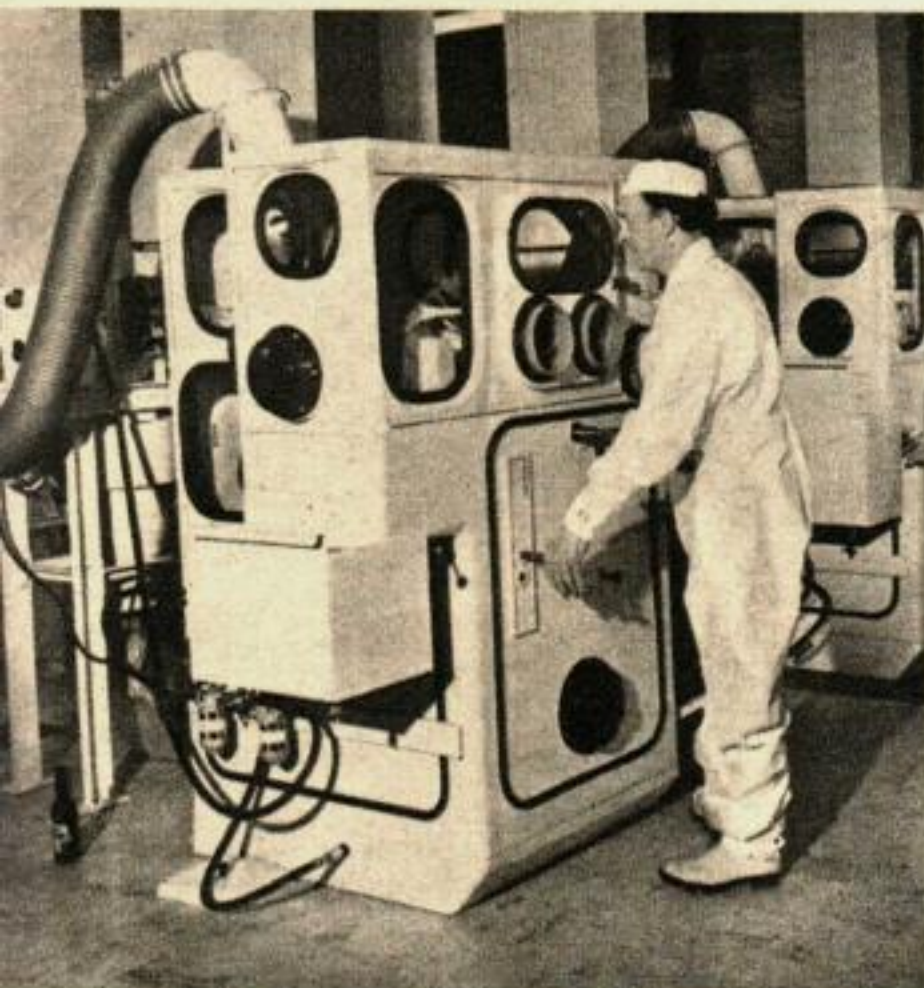




1. En raison des mesures de sécurité pour la santé des employés, cette machine d'une usine à Coventry est équipée de gants et bracelets en caoutchouc. Pour chaque franc dépensé sur la machine, on dépense trois francs pour la protection de l'employé.

Vêtements spatiaux pour garantir la sécurité des ouvriers d'une usine

Trente hommes travaillant complètement isolés dans une usine en Grande-Bretagne où est fabriqué un métal rare et coûteux doivent pour l'exercice de leurs fonctions se revêtir de costumes pressurisés spéciaux en polythène dotés d'appareils respiratoires. D'autres mesures de sécurité comprennent chaque jour le revêtement d'un jeu complet d'habits propres, des gants fixés aux machines permettant de travailler à l'intérieur de celles-ci, l'air ambiant de l'usine change toutes les 3 mn et les documents transmis à travers une fente spéciale dans des enveloppes de polythène.



2. Des bonnets et bottes de chirurgien complètent le costume de travail exigé pour le séjour dans le « lieu de contact ». Les machines se trouvent dans des coffrages, elles sont équipées de tableaux de commandes et de leur propre aspirateur d'air à grande vitesse. Dans la mesure du possible, les commandes se trouvent à l'extérieur.

Trente hommes travaillant dans une nouvelle usine de Coventry, Angleterre, mènent une existence isolée, car une fois à l'intérieur ils ne sont autorisés à quitter les lieux qu'après la fin de leur journée de travail. Les ouvriers ont été choisis minutieusement parmi un grand nombre de volontaires et ont été obligés de passer un examen médical extrêmement sévère, toute personne souffrant d'une allergie quelconque avait été refusée.

Les hommes doivent chaque jour suivre une routine très stricte lorsqu'ils entrent dans l'enceinte de l'usine. A l'entrée leur identité est vérifiée par des représentants de la police de sûreté afin qu'aucune personne étrangère à l'usine ne puisse pénétrer dans les locaux. Une fois à l'intérieur, ils se déshabillent complètement et déposent leurs



3. S'il existe le danger d'un dégagement de poussière de béryllium, les techniciens endossent des costumes spéciaux pressurisés en polythène équipés d'un appareil respiratoire indépendant.



4. Les techniciens doivent se doucher minutieusement avant d'enlever ledit costume afin de faire disparaître toute trace de poussière de béryllium.

vêtements de ville dans des armoires spéciales. Dans d'autres armoires, ils trouvent un jeu complet de sous-vêtements propres, des chaussettes, pantalons et maillots, qui ont été lavés soigneusement après chaque équipe dans la laverie attachée à l'usine.

Les hommes endossent ensuite des survêtements qui enserrant les poignets, chevilles et le cou, et mettent des bonnets, qui sont également lavés soigneusement chaque jour. En parvenant sur le lieu de travail, ils chaussent des épaisses bottes de chirurgien. Ils sont ensuite prêts pour commencer le travail sur les machines qui sont entièrement recouvertes d'un coffrage profilé.

Le métal fabriqué dans cette usine est le béryllium. Il s'agit d'une matière rare et coûteuse (2 F le gramme). C'est un produit très dur et très léger, ses caractéristiques à température élevée sont excellentes. En raison de la difficulté extrême que représente l'extraction de ce métal du minerai et ensuite son raffinage il n'a été possible d'obtenir depuis 1945 jusqu'à nos jours que de très petites quantités.

Son point de fusion élevé de $1\,278^{\circ}\text{C}$ constitue la raison pour laquelle il est de plus en plus employé comme matière de coffrage dans les réacteurs nucléaires, dans les mis-

siles et dans la construction de véhicules spatiaux. L'usine installée à Coventry par la Armstrong Whitworth Aircraft Ltd est la seule entreprise en Grande-Bretagne et sans doute également en Europe capable de fabriquer ce métal.

Son prix de revient élevé ainsi que sa fragilité sont les deux obstacles qui s'opposent à son utilisation généralisée dans l'industrie. Le métal en lui-même ne présente aucun caractère dangereux — il n'est absolument pas radio-actif — mais la poussière qu'il dégage pendant sa fabrication est très dangereuse pour la santé. C'est pour cette raison que des mesures de sécurité draconiennes ont été prises dans la nouvelle usine.

Le procédé de fabrication a lieu à l'intérieur de machines complètement recouvertes d'un coffrage doté de tableaux de contrôle et chaque installation est équipée de son propre système d'aspiration d'air à grande vitesse. L'air des installations de machines et de l'usine entière est changé toutes les trois minutes, il passe à travers des filtres et s'échappe par une grande cheminée, l'air ainsi éjecté est souvent beaucoup plus pur que l'air de l'atmosphère environnante!

Les commandes se trouvent dans la mesure du possible à l'extérieur des machines, mais

il y a encore un certain nombre d'opérations que le technicien est obligé d'effectuer à l'intérieur de la machine au moyen de gants et bracelets en caoutchouc. Les mesures de sécurité sont poussées si loin que pour chaque franc dépensé sur la machine, on a dépensé trois francs pour la protection de l'employé.

S'il existe le danger d'un dégagement de poussière de béryllium, les ouvriers endossent alors des costumes pressurisés spéciaux en polythène dont le casque transparent est équipé d'un appareil respiratoire indépendant. Les techniciens revêtent également ce costume pour enlever du béryllium tombé accidentellement et font disparaître toutes traces de poussière de béryllium en passant sous une douche avant de retirer le costume.

La construction de l'usine a été conçue de telle manière que le risque d'incendie qui troublerait les mesures de sécurité soit pratiquement nul. Tous les meubles, appareils et équipements sont en acier et le bâtiment est en matière réfractaire.

Tout résidu ou déchet dans les machines est récupéré et déposé dans des récipients spéciaux pour être réemployé.

Rien ne quitte le lieu de travail ou « lieu de contact » pour un lieu extérieur sans protection particulière. Les documents enveloppés dans un sac en polythène sont passés à un service extérieur à travers une fente spéciale. Le sac est scellé et le document

contenu dans ledit sac est photocopié puis retourné au service se trouvant sur le « lieu de contact » pour être détruit.

Des laboratoires dotés d'équipements les plus modernes sont affiliés à l'usine pour des recherches sur des déchets.

Le béryllium sera utilisé dans le réacteur avant-garde à refroidissement par un gaz de Windscale et s'il s'avère satisfaisant et économique, on verra incontestablement augmenter les commandes de ce métal pour l'industrie de l'énergie nucléaire.

Remarques scientifiques : les principales caractéristiques du béryllium sont les suivantes :

1. Très forte rigidité : 40 % plus élevée que celle de l'acier.
2. Même coefficient de dilatation que l'acier inoxydable, très important pour l'industrie nucléaire qui utilise l'acier inoxydable comme matière de base.
3. Une conductibilité calorifique très légèrement inférieure à celle de l'aluminium.
4. Point de fusion élevé : 1 278° C.
5. Faible densité : même poids que le magnésium.
6. Bonnes caractéristiques de corrosion.
7. Bonne stabilité du point de vue dimensions.
8. Non inflammable.

5. Les documents enveloppés dans un sac en polythène sont passés à travers une fente spéciale pour être transmis du « lieu de contact » à un lieu extérieur. Le sac est scellé, le document photocopié et ensuite, toujours emprisonné dans le sac, retourné au service se trouvant sur le lieu de contact aux fins de destruction.

