



Introduction à la protection respiratoire

Ce guide contient des conseils d'ordre général destinés aux utilisateurs. Il est cependant impératif de consulter les informations spécifiques à chaque application individuelle. Les informations compilées ici sont basées sur nos connaissances actuelles. Cela n'implique néanmoins aucune responsabilité de notre part. Dräger n'assumera aucune responsabilité relative au contenu de ce guide.

Les informations et données contenues dans ce guide sont sujettes à des modifications techniques et ne peuvent pas être à jour en permanence. Référez-vous toujours aux instructions fournies avec les produits Dräger.

La reproduction de noms d'usage, noms commerciaux, identificateurs de produits, etc., même sans désignation spécifique, n'autorise pas à supposer que ces noms ne sont pas protégés par des marques de commerce et qu'ils sont par conséquent librement utilisables par quiconque.

Caractéristiques techniques : sujettes à modifications
1^{ère} édition

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Lübeck, 2016

Introduction à la protection respiratoire

4

Introduction

1. L'air, c'est la vie ; nous ne pourrions pas survivre sans.

9

Les catégories impactantes de contaminants

4. Comment les contaminants pénètrent-ils dans le corps humain ?

5

Notre atmosphère

2. Quand l'air devient-il dangereux ?

11

Les substances dangereuses sur le lieu de travail

5. Comment se protéger d'un air impur ?

7

Les contaminants

3. Que sont les contaminants ?

13

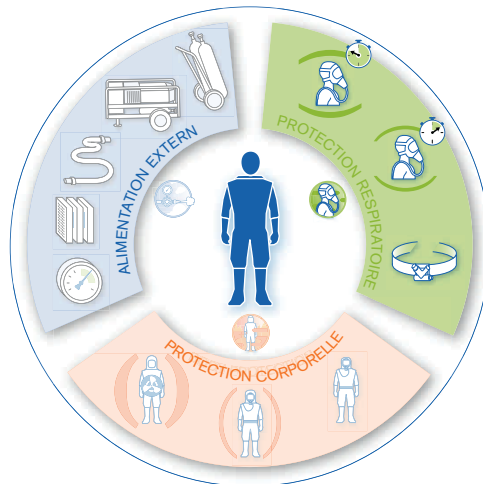
Les types d'appareils

6. Quels sont les types d'appareils de protection respiratoire existants ?

Brève introduction

1. L'AIR, C'EST LA VIE ; NOUS NE POURRIONS PAS SURVIVRE SANS.

D'ici vos 68 ans, vous aurez inhalé environ 300 000 m³ d'air, ce qui est considérable. Compte tenu d'un tel volume, il est vital que l'air traversant vos poumons soit sain. Cela s'applique aussi bien à l'air ambiant qu'à celui qui vous est fourni par une source d'alimentation externe (via un appareil ou un filtre). Une source d'alimentation externe en air respirable est nécessaire lorsque l'air ambiant est contaminé ou trop pauvre en oxygène. Cette alimentation externe en air peut par exemple être assurée par des bouteilles d'air comprimé remplies d'air respirable ou par des tuyaux acheminant de l'air respirable depuis l'extérieur.



Quand l'air respirable devient dangereux

La concentration de substances dangereuses sur votre lieu de travail est trop élevée et/ou la teneur de l'air ambiant en oxygène est trop faible ? Dans ce cas, vous avez besoin d'une protection respiratoire. Le port d'une protection respiratoire constitue toujours un désagrément. C'est pourquoi nous appliquons toujours le principe suivant : une protection maximale pour un encombrement minimal. Mais comment détermine-t-on le degré de protection respiratoire nécessaire ? La réponse à cette question dépend de votre domaine d'application.

Notre atmosphère

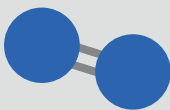
2. QUAND L'AIR DEVIENT-IL DANGEREUX ?

L'atmosphère normale est composée d'environ 21 % d'O₂ seulement. Si l'air respirable contient trop peu d'oxygène, il peut être mortel. Il est d'autant plus dangereux qu'il est impossible de détecter une déficience en oxygène de façon olfactive.

NOTRE ATMOSPHÈRE SE COMPOSE AINSI (EN PPM) :			
Gaz		Composition	
		Sec	Humide
Gaz principaux	N ₂ – Azote	780 840	768 543
	O ₂ – Oxygène	209 450	206 152
	H ₂ O – Vapeur d'eau	0	15 748
	Argon	9	9 193
	CO ₂ – Dioxyde de carbone	340	335
Gaz présents à l'état de traces			

Comment se produit une déficience en oxygène ?

Si du gaz inerte circule dans l'atmosphère, il déplace simultanément l'oxygène. Dans la mesure où environ un cinquième de l'atmosphère est constitué d'oxygène, la teneur en oxygène n'est réduite que d'un cinquième de la concentration de gaz inerte.



Oxygène

Formule chimique : O₂

Apparence : gaz diatomique incolore, inodore et insipide

Danger d'inertisation

Les entreprises du secteur industriel utilisent fréquemment de l'azote liquide (-196 °C). En cas d'évaporation de celui-ci, l'oxygène se raréfie très rapidement. Lorsque la teneur de l'air ambiant en azote atteint 10 %, celle en oxygène diminue de 2 %.

UN MANQUE D'OXYGÈNE PROVOQUE LES SYMPTÔMES SUIVANTS :

Concentration d'oxygène en % vol.	Pression partielle d'oxygène en hPa	Symptômes
< 17	< 170	Tendance à des comportements dangereux
11 à 14	110 à 140	Réduction imperceptible des capacités physiques et mentales
8 à 11	80 à 110	Possibilité de perte de conscience au bout d'un certain temps en l'absence d'avertissement
6 à 8	60 à 80	Perte de conscience en quelques minutes (réanimation possible si des techniques appropriées sont pratiquées immédiatement)
< 6	60	Perte de conscience immédiate

Les contaminants dangereux



ST-9701-2008

3. QUE SONT LES CONTAMINANTS ?

De façon générale, le terme « contaminants » désigne des substances ou mélanges nocifs pour les humains, les animaux, les plantes, les organismes et les écosystèmes entiers. Selon l'Ordonnance allemande sur les substances dangereuses, les contaminants incluent non seulement des substances pures, mais aussi des mélanges, des préparations et des produits.

On distingue deux grands groupes de contaminants :

- les contaminants naturels (par ex. les poussières minérales et l'acide cyanhydrique contenu dans les amandes amères) ;
- les contaminants synthétiques et ceux créés par l'homme (par ex. les gaz d'échappement des véhicules et les fumées industrielles).

Quand les contaminants deviennent-ils dangereux ?

En pénétrant dans votre corps, les contaminants peuvent provoquer des maladies. Leur impact dépend de leurs caractéristiques respectives et de leur interaction avec le corps humain.



Les dispositifs de détection de gaz et d'alarme de Dräger

Afin de détecter facilement et rapidement les dangers associés aux gaz inflammables et toxiques, Dräger propose une vaste gamme de dispositifs de mesure des gaz et d'alerte, adaptés à un large éventail d'applications.

Vous trouverez des informations complémentaires sur la détection des gaz sur le site Internet de Dräger. Vous pouvez également vous adresser à votre représentant Dräger local.

RENDEZ-VOUS SUR : www.draeger.com

Les catégories d'impact des contaminants



4. COMMENT LES CONTAMINANTS PÉNÈTRENT-ILS DANS LE CORPS HUMAIN ?

Les contaminants peuvent pénétrer dans le corps humain de trois manières différentes :

- par inhalation : par les voies respiratoires ;
- par voie orale : par la bouche (principalement lors de la déglutition) ;
- par voie dermique : par la peau.

