AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Risque CO2 en Santé : Maîtriser les Dangers du Gaz Toxique et de la Glace Carbonique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/risque-co2-en-sante-maitriser-les-dangers-du-gaz-toxique-et-de-la-glace-carbonique

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
SAN26

CATÉGORIE
Fluides et Gaz Médicaux : Sécurité et Maintenance

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Identifier les propriétés dangereuses du CO2 (lourd, inodore, toxique)
- Différencier le risque d'anoxie simple du risque d'intoxication hypercapnique
- Manipuler la carboglace en toute sécurité avec les EPI adaptés (gants, pinces)
- Choisir le bon contenant pour la carboglace pour éviter le risque d'explosion
- Réagir correctement face à une alarme de détection CO2 (évacuation immédiate)
- Appliquer les règles de stockage des bouteilles de gaz et de la glace carbonique
- Porter les premiers secours en cas de brûlure cryogénique ou de malaise
- Vérifier le bon fonctionnement de la ventilation dans les zones de stockage

POUR QUI ?

- Infirmiers de bloc opératoire (IBODE) utilisant les colonnes de coelioscopie
- Techniciens de laboratoire gérant les incubateurs à CO2 et les cultures
- Agents logistiques et coursiers transportant des échantillons sous carboglace
- Personnels des banques de tissus et tumorothèques
- Agents de maintenance intervenant sur les réseaux de gaz médicaux
- Responsables sécurité et préventeurs en établissement de santé

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Propriétés physico-chimiques du CO2

- Gaz incolore, inodore et sans saveur (indétectable par les sens)
- Densité de 1.5 par rapport à l'air : gaz lourd qui s'accumule au sol
- Point triple et sublimation : passage direct de solide à gaz à -78 degrés Celsius

2 / Toxicologie : Hypercapnie et effets sur la santé

- Distinction fondamentale entre Anoxie (manque d'O2) et intoxication au CO2
- Effets physiologiques selon la concentration : essoufflement (3 pourcent), maux de tête, perte de conscience (10 pourcent)
- Seuils d'exposition professionnelle (VLEP) : 5000 ppm (0.5 pourcent) sur 8h

3 / Le CO2 en bouteilles haute pression (Gaz Médical)

- Identification des bouteilles : ogive grise et étiquette "Dioxyde de Carbone Médicinal"
- Risque pression (50 bars à température ambiante) : arrimage obligatoire
- Utilisation en coelioscopie : insufflation pour créer le pneumopéritoine

4 / Le CO2 Solide ou "Carboglace" : Spécificités

- Utilisation pour le transport d'échantillons biologiques (conservation à froid)
- Phénomène de sublimation : 1 kg de glace produit environ 500 litres de gaz CO2
- Risque majeur de brûlure cryogénique par contact direct (-78 degrés Celsius)

Afrique Formation

5 / Manipulation sécurisée de la Carboglace

- Interdiction de toucher à mains nues : port de gants cryogéniques ou isolants
- Utilisation de pelles ou pinces pour le transfert des pellets/blocs
- Interdiction d'ingestion ou de contact avec les muqueuses (risque nécrose)

6 / Risque d'explosion par surpression (Carboglace)

- Mécanisme : sublimation en gaz dans un contenant hermétiquement clos
- Interdiction absolue de stocker de la carboglace dans des bidons étanches ou bocaux vissés
- Utilisation exclusive de boîtes en polystyrène ou conteneurs isothermes non-étanches

7 / Risque d'accumulation en point bas (Vides sanitaires, Caves)

- Danger mortel dans les locaux en sous-sol mal ventilés
- Interdiction de stocker du CO2 ou de la carboglace dans des locaux non ventilés
- Procédure d'accès aux zones de stockage : vérifier la ventilation avant d'entrer

8 / Ventilation et Assainissement de l'air

- Importance du renouvellement d'air mécanique (Extraction basse obligatoire)
- Interdiction de transporter de la carboglace en cabine de véhicule ou ascenseur accompagné
- Signalisation des zones à risque "Danger CO2 - Risque d'asphyxie"

9 / Détection de gaz CO2 : Capteurs et Alarmes

- Technologie des capteurs infrarouges (NDIR) spécifiques au CO2
- Positionnement des détecteurs : à 30-50 cm du sol (zone de respiration en cas de chute)
- Gestion des niveaux d'alarme : Pré-alarme (évacuation) et Alarme Danger

10 / Procédures d'urgence en cas de fuite gazeuse

- Évacuation immédiate du local dès le déclenchement de l'alarme sonore/visuelle
- Interdiction d'entrer pour porter secours sans Appareil Respiratoire Isolant (ARI)

Afrique Formation

- Ne pas se fier à l'absence d'odeur : le CO2 est un tueur invisible

11 / Procédures d'urgence en cas de brûlure froid

- Ne jamais frotter la zone atteinte (risque d'aggravation des lésions)
- Réchauffement progressif à l'eau tiède (pas chaude) pendant 15 minutes
- Couverture de la plaie par un pansement stérile et consultation médicale

12 / Spécificités des Laboratoires (Incubateurs à CO2)

- Risque de fuite sur les flexibles d'alimentation des étuves de culture
- Vérification périodique de l'étanchéité des raccords et détendeurs
- Gestion des bouteilles de secours dans les laboratoires confinés

13 / Transport interne de la Carboglace

- Utilisation de chariots ou bacs ouverts pour éviter le confinement du gaz
- Information du personnel environnant lors du passage dans les couloirs
- Ne jamais laisser un bac de carboglace sans surveillance dans une zone publique

14 / Responsabilités et Habilitations

- Obligation de formation du personnel exposé (Code du Travail)
- Rôle du chef de service dans la fourniture des EPI adaptés
- Suivi des consommations pour détecter les fuites chroniques anormales

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

18 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés