

Gaz purs

De l'argon au xénon - Le vaste portefeuille de gaz de haute pureté de Messer



Messer propose une gamme étendue de gaz purs de A comme argon jusqu'à X comme xénon. Celle-ci va des „gaz de l'air“ (azote, oxygène et argon), dioxyde de carbone, monoxyde de carbone, hydrogène, gaz rares (hélium, néon, krypton et xénon) jusqu'aux principaux gaz organiques (par exemple méthane, éthane, éthylène, acétylène ...) et inorganiques (par exemple ammoniac, chlore, dioxyde de soufre...).

Messer propose plusieurs degrés de qualité pour la plupart des gaz purs. Sur la base d'une gestion stricte de la qualité dans la production et le remplissage des gaz,

Messer veille en permanence à ce que les exigences de qualité élevées des produits soient respectées.

Toutes les informations nécessaires relatives à la spécification des gaz et les types de réservoirs disponibles se trouvent sur les fiches des produits.

C'est avec plaisir que nous vous conseillerons pour trouver le „bon“ produit pour votre application.



Station de remplissage pour gaz purs en Lenzburg

Spécifications du produit

La demande individuelle détermine les exigences exactes pour le gaz nécessaire.

En raison de la grande diversité des applications et des exigences correspondantes en matière de pureté des gaz ainsi que du type et de la teneur maximale en impuretés, Messer propose la plupart des gaz purs dans plusieurs qualités.

Pour la désignation simplifiée de la qualité du produit, une abréviation pour le degré de pureté s'est imposée de manière générale („notation à point“). Cette notation donne le nombre des „neuf“ de la pureté de gaz indiquée en pour cent ainsi que le premier chiffre décimal différent du „neuf“. Ainsi, une pureté de 99.9996 % est par ex. appelée „5.6“ en sachant que le total des impuretés spécifiées est de 4 ppmv maximum.

Le type d'impuretés présent dans chaque gaz pur dépend essentiellement du procédé de fabrication et de nettoyage du gaz. Pour l'utilisateur, il est surtout important de connaître la teneur éventuelle en composants parasites pouvant interférer dans son procédé. C'est pourquoi les impuretés spécifiées sont choisies en fonction de leur interférence potentielle dans les applications les plus courantes du gaz. Le plus souvent il s'agit de l'humidité, les composants de l'air (oxygène et / ou azote), hydrocarbures ou monoxyde et dioxyde de carbone.

Qualité des gaz purs

Une qualité de produit fiable, conforme aux spécifications du produit, est la propriété la plus importante des gaz purs.

La qualité du produit des gaz purs dans les bouteilles de gaz sous pression est généralement déterminée dans une large mesure par:

- le processus de fabrication primaire ou d'extraction du gaz,
- le cas échéant, les étapes de nettoyage ultérieures,
- la qualité et le prétraitement des bouteilles de gaz,
- la technologie de remplissage et le processus de remplissage.

La qualité des matières fait l'objet d'un suivi qualité très strict de même que chaque étape de fabrication. On vérifie ensuite que les spécifications soient respectées. Selon le procédé de remplissage et les exigences de qualité, ces mesures s'étendent de l'analyse par lot jusqu'à l'analyse de la bouteille individuelle.

Bouteilles de gaz

Dans le tableau ci-après, vous trouverez quelques valeurs indicatives pour les dimensions et les contenus en gaz de nos bouteilles. La désignation abrégée décrit les réservoirs selon:

- le type de conditionnement
(B: bouteille, B 12: cadre avec 12 bouteilles),
- le volume géométrique (en litres),
- le matériau (sans indication: acier, alu: aluminium),
- la pression de remplissage (par ex. 200 bar).

B50 200 bar veut par exemple dire: une bouteille en acier avec un volume géométrique de 50 l et une pression de remplissage de 200 bar. En outre, en fonction du type de gaz, il existe de nombreux réservoirs particuliers, par ex. des bouteilles avec masse poreuse (pour l'acétylène) ou des fûts pour certains gaz organiques et inorganiques.



