à 20°C	24. 10 ³	• Température d'ébullition (°C)	59,5
à 58,2°C	101.10 ³	• Température d'auto-inflammation (°C)	(*)
• Concentration de vapeur saturante à 20°C		• Point éclair (°C)	(*)
en g/m ³	1 530	• Limites d'explosivité (% dans l'air)	
en ppm.....	229 500	Inférieure (LIE).....	(*)
• Densité de la phase vapeur		Supérieure (LSE)	(*)
(par rapport à l'air)	5,5	• Facteur de conversion (à 20 °C / 1 atm)	
		1 ppm = 6,6 mg/m ³
• Seuil de perception (SP)	0,31 mg/m ³	1 mg/m ³ = 0,15 ppm
.....	0,047 ppm		

(*) Non concerné



Brome

■ Seuils des effets toxiques (juillet 2007)

Concentration	Temps (min.)							
	1	10	20	30	60	120	240	480
Seuil des effets létaux significatifs – SELS								
· mg/m ³	9 405	1 558	911	660	383	224	132	79
· ppm	1 425	236	138	100	58	34	20	12
Seuil des premiers effets létaux – SPEL								
· mg/m ³	7 564	1 254	733	535	310	178	106	59
· ppm	1 146	190	111	81	47	27	16	9
Seuil des effets irréversibles – SEI								
· mg/m ³	840	139	81	59	34	20	12	7
· ppm	127	21	12	9	5	3	2	1
Seuil des effets réversibles – SER								
· mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
· ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND: Non déterminé

■ Justification scientifique

Effets létaux :

- Etude critique : Schlagbauer et Henschler, 1967¹ (cotation de Klimisch : 2)
- Etude expérimentale chez des souris NMRI, mesures de létalité. Première expérimentation : huit concentrations d'exposition, une durée d'exposition (30 minutes). Deuxième expérimentation : deux concentrations d'exposition, deux durées d'exposition (3 et 6 heures).
- Utilisation du logiciel probit-standard pour détermination des CL_x%.
- Pas d'application de facteurs d'incertitude.

Effets irréversibles :

- La détermination des SEI n'a pas été possible compte-tenu des études disponibles.
- Utilisation de la méthode par calcul (méthodologie française).
- Application d'un facteur d'incertitude (3 – toxicité locale).

Effets réversibles :

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

■ Remarques importantes

Les seuils ont été établis alors que les connaissances en toxicologie aiguë par inhalation sont faibles (une seule étude de bonne qualité disponible).

¹ Schlagbauer M. et Henschler D., 1967. Toxicität von Chlor und Brom bei einmaliger und wiederholter Inhalation. Int. Archiv für Gewebepathologie und Gewerbehygiene 23: 91–98.

Brome

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

