

# Brome

## ■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designations)	Etat physique (*)
<b>Br<sub>2</sub></b>	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 <sup>3</sup>	• Température d'ébullition (°C) ..... 59,5
à 58,2°C ..... 101.10 <sup>3</sup>	• Température d'auto-inflammation (°C) ..... (*)
• Concentration de vapeur saturante à 20°C	• Point éclair (°C) ..... (*)
en g/m <sup>3</sup> .....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)
• Seuil de perception (SP) .....0,31 mg/m <sup>3</sup>	..... 1 ppm = 6,6 mg/m <sup>3</sup>
.....0,047 ppm	..... 1 mg/m <sup>3</sup> = 0,15 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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	840	139	81	59	34	20	12	7
• ppm	127	21	12	9	5	3	2	1
Seuil des effets réversibles – SER								
• mg/m <sup>3</sup>	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, 1967<sup>1</sup> (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<sub>x</sub>%.
- 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 établies alors que les connaissances en toxicologie aiguë par inhalation sont faibles (une seule étude de bonne qualité disponible).

<sup>1</sup> 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