Comment identifier les risques ?

Le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) prescrit à l'international un étiquetage uniforme des substances, mélanges et produits dangereux à l'aide de pictogrammes indiquant des dangers pour l'intégrité physique, la santé et l'environnement.

Exemples de pictogrammes :

Toxicité aiguë



Corrosif/irritant

COMMENT LES CONTAMINANTS AGISSENT-ILS ?**Il existe trois grandes catégories chronologiques d'impact :**

Suraigu



Entraîne la mort dans un laps de temps relativement court

Aigu



Impact rapide (par ex. empoisonnement, cautérisation, irritation et brûlures, notamment après une explosion)

Chronique



Impact prolongé sur la durée menant à des mutations génétiques (tumeurs, difformités) ou à un empoisonnement à long terme avec lésions aux organes (par ex. au foie, aux poumons ou aux reins)

Les substances dangereuses sur le lieu de travail



5. COMMENT SE PROTÉGER D'UN AIR IMPUR ?

Vous n'êtes pas certain que l'air sur un lieu de travail ou dans une zone de travail spécifique est exempt de substances dangereuses ? Avant de commencer à travailler, vous devez effectuer une analyse afin d'identifier les risques et les facteurs de stress pour vous-même et vos employés. Vous ne pouvez vous protéger efficacement contre les substances dangereuses que lorsque vous savez précisément à quelles substances vous avez à faire.

Comment se protéger contre les substances dangereuses sur le lieu de travail sans équipement de protection respiratoire ? Afin de limiter les risques d'exposition à des substances dangereuses, vous pouvez prendre les précautions suivantes :

- remplacer les substances dangereuses par des substances moins dangereuses (substitution) ;
- éviter la libération de substances dangereuses par le biais de mesures d'évacuation de l'air, de ventilation ou d'encapsulation ;
- éliminer l'entrée de substances dangereuses par le biais de mesures organisationnelles.

Que faire si ces mesures sont inefficaces ou impossibles à mettre en œuvre ? Ou si vous n'êtes pas sûr que l'air ne présente plus aucun danger ? Dans ces situations, vous devez absolument prendre des mesures de sécurité supplémentaires, notamment le port d'une protection respiratoire et/ou corporelle.

LA SÉCURITÉ DES EMPLOYÉS EST UNE OBLIGATION

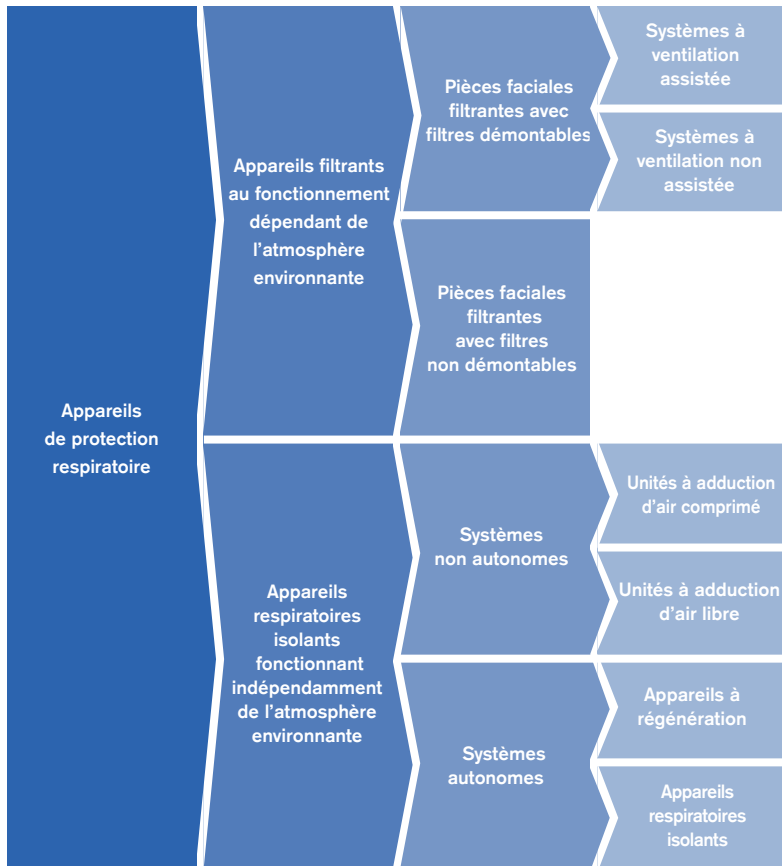
Les employeurs doivent s'assurer que l'air ambiant dans lequel travaillent leurs employés contient suffisamment d'oxygène. Ils doivent également veiller à ce que la santé de leurs employés ne soit pas compromise par des contaminants. Les valeurs limites d'exposition professionnelles (VLEP) prescrites par le Comité des substances dangereuses doivent être respectées. Toutes les réglementations nationales et locales doivent être observées.

