

# <sup>4</sup>Be Responsible

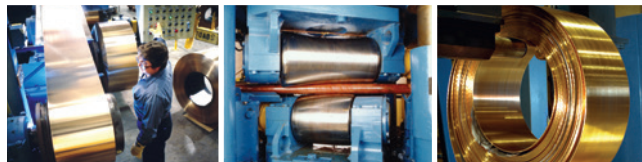
Gestion Responsable des Produits Béryllium



## MATÉRIAUX CONTENANT DU BÉRYLLIUM GUIDE DE SANTÉ & SÉCURITÉ

**BeST**  
Beryllium Science & Technology Association

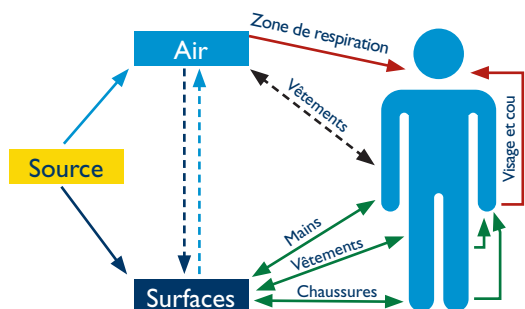
Avenue Marnix 30 B-1000 Bruxelles  
Tél: +32 (0)2 213 74 20  
Email: info@beryllium.eu  
www.beryllium.eu



## ALLIAGES CONTENANT DU BÉRYLLIUM (Be)

Les alliages contenant du béryllium, sous forme solide et intégrés dans des produits finis, ne présentent pas de risque particulier pour la santé. Toutefois, comme de nombreux autres matériaux industriels, les alliages contenant du béryllium présentent un risque pour la santé s'ils ne sont pas manipulés correctement. L'inhalation de poussières, de brouillards ou de fumées contenant du béryllium peut provoquer des affections pulmonaires graves chez certains individus. Le degré de risque varie en fonction de la forme du produit et du mode de traitement et de manipulation du matériau. Vous êtes tenu de lire la fiche de données sécurité (FDS) spécifique au produit pour obtenir des informations supplémentaires relatives à l'environnement, à la santé et à la sécurité avant de travailler avec des alliages contenant du béryllium.

## MODÈLE DE PROTECTION DES TRAVAILLEURS CONTRE LE BÉRYLLIUM



Le modèle de protection des travailleurs contre le béryllium constitue la base de notre programme «Be Responsible» et repose sur huit éléments, issus de recherches et d'expériences pratiques.

Il est d'une importance primordiale de protéger les poumons du béryllium. Toutefois, la contribution de chacun des sept autres éléments du modèle à la prévention de la maladie ne peut être négligée. La mise en place de chacun des éléments contribue à la réussite des autres et les renforce. La maîtrise globale des expositions au niveau de tous les éléments conditionne la réussite de ce modèle.

Il doit être entendu que ce modèle n'est pas une approche universelle et que les utilisateurs finaux peuvent avoir besoin de l'ensemble de ce modèle ou seulement d'une partie de celui-ci sur leur lieu de travail.

La réussite avérée de ce modèle conforte l'hypothèse que la protection des travailleurs peut être obtenue en combinant la détermination de la direction, l'utilisation disciplinée du modèle de protection des travailleurs contre le béryllium, et l'engagement actif des travailleurs.

Les huit éléments sont définis par la mise en place de procédures et bonnes pratiques sur le lieu de travail, telles que décrites ci-dessous :

### 1) Protéger les poumons du béryllium

Lorsque les dispositions techniques et les contrôles des bonnes pratiques ne suffisent pas à réduire les expositions à des niveaux inférieurs à la valeur limite d'exposition recommandée (VLER) par l'association du béryllium BeST, de 0,6 microgramme de béryllium par mètre cube d'air ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (inhalable), ou à la limite d'exposition professionnelle (VLEP) applicable dans l'État Membre, une protection respiratoire doit être portée. Ce niveau n'est pas visible à l'œil nu et doit être mesuré par prélèvement d'air.



### 2) Éloigner le béryllium de la peau

Évitez tout contact avec la peau de solutions, composés ou particules contenant du béryllium. Se laver les mains, le visage, les cheveux et la peau en cas de salissures.



### 3) Éloigner le béryllium des vêtements

Assurez-vous que les vêtements de travail, par exemple les pantalons et chemises, restent dans un état visuellement propre à l'œil nu en cas de contact potentiel avec des particules ou solutions contenant du béryllium. Ne portez pas de vêtements personnels dans les zones de travail où se trouve du béryllium sans survêtement de protection.



### 4) Contenir le béryllium à la source

Les procédures de travail doivent être évaluées pour déterminer les voies qu'empruntent les particules ou solutions contenant du béryllium pour s'échapper des procédés de production (par exemple sur les opérateurs, les produits ou les équipements). Utilisez des mesures techniques (ventilation par aspiration à la source) et contrôles des bonnes pratiques (exemple : utilisation de méthodes humides) pour minimiser la production de particules aéroportées contenant du béryllium.



## 5) Contenir le béryllium dans la zone de travail

Contrôlez le transport involontaire de solutions ou particules contenant du béryllium vers d'autres postes de travail, et empêchez la propagation du béryllium vers des zones de travail sans béryllium sur le site.



