

Baryum et composés

Fiche toxicologique synthétique n° 125 - Edition Mise à jour 2012

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index
BaS	Sulfure de baryum	21109-95-5	244-214-4	016-002-00-X
BaS(n)	Polysulfures de baryum	50864-67-0	256-814-3	016-003-00-5
Ba(ClO ₃) ₂	Chlorate de baryum	13477-00-4	236-760-7	017-003-00-8
Ba(ClO ₄) ₂	Perchlorate de baryum	13465-95-7	236-710-4	017-007-00-X
BaO ₂	Peroxyde de baryum	1304-29-6	215-128-4	056-001-00-1
BaCO ₃	Carbonate de baryum	513-77-9	208-167-3	056-003-00-2
BaCl ₂	Chlorure de baryum	10361-37-2	233-788-1	056-004-00-8
BaC ₄ H ₆ O ₄	Acétate de baryum	543-80-6	208-849-0	056-002-00-7
	Sels de baryum, à l'exception du sulfate de baryum, des sels de l'acide 1-azo-2-hydroxy-naphtalénylarylsulfonique et de ceux cités ci dessus ; exemple d'une substance visée par ce numéro d'index : acétate de baryum			056-002-00-7



CHLORURE DE BARYUM

Danger

- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H332 - Nocif par inhalation

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
233-788-1

Propriétés physiques

		Etat			Pression
--	--	------	--	--	----------

Nom Substance	N° CAS	Physique	Solubilité	Point de fusion	Point d'ébullition	de vapeur
Baryum	7440-39-3	Solide	Légèrement soluble dans l'éthanol	725 °C	1640 °C	0,133 kPa à 860 °C 1,33 kPa à 1050 °C 13,3 kPa à 1300 °C
Acétate de baryum	543-80-6	Solide	Soluble dans l'eau, très soluble dans l'éthanol	-	-	-
Chlorure de baryum	10361-37-2	Solide	Soluble dans l'eau, insoluble dans l'éthanol	962 °C	1560 °C	-
Carbonate de baryum	513-77-9	Solide	Pratiquement insoluble dans l'eau, soluble dans les acides dilués, insoluble dans l'éthanol	Décomposition à 1300 °C	Décomposition à 1300 °C	-
Hydroxyde (anhydre) de baryum	17194-00-2	Solide	Moyennement soluble dans l'eau, soluble dans les acides dilués	407 °C	-	-
Oxyde de baryum	1304-28-5	Solide	Soluble dans l'eau (3,48 g/100 mL à 20 °C), très soluble dans l'éthanol	1913 à 1923 °C	2000 °C	-
Nitrate de baryum	10022-31-8	Solide	Soluble dans l'eau (8,7 g/100 mL à 20 °C), insoluble dans l'éthanol	Décomposition à 592 °C	Décomposition à 592 °C	-
Sulfate de baryum	7727-43-7	Solide	Insoluble dans l'eau et l'éthanol, pratiquement insoluble dans les acides et les solvants organiques, dissolution possible dans l'acide sulfurique concentré chaud	Décomposition à 1580 - 1600 °C	Décomposition à 1580 - 1600 °C	-

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement par pompage de l'atmosphère sur filtre en cassette ;
- Traitement du filtre en cassette adapté à la solubilité des composés présents et à la nature du filtre utilisé ;
- Dosage par spectrométrie d'absorption avec flamme, spectrométrie d'absorption atomique avec four graphite ou spectrométrie d'émission à plasma.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le baryum et ses composés.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m³)
Baryum (composés solubles), en Ba	France (VLEP réglementaire indicative)	-	0,5
Baryum (composés solubles), en Ba	Etats-Unis (ACGIH)	-	0,5
Baryum (composés solubles), en Ba	Allemagne (Valeurs MAK)	-	0,5 (fraction inhalable)
Sulfate de baryum	Etats-Unis (ACGIH)	-	10
Sulfate de baryum	Allemagne (Valeurs MAK)	-	4 (fraction inhalable) / 1,5 (fraction alvéolaire)

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Les composés solubles des sels de baryum sont rapidement absorbés dans le tractus gastro-intestinal et les poumons. Le baryum absorbé se dépose dans les muscles, les poumons et surtout dans les os.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le système cardiovasculaire et le système nerveux sont les organes cibles des composés du baryum.

Toxicité sur l'Homme

Les intoxications au baryum et à ses composés induisent des effets digestifs, musculaires, cardiaques (arythmie) et neurologiques. Selon le composé, l'exposition chronique peut provoquer une atteinte respiratoire (pneumoconiose de surcharge) et une augmentation de la pression artérielle.

Recommandations

En raison de la toxicité et des propriétés explosives du baryum et de ses composés, des mesures sévères de prévention et de protection s'imposent lors de leur stockage et de leur manipulation.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le baryum et ses composés dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de l'humidité et de toute source de chaleur ou d'ignition (rayons solaires, flammes, étincelles...), à l'écart des produits incompatibles.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs ou de brouillards. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration aux sources d'émission et une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certaines opérations exceptionnelles de courte durée ; leur choix dépend des conditions de travail. Si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre anti-aérosols de type P2 ou P3 selon le composé. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil de protection respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Procéder à des contrôles d'atmosphère.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des vêtements de protection, des masques, des gants et des lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage. Le personnel chargé du nettoyage sera averti des risques présentés par les produits.
- En cas de déversement accidentel de baryum ou d'un de ses composés solides, récupérer immédiatement les déchets - en évitant de générer des poussières - dans des récipients prévus à cet effet, propres et secs, résistants et étanches, mis sous atmosphère inerte (pour le baryum). Lorsqu'il s'agit d'un composé soluble du baryum, laver à grande eau la surface souillée.
- En cas de déversement accidentel de liquide contenant des composés solubles, récupérer le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte et non combustible (sable, vermiculite). Laver ensuite à grande eau la surface souillée.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles pour le composés solubles et insolubles du baryum.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.
- En cas de contact cutané et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin ; S'il existe une brûlure étendue, une hospitalisation en urgence est nécessaire. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau. Tenter de le faire vomir
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Même si l'état initial est satisfaisant, la faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.