

RECOMMANDATIONS DE SECURITE

Association Suisse pour gaz industriels



A03 Mesures d'urgence pour bouteilles de gaz

Généralités

Toute bouteille de gaz ayant été exposée aux flammes ou à une chaleur extrême peut exploser et causer des dommages à l'intérieur d'un périmètre considérable. Les dangers consistent en l'onde de choc, les projectiles et le contenu inflammable, toxique ou corrosif des bouteilles.

Attention: Les bouteilles dont le contenu est inconnu devront être systématiquement considérées comme étant dangereuses et devront être manipulées avec une très grande précaution.

Mesures en cas d'urgence

- * 1. Prévenir les pompiers et indiquer la présence de bouteilles de gaz.
- * 2. Prévenir l'entourage, évacuer immédiatement la zone et en barrer l'accès / installer des panneaux de danger.
3. Si possible, fermer les robinets.
4. Si possible, retirer les bouteilles de gaz de la zone du danger si celles-ci ne sont pas concernées par l'incendie et si elles sont encore manipulables à mains nues.
5. Avec de l'eau froide, refroidir les bouteilles échauffées ou chaudes ne pouvant pas être retirées en gardant une distance de sécurité.
6. N'éteindre le gaz enflammé que si les flammes peuvent provoquer une situation de danger.
7. Quand l'incendie est éteint, stopper temporairement le refroidissement.
 - Si les bouteilles sèchent rapidement ou si de la vapeur se forme à la surface, reprendre immédiatement le refroidissement.
- * 8. Lors de l'arrivée des secours, fournir une liste des stocks de bouteilles de gaz avec leur contenu et indiquer l'heure du départ de feu.
- * 9. Prendre en considération les particularités spécifiques (voir détails aux pages suivantes).

* Ne prendre en considération ces points qu'en cas de gaz toxiques ou corrosifs.

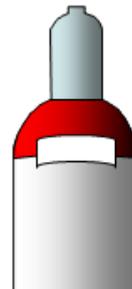
Particularités des cadres de bouteilles:

- Le contenu du cadre ne peut être identifié sans risque que par l'étiquette dans la zone du couvercle.
 - Ne fermer que la vanne d'arrêt centrale du cadre.



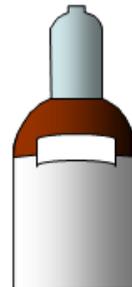
Particularités des gaz inflammables:

- Une fuite de gaz non enflammé peut provoquer une explosion de la pièce.
 - Ecarter toute source d'étincelles.



Particularités de l'acétylène

- L'acétylène peut provoquer des environnements explosifs s'il est mélangé à de l'air dans certaines proportions (Attention: il suffit de très peu d'énergie pour l'enflammer).
- Le contenu des bouteilles de gaz peut se décomposer par retour de flamme si de la fumée est visible sur le robinet ou le détendeur. Dans le cas d'un retour de flamme, la réaction se poursuit à l'intérieur de la bouteille sans signe perceptible – la bouteille s'auto-chauffe, ce qui peut être constaté en la touchant.
 - Ne dégager les bouteilles que lorsque leur surface reste mouillée 10 minutes après avoir cessé le refroidissement, sinon continuer impérativement à refroidir.
 - Les bouteilles restant froides et mouillées peuvent être dégagées mais doivent être conservées dans un bain d'eau pendant 12 heures.
 - Surveiller la réaction des bouteilles dans le bain d'eau pendant 24 heures, si nécessaire.
 - Ne pas s'approcher d'une bouteille d'acétylène sans avoir vérifié que celle-ci a suffisamment séjourné dans le bain d'eau, c'est-à-dire qu'elle reste mouillée.



Particularités des cadres de bouteilles d'acétylène

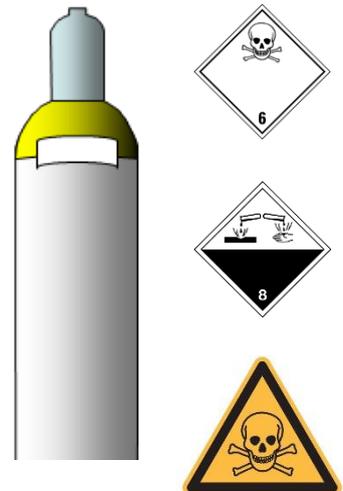
- Etant donné que les bouteilles sont disposées de manière serrée dans un cadre, un refroidissement efficace avec de l'eau ne peut être garanti.
 - En cas de retour de flamme, fermer uniquement la vanne d'arrêt centrale du cadre.
 - Les cadres doivent être entourés d'une chemise d'eau pendant 24 heures à partir du moment où les bouteilles sont restées froides et mouillées pendant 30 minutes.
 - Pendant le processus de refroidissement, barrer l'accès à la zone concernée.