## 6) Contenir le béryllium sur le site industriel

Empêchez les particules contenant du béryllium de sortir du site industriel d'une manière incontrôlée, par exemple sur la peau, les cheveux, les vêtements, les chaussures, les outils, les équipements, etc.



## 7) Maintenir la propreté des zones de travail du béryllium

Assurez-vous que les zones et surfaces de travail soient ordonnées, bien éclairées, dégagées et visuellement propres (exemptes de poussière ou de saleté). Nettoyez les surfaces avec un aspirateur HEPA (filtre des particules de l'air à haute efficacité) ou utilisez des méthodes humides : n'utilisez pas d'air comprimé ou de balais.



## 8) Sensibiliser les travailleurs exposés au béryllium

Les travailleurs doivent être formés, entraînés, motivés, impliqués et équipés pour respecter les consignes précé- dentes, dès leur premier jour de travail avec des alliages contenant du béryllium.



## SOURCE D'EXPOSITION

Toutes les opérations réalisées sur des alliages contenant du béryllium doivent être effectuées avec des contrôles adéquats des bonnes pratiques et des mesures techniques destinées à contrôler le dégagement ou la production de poussières, brouillards ou fumées contenant du béryllium aéroporté. Les tableaux suivants récapitulent les procédés qui présentent habituellement un faible risque d'inhalation (vert) et ceux qui présentent un risque probable d'inhalation (jaune).

### Opérations induisant un faible risque d'inhalation

Alésage	Inspection
Assemblage	Laminage à froid
Brochage	Laminage circulaire
Cisaillage	Laminage à pas de pèlerins
Collage	Laminage à pas de pèlerins à froid
Collage adhésif	Limage à la main
Collage circulaire	Manipulation
Coupage	Métallographie
Découpage	Nettoyage aux ultrasons
Dimensionnement	Nettoyage manuel au solvant
Dressage par flexion	Nivelage
Dressage par traction	Peinture
Ebarbage (sans meulage)	Perçage
Écrouissage	Perçage profond
Électrodéposition	Placage
Emballage	Placage sans courant
Essai aux ultrasons	Pliage
Essai de traction	Polissage
Essai physique	Pressage
Estampage	Radiographie/Rayons X
Étirage	Redressage
Expédition	Refoilage
Extrusion	Revenu Standard (< 510°C)
Fendage	Sciage (lame à dents)
Filetage	Séchage en machine
Forage	Taraudage
Forgeage à froid	Tournage
Forgeage circulaire	Traitement thermique (atmosphère inerte)
Forgeage rotatif	Trépannage
Fraisage	Usinage
Frappe	Usinage CNC
Frappe à froid	(à commande numérique)

### Opérations induisant un risque probable d'inhalation

Affûtage	Manipulation des scories
Blanchissage	Marquage laser
Brasage	Martelage
Brasage tendre	Moulage
Brossage	Moulage au sable
Brunissage	Nettoyage chimique
Contrôle destructif	Photogravure
Décapage	Point et chanfrein
Découpage au chalumeau (oxy-acétylène)	Polissage
Découpage au jet d'eau	Projection de sable
Découpe laser	Pulvérisation
Ébavurage (meulage)	Rectification sans centre
Electro-érosion (EDM)	Recuit
Forgeage	Rodage
Forgeage à chaud	Sablage
Fraisage chimique	Sciage abrasif
Fraisage de blocs	Sectionnement
Fusion	Soudage (ARC, TIG, MIG, etc.)
Galetage	Soudage laser
Gestion des solutions	Soudage par faisceau d'électrons (EBW)
Gestion des rebuts (propres)	Soudage par points
Gestion des liquides de refroidissement	Soudage par résistance
Gravure chimique	Traitement abrasif
Gravure laser	Traitement thermique (à l'air)
Grenailage abrasif	Usinage laser
Laminage à chaud	Usinage à grande vitesse (> 10.000 tr/min)
Lustrage	Usinage électro-chimique (ECM)
Maintenance de ventilation industrielle	Usinage par électro-érosion par fil (WEDM)

## UTILISATIONS DÉCONSEILLÉES

### Utilisations par des professionnels pour:

> Coulée des alliages dentaires > Coulée d'alliages en dehors des installations industrielles > Coulée par un artiste joaillier

### Utilisations par des consommateurs privés

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Des conseils supplémentaires pour la protection des travailleurs peuvent être obtenus en ligne sur le site [www.berylliumsafety.eu](http://www.berylliumsafety.eu) ou en contactant la Beryllium Science & Technology Association (BeST) à l'adresse: Avenue Marnix 30, B-1000 Bruxelles, Tél: +32 (0)2 213 74 20 | Email: [info@beryllium.eu](mailto:info@beryllium.eu)

Ce document a été préparé en utilisant des informations et données provenant de sources considérées comme techniquement fiables et est supposé correct. L'association du béryllium BeST ne donne aucune garantie, expresse ou implicite, quant à la précision des informations contenues dans le présent document. L'association BeST ne peut prévoir toutes les circonstances dans lesquelles ces informations et les produits visés peuvent être utilisés et les conditions effectives d'utilisation échappent à son contrôle. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer toutes les informations disponibles lorsqu'il utilise le produit en question pour toute application particulière et de se conformer à toutes les dispositions des lois, directives, arrêtés et réglementations à l'échelle fédérale, nationale, provinciale et locale.