



A02 Manipulation des bouteilles de gaz

Généralités

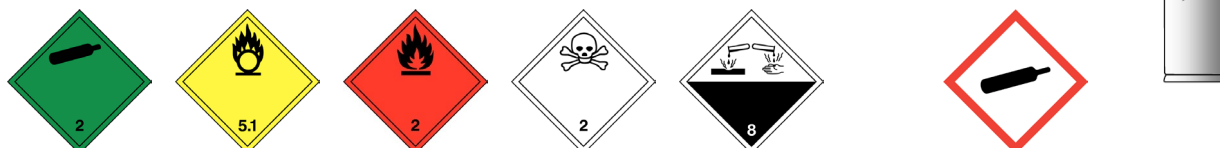
Cette consigne de sécurité IGS contient des indications pour une utilisation et un stockage appropriés des bouteilles de gaz en complément des lois, ordonnances, directives et normes en vigueur.

Marquage, raccords et vérification de bouteilles de gaz

Marquage

La couleur de l'ogive (1*) selon SN-EN 1089-3 sert uniquement à reconnaître une bouteille de gaz. L'identification explicite s'effectue à l'aide d'étiquettes (2*) indiquant le produit, les consignes de sécurité ainsi que les symboles ADR ou GHS. Cette étiquette fournit les renseignements obligatoires concernant le contenu de la bouteille de gaz.

La couleur du fût (3*) n'a pas de signification particulière. Seuls les fûts contenant des gaz médicaux possèdent des coloris définis (RAL 9010- blanc pur).



Symboles ADR (Pictogrammes de danger)

Symbole GHS

Raccords des bouteilles de gaz

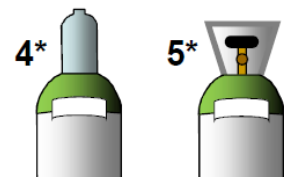
Afin d'éviter toute confusion entre les bouteilles de gaz comprimé, celles-ci sont équipées de raccords différents en fonction de la nature du gaz, de sa composition et de la pression. Afin d'éviter tout risque de confusion, n'utilisez pas d'embouts de « transition ». Adaptez vos installations et votre robinetterie au type de gaz utilisé et à l'application souhaitée. Les fournisseurs de gaz pourront également vous proposer des détendeurs munis de raccords adéquats.

Vérification des bouteilles de gaz

Le délai de vérification prévu par la loi est surveillé par le fournisseur de gaz. Toutefois, il est possible de continuer à prélever du gaz d'une bouteille dont la date de vérification est dépassée, cela ne représente aucun danger pour la sécurité. Dans la plupart des cas, la qualité du gaz provenant de ces bouteilles n'est pas altérée. Concernant le transport routier des bouteilles de gaz ayant dépassé la date de vérification, il est seulement autorisé si elles sont emmenées sur le lieu de la vérification (le transport par la route pour les déposer sur un autre lieu d'utilisation, par exemple, n'est pas permis).

Transport

Pour protéger les robinets lors du transport, des bouchons de sécurité (4*), ou des chapeaux protecteurs (5*) sont utilisés. Il faudra aussi prévoir de retirer les détendeurs ou flexibles raccordés afin de protéger les robinets de façon appropriée. Dans le cas où les bouteilles de gaz sont équipées d'écrous d'obturation, il faudra les visser.



Transport interne

Le transport interne de bouteilles de gaz devra s'effectuer par rack ou à l'aide de paniers spécifiques pour les petites bouteilles.

Transport par route

Par définition, les bouteilles de gaz comprimé sont considérées comme une marchandise dangereuse. De ce fait, il est impératif de respecter l'ordonnance suisse relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR) et l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Stockage des gaz

En principe, tout endroit d'entreposage de bouteilles de gaz non raccordées est considéré comme lieu de stockage. N'est pas considéré comme lieu de stockage, la mise à disposition de bouteilles pour un besoin journalier (nombre de bouteilles nécessaires afin d'assurer le fonctionnement d'une journée) ou une bouteille de remplacement sur le lieu d'utilisation correspondant.

Le stockage des gaz nécessite le respect des points suivants (non exhaustif):

- La mise en place d'un lieu de stockage de gaz est sujette à une autorisation obligatoire ;
- Protection contre l'endommagement mécanique (contre les chocs) ;
- Protection contre un prélèvement non autorisé ;
- Facilité d'accès et voies de circulation adéquates (sans encombrement des sorties de secours) ;
- Protection contre les chutes et le roulement ;
- Stockage seulement avec chapeaux protecteurs ou d'autres moyens similaires ;
- Protection contre l'effet de la chaleur (un ensoleillement normal est possible) ;
- Protection recommandée contre les intempéries et salissures importantes ;
- Protection contre l'explosion (pour gaz inflammables) ;
- Interdiction de stockage avec des produits inflammables (articles pyrotechniques, solvants, etc.) ;
- Stockage séparé des bouteilles vides et pleines ;
- Répartition dans le lieu de stockage selon le type de gaz et ses propriétés (inflammable, oxydant, etc.) ;
- Protection constructive anti-incendie et dispositifs d'extinction ;
- Aération naturelle ou artificielle (pour éviter une accumulation de gaz) ;
- Marquage (selon la nature du gaz, prévoir des panneaux d'interdiction, d'autorisation et de danger).



Signaux d'interdiction



Signal d'autorisation



Signaux de danger

Manutention en toute sécurité

Les bouteilles de gaz comprimé devront être manipulées par du personnel formé. La formation peut être complétée en consultant les consignes de sécurité, les fiches de données sécurité (FDS) et les informations relatives au produit. Les points suivants doivent être respectés afin de garantir une manutention en toute sécurité (non exhaustif) :

- Protection contre les chutes des bouteilles de gaz ;
- Respect du bon positionnement pour la sortie du gaz (les gaz liquéfiés sous pression peuvent s'échapper quand une bouteille est couchée, par exemple) ;
- Le prélèvement volontaire de liquide devra s'effectuer avec les dispositifs appropriés ;
- Afin d'assurer la sécurité, les bouteilles de gaz ne devront pas être transvasées ;
- Interdiction de remplir des bouteilles à usage unique, louées ou consignées ;
- Avant de raccorder les bouteilles de gaz, il faudra vérifier qu'une circulation en sens inverse tuyau/bouteille est exclue ;
- Après avoir retiré le bouchon de sécurité, il faudra immédiatement raccorder un détendeur pour éviter les impuretés sur le raccord ;
- Avant d'ouvrir le robinet, il faudra dévisser complètement la vis de réglage du détendeur (détendeur fermé) ;
- Ouverture complète du robinet, lentement et sans à-coups ;
- Ni huiler, ni graisser les robinets ;
- Ne jamais ouvrir brutalement les robinets avec un outil ;
- L'étanchéité du raccord devra être vérifiée avec une méthode appropriée (testeur à bulles) ;
- Revisser lentement la vis de réglage du détendeur jusqu'à l'obtention de la pression nécessaire ;
- En cas d'interruption prolongée lors du prélèvement du gaz, il faudra fermer le robinet ;
- Retour des bouteilles de gaz avec une surpression légère afin de s'assurer de l'absence de substances étrangères à l'intérieur de la bouteille de gaz ;
- Les bouteilles de gaz représentant des détériorations évidentes devront être retournées chez le fabricant en les identifiant clairement comme étant défectueuses ;
- Ne pas jeter les bouteilles de gaz et ne pas les exposer à des forces mécaniques excessives.

Fuite de gaz / Cas d'incendie

(voir aussi les consignes de sécurité de l'IGS A03 « Mesures d'urgence avec bouteilles de gaz »)

Fuite de gaz

En cas de fuite importante de gaz, prévenir les pompiers.

- En cas de non-étanchéité, fermer immédiatement le robinet ;
- Aérer le local concerné ;
- En cas de gaz inflammable, sécuriser le périmètre et écarter toute source d'étincelles.

Incendie

Lors d'un incendie ⇒ prévenir ⇒ sauver ⇒ éteindre

- Prévenir les pompiers
- Couper l'alimentation de gaz, fermer les robinets
- Evacuer les bouteilles de gaz de la zone de l'incendie, si possible
- Informer les pompiers de la présence de bouteilles de gaz
- Refroidir intensément les bouteilles de gaz échauffées
- Refroidir les bouteilles contenant de l'acétylène avec le robinet fermé pendant 24 heures dans un bain d'eau froide

Attention: Les bouteilles avec du gaz non inflammable peuvent également exploser lors d'une chaleur excessive dans les flammes, suite à la surpression de la bouteille.

Conclusion

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 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 les consignes de sécurité de l'IGS suivantes : « Utilisation sécurisée des bouteilles de gaz IGS-TS-006/033 et « Manutention des bouteilles de gaz comprimé IGS-TS-004/03 ».

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)

- SUVA Publication « Bouteilles à gaz, entrepôts, rampes, systèmes de distribution de gaz » Nr. 66122.f
- SUVA Notice « Prévention des explosions - principes, prescriptions minimales, zones » Nr. 2153.f
- CFST directive « Ammoniac - Entreposage et manipulation » Nr. 6507.f
- CFST directive « Gaz liquéfiés, 1ère partie » Nr. 1941.f
- CFST directive « Gaz liquéfiés, 2ième partie » Nr. 1942.f
- AEAI (Association des établissements cantonaux d'assurance incendie) « Directives de protection incendie »
- Umweltfachstellen der Kantone „Lagerung gefährlicher Stoffe – Leitfaden für die Praxis“

Autres questions?

Des documents complémentaires sont à votre disposition.

Remis par:

Linde Gas Schweiz AG
Siège principal, Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen
Téléphone 0844 800 300, contact.lg.ch@linde.com
linde.ch



Cette publication correspond aux connaissances techniques en vigueur au moment de son édition. Sous sa propre responsabilité, l'utilisateur devra vérifier l'applicabilité à son cas spécifique et l'actualité de la version en sa possession. Est exclue toute quelconque responsabilité de l'IGS, de l'intermédiaire ou de ceux ayant collaboré à cette édition.