Particularités des gaz toxiques et corrosifs

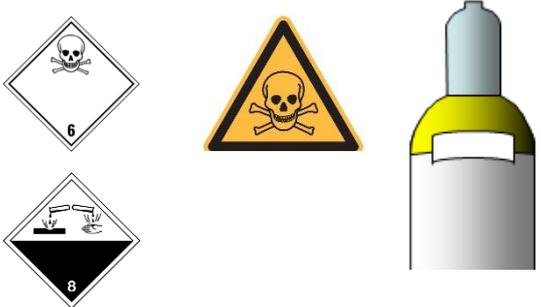
(Par exemple, les bouteilles de gaz avec une ogive jaune):

- Le potentiel dangereux dépend des propriétés des gaz impliqués.
 - En principe, seuls les points 1, 2, 8 et 9 des mesures d'urgence précitées sont applicables, éventuellement alerter les services d'urgence chimique au lieu des pompiers.
 - Prévoir une aération suffisante.
 - Les actions supplémentaires ne doivent être décidées, instruites et menées que par du personnel formé et qualifié:
 - Ne manipuler les bouteilles contenant un gaz toxique ou corrosif qu'avec un équipement de protection complet.
 - Si possible sans risques, porter les bouteilles à l'extérieur et les sécuriser.
 - Contrôler les robinets sur l'absence de fuite.



Particularités des gaz liquéfiés sous pression:

- Les gaz liquides qui s'échappent provoquent une buée importante en se vaporisant ce qui peut entraîner un risque d'asphyxie, d'intoxication et / ou d'explosion surtout dans les locaux en sous-sols.
 - Stocker les bouteilles debout et éviter qu'elles ne tombent lors du refroidissement.
 - Refroidir les bouteilles avec une quantité d'eau abondante.
 - Dégager les bouteilles facilement transportables et non endommagées de la zone de danger.
- Exemple de gaz liquéfiés sous pression:

<p>Propane (C₃H₈) / Butane (C₄H₁₀): inflammables</p> 	<p>Ammoniac (NH₃): toxique, corrosif</p> 
<p>Dioxyde de carbone (CO₂): asphyxiant, anesthésiant</p> 	<p>Protoxyde d'azote (N₂O): comburant, anesthésiant</p> 

Conclusion

Chaque situation d'urgence nécessite une évaluation précise des risques et des dangers par les personnes concernées. Les consignes de sécurité de l'IGS servent uniquement d'aide pour une évaluation précise. Les propriétés des gaz relatives à la sécurité sont détaillées dans les fiches de données sécurité (FDS). Les fournisseurs de gaz pourront également vous fournir de plus amples renseignements concernant la manutention des bouteilles de gaz.

Une utilisation en toute sécurité des bouteilles de gaz comprimé n'est possible que lorsque les propriétés spécifiques des gaz sont prises en considération et lorsqu'une manutention maîtrisée est assurée.

Domaine d'applications / Restrictions

Ce document remplace la recommandation de sécurité existante de l'IGS "Mesures d'urgence pour bouteilles de gaz" IGS-TS-A03-15-FR.

Le domaine d'application de ces consignes de sécurité comprend les bouteilles de gaz comprimé et les bombes à aérosol servant au transport et au stockage des gaz. Cette documentation ne s'applique pas aux réservoirs de gaz ou de liquides cryogéniques.

Documents complémentaires (non exhaustif)

- Les fiches de données sécurité relatives aux différents produits.
- Loi sur les produits chimiques (LChim).
- AEAI (Association des établissements cantonaux d'assurance incendie) „Directives de protection incendie“.
- Directive de la CFST: „Gaz liquéfié“, N° 6517.f.
- SUVA Feuillelet d'information: „Protection contre les explosions – principes, prescriptions minimales, zones“, N° 2153.F.
- SUVA Feuillelet: „Bouteilles de gaz – utilisation et entreposage sûrs“, N° 66122.F.

Autres questions?

Nous tenons d'autres documents à votre disposition.

Transmis par:

Messer Schweiz AG
Seonerstrasse 75
5600 Lenzburg
Telefon +41 (0)62 886 41 41
info@messer.ch
www.messer.ch



Cette publication correspond à l'état des connaissances techniques au moment de la parution. L'utilisateur doit vérifier sous sa propre responsabilité qu'elle est applicable à son cas particulier ainsi que l'actualité de la version dont il dispose. L'IGS, la personne qui a fourni cette publication ainsi que ceux qui ont participé à son élaboration déclinent toute responsabilité.