

Comment choisir la bonne protection respiratoire pour les applications minières ?

Q. Quels types de protection respiratoire (PR) sont nécessaires dans les applications minières ?

R. Dans l'ensemble, la PR requise n'est pas différente de la plupart des autres applications industrielles. Le choix de l'équipement de PR (EPR) est fait par l'utilisateur sur la base d'un processus d'évaluation des risques :

- **Définition** : quelle est l'application ?
- **Identification** : quels sont les principaux contaminants ?
- **Mesure** : quelle est leur concentration au poste de travail ?
- Il est également important de prendre en compte les conditions ambiantes comme la température, l'humidité, etc.



La variété des applications (mine souterraine, mine ouvertes ou opérations de traitement) et la nature des risques potentiels tels que les gaz toxiques, une raréfaction de l'oxygène ou les poussières et fumées devraient diriger le choix de l'utilisateur parmi les solutions proposées par MSA.

De plus, l'usage d'un appareil pour le travail ou pour l'évacuation détermine également le type d'équipement nécessaire.

Q. Comment choisir le bon équipement ?

R. Avant toute chose, les réglementations, restrictions ou conditions locales ou nationales doivent être respectées le cas échéant. Ensuite, le choix déterminant se fait sur la concentration en oxygène. Entre 17 % et 21 % d'oxygène, il est possible de choisir un appareil respiratoire filtrant (ces valeurs varient selon les pays).

De toutes façons, en cas de manque d'oxygène, de doute ou de méconnaissance des conditions, il faut impérativement choisir un dispositif isolant.

Les équipements d'évacuation autonomes sont nécessaires en cas d'événements dangereux et imprévus dans les mines souterraines. La gamme complète MSA d'autosauveteurs générateurs d'oxygène permet d'aider les mineurs à évacuer la mine en cas d'incendie, d'explosion, de manque d'oxygène ou d'atmosphère toxique.

Q. Quels risques imposent une protection respiratoire dans les mines ?

R. L'exposition à des fumées toxiques, à la poussière ou des travaux de longue durée dans des environnements dangereux pour la santé, poussiéreux et souvent toxiques imposent l'utilisation d'équipements respiratoires répondant aux critères les plus élevés. Dans les mines, la protection respiratoire la plus fréquemment requise est une protection contre les particules. L'exposition à la poussière, y compris la poussière de charbon et de silice, peut entraîner des problèmes pulmonaires à long terme. En outre, le stockage et le transport de produits chimiques dans une zone minière ou entre des mines peuvent être dangereux s'ils ne sont pas faits convenablement. La fumée et les émanations de fonderies affectent la qualité de l'air et peuvent entraîner des troubles respiratoires.

Q. Quelles sont les protections respiratoires les plus fréquemment nécessaires dans les mines ?

R. Dans les mines, la protection respiratoire la plus fréquente est la protection contre la poussière. La poussière de charbon et la plupart des autres poussières ambiantes peuvent être efficacement filtrées par des filtres à particules.

La gamme complète d'appareils respiratoires filtrants MSA comprend des masques respiratoires jetables (Affinity 1100, Affinity 2100), des demi-masques (Avantage 200 LS, Avantage 420, Avantage 410), des masques complets (Avantage 3100, Avantage 3200, 3S), et leurs cartouches filtrantes respectives (Avantage, filtres à particules, séries 90/92/93) pour offrir une protection respiratoire adaptée, combinée à un confort sans égal et une facilité d'utilisation exemplaire.

La soudure, l'oxycoupage, l'usage de solvants, la manipulation de combustibles, la projection et de nombreuses autres opérations peuvent produire des contaminants aériens nécessitant l'utilisation d'appareils respiratoires équipés de cartouches pour éliminer les combinaisons de poussières, de brouillards, de fumées, de vapeurs organiques et/ou de gaz acides. Dans de tels cas, le besoin de protection du mineur est indiqué par une évaluation des contaminants, généralement effectuée localement à l'aide de tubes réactifs ou d'instruments de détection portables.

Certains types de particules que l'on trouve dans les mines, comme les fibres d'amiante, les poussières de charbon produites dans l'exploitation par longue taille ou les radionucléides trouvés dans les mines d'uranium peuvent nécessiter l'utilisation d'appareils respiratoires à pression positive équipés d'un filtre à efficacité élevée. Les appareils respiratoires filtrants à ventilation assistée (PAPR) alimentant une cagoule, un masque étanche ou un masque intégré à un casque, satisfont à ces exigences.

Q.Comment vérifier si l'appareil respiratoire est utilisé correctement ?

R. Dans la mesure du possible, chaque utilisateur devrait effectuer un test de pression positive et de pression négative de l'appareil lorsqu'il le porte (lire les instructions d'utilisation). Il est recommandé et parfois obligatoire que l'utilisateur passe un test d'ajustement (fit test) comme spécifié dans la norme EN 529, afin de s'assurer que le dispositif est parfaitement adapté au visage de l'utilisateur.

Q.Quand les filtres doivent-ils être changés ?

R. Un filtre à particules dispose d'un marquage spécifique indiquant s'il peut être utilisé une ou plusieurs fois. Les pièces faciales filtrantes (masques jetables) portent généralement la marque NR (Non Réutilisable) signifiant que leur usage est limité à une seule utilisation et que les performances peuvent se réduire dans certaines conditions. Ils doivent être remplacés au minimum toutes les 8 heures selon les instructions du fabricant.

Les filtres à particules portant la marque R (Réutilisable) sont conçus pour être utilisés plusieurs fois. Le filtre se colmate progressivement et doit être impérativement remplacé si la respiration se fait plus difficile.