

# Trioxyde de soufre

## ■ Identification

Formule Chimique	N° CAS	N° Index	N° EINECS	Dénominations (Designation)	Etat physique (*)
SO <sub>3</sub>	7446-11-9	non disponible	231-197-3	- anhydride sulfurique - sulfur oxide - sulfur trioxide - sulfuric anhydride	formes α et β : solide forme γ : liquide

(\*) à T et P ambiante (20°C / 1 atm)

## ■ Principales utilisations

Utilisé comme intermédiaire dans la fabrication d'acide sulfurique. Employé également dans la fabrication d'explosifs et comme agent de sulfonation pour la formation de composés avec des amines.

## ■ Étiquetage

Pas de données concernant les phrases de risque et les conseils de prudence

## ■ Paramètres physico-chimiques

• Masse molaire (g/mol) .....	80,06	• Solubilité dans l'eau (g/L).....	**
• Pression de vapeur (Pa)		• Température de fusion (°C) .....	*
à 20°C .....	57728,4	• Température d'ébullition (°C) .....	44,8
• Concentration de vapeur saturante à 20°C		• Température d'auto-inflammation (°C) .....	*
en g/m <sup>3</sup> .....	1896,3	• Point éclair (°C) .....	*
en ppm .....	587850	• Limites d'explosivité (% dans l'air)	
• Densité de la phase vapeur		Inférieure (LIE).....	*
(par rapport à l'air) .....	2,763	Supérieure (LSE) .....	*
• Seuil de perception (SP) .....	*	• Facteur de conversion (à 20°C / 1 atm)	
		..... 1 ppm = 3,27 mg/m <sup>3</sup>	
		..... 1 mg/m <sup>3</sup> = 0,31 ppm	

(\*) Non disponible

(\*\*) hydrolyse avec formation exothermique d'acide sulfurique

## ■ Seuils des effets toxiques (1998)



# Trioxyde de soufre

Concentration	Temps (min.)				
	1	10	20	30	60
Seuil des effets létaux significatifs – SELS · mg/m <sup>3</sup> · ppm	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND
Seuil des premiers effets létaux – SPEL · mg/m <sup>3</sup> · ppm	74 23	52 16	42 13	30 9	21 6,5
Seuil des effets irréversibles – SEI · mg/m <sup>3</sup> · ppm	24,5 8	17 5	14 4	10 3	7 2
Seuil des effets réversibles – SER · mg/m <sup>3</sup> · ppm	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND	ND ND

ND: Non déterminé

## ■ Justification scientifique

Effets létaux :

L'état actuel des connaissances est insuffisant pour permettre de fixer des seuils d'effets létaux.  
Les seuils de 1998 ont été repris.

Effets irréversibles :

L'état actuel des connaissances est insuffisant pour permettre de fixer des seuils d'effets irréversibles.  
Les seuils de 1998 ont été repris

Effets réversibles :

L'état actuel des connaissances est insuffisant pour permettre de fixer des seuils d'effets réversibles.

## ■ Remarques importantes

Le trioxyde de soufre présent dans l'air réagit violemment avec l'eau pour donner de l'acide sulfurique. Ainsi, il n'existe pratiquement pas d'étude sur le trioxyde de soufre.

**En première approximation, lors d'un dégagement accidentel de trioxyde de soufre, il est possible d'utiliser les seuils d'effets de l'acide sulfurique.**

Cependant, l'attention du lecteur est attirée sur le fait qu'en cas de fuite brutale et massive, l'humidité de l'air ne sera probablement pas suffisante pour transformer tout le trioxyde de soufre en acide sulfurique. Il conviendra alors d'avoir une utilisation raisonnée des seuils de l'acide sulfurique.

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



# Trioxysde de soufre