Types d'appareils

6. QUELS SONT LES TYPES D'APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE EXISTANTS ?

On distingue deux grands types d'appareils de protection respiratoire, selon que l'appareil fonctionne ou non indépendamment de l'air ambiant.

Vue d'ensemble des appareils de protection respiratoire :





Quand dois-je porter une protection respiratoire ?

Le port d'un appareil de protection respiratoire constitue toujours un désagrément. Par conséquent, vous ne devez l'envisager que s'il vous est impossible de respecter les limites propres à votre lieu de travail en prenant d'autres mesures de protection.

Vous pouvez éviter de recourir au port d'une protection respiratoire en prenant les mesures de protection suivantes :

- Substitution de la substance dangereuse
- Solutions techniques, telles que systèmes d'évacuation, mesures de ventilation ou encapsulation
- Mesures organisationnelles

Comment sélectionner la protection respiratoire la mieux adaptée à un domaine d'application spécifique ?

Le guide EN 529, « Appareils de protection respiratoire - Recommandations pour le choix, l'utilisation, l'entretien et la maintenance », fournit des informations importantes au niveau européen. En Allemagne, c'est la réglementation des associations professionnelles 190 (BGR 190), « Utilisation d'appareils de protection respiratoire », qui s'applique. En France, ce sont les recommandations du guide INRS ED 6106 qui s'appliquent. Cette réglementation contient des informations relatives au choix et à l'utilisation des appareils de protection respiratoire ainsi qu'aux prérequis pertinents.

Tous les produits, caractéristiques et services ne sont pas commercialisés dans tous les pays.
Les marques commerciales mentionnées ne sont déposées que dans certains pays, qui ne sont pas obligatoirement les pays de diffusion de la présentation. Pour davantage d'informations sur le statut des marques, rendez-vous sur www.draeger.com/trademarks.

SIÈGE

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Allemagne

www.draeger.com

FRANCE

Dräger Safety France SAS
3c, route de la Fédération
BP 80141
67025 Strasbourg
Tél +33 (0)3 88 40 76 76
Fax +33 (0)3 88 40 76 67
safety.france@draeger.com

SUISSE

Dräger Schweiz AG
Waldeggstrasse 30
3097 Liebefeld
Tél +41 58 748 74 74
Fax +41 58 748 74 01
info.ch@draeger.com

BELGIQUE

Dräger Safety Belgium NV
Heide 10
1780 Wemmel
Tél +32 2 462 62 11
Fax +32 2 609 52 60
stbe.info@draeger.com

RÉGION MOYEN-ORIENT, AFRIQUE

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Branch Office
P.O. Box 505108
Dubai, Emirats Arabes Unis
Tél +971 4 4294 600
Fax +971 4 4294 699
contactuae@draeger.com

Trouvez votre représentant
commercial régional sur :
www.draeger.com/contact