Cadres duplex

De nombreuses installations chez le client sont conçues pour une pression de 200 bar. Pour profiter néanmoins des avantages du 300 bar, Messer propose des systèmes duplex. Ces cadres de 300 bar sont équipés

d'une prédétente intégrée permettant de réduire la pression de 200 bar, et ainsi une connexion aux équipements 200 bar du client sans d'autres mesures.

Bouteilles de gaz	Teneur en gaz	Diamètre extérieur	Longueur	Poids à vide
	<i>m³</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>
F 2 200 bar	0,4	100	350	2,5
F 5 200 bar	1	140	440	5,5
F 10 200 bar	2	140	810	12
F 20 200 bar	4	204	790	25
F 20 300 bar	6	204	815	39
F 33 300 bar	10	229	1'150	50
F 50 200 bar	10	229	1'500	57
F 50 300 bar	15	229	1'488	71
F 2 Alu 200 bar	0,4	102	390	2,6
F 5 Alu 200 bar	1	140	525	6,5
F 10 Alu 200 bar	2	140	995	11
F 20 Alu 200 bar	4	204	940	23,4
F 40 Alu 200 bar	8	229	1'455	46
F 50 Alu 200 bar	10	250	1'530	57,5
B 12 x F 50 200 bar	120	L 990 / B 750 / H 1'838		920
B 12 x F 50 300 bar	180	L 990 / B 750 / H 1'838		1'100
MegaPack 4 (B4 x F 150 200 bar)	120	L 870 / B 880 / H 2'260		1'020
MegaPack 4 (B4 x F 150 300 bar)	180	L 870 / B 880 / H 2'260		1'020
MegaPack C4 (B4 x F 150 200 bar)	120	L 920 / B 930 / H 1'950		1'100
MegaPack C4 (B4 x P 150 300 bar)	180	L 920 / B 930 / H 1'950		1'100

Données typiques des bouteilles de gaz (valeurs indicatives)

Identification des propriétés et des dangers des gaz dans les bouteilles de gaz

L'embossage sur l'épaule d'une bouteille de gaz contient, outre le numéro spécifique de la bouteille, des informations sur l'homologation du réservoir pour des types de gaz spécifiques, les dates d'essai, les matériaux, le propriétaire, etc. Il convient de noter que l'homologation pour certains types de gaz ne donne aucune indication sur le contenu réel de la bouteille. Ces informations figurent exclusivement sur l'étiquette du bouteille de gaz.

Identification

Les informations relatives au contenu des bouteilles de gaz figurent sur l'étiquette apposée sur l'ogive et sur la bouteille. Selon les réglementations ADR/RID ou le SDR (réglementations européennes et suisses relatives aux transports) et CLP (directive européenne sur la classification, l'identification et l'emballage de matières dangereuses), les étiquettes contiennent la désignation précise des gaz, les symboles de danger ainsi que des consignes de sécurité lors du transport et les conseils de manipulation du gaz en toute sécurité (phrases R et S).

L'étiquette et la fiche de données de sécurité doivent être lues avant l'utilisation.



Gefahrenstoffaufkleber („Bananaufkleber“)

Couleurs de l'ogive

La couleur de l'ogive de la bouteille sous pression est attribuée selon la norme EN 1089-3. En général, elle est basée sur le danger primaire: inerte, inflammable, oxydant et toxique / corrosif. En outre, il existe des couleurs spéciales pour certains gaz.

Caractéristique	Couleur de l'ogive	Exemples
Inerte	 Vert jaune (RAL 6018)	Krypton, Xénon, Néon, mélanges de gaz neutres, air comprimé
Combustible ⁽¹⁾	 Rouge feu (RAL 3000)	Hydrogène, méthane, éthylène, Formiergas
Oxydant ⁽²⁾	 Bleu clair (RAL 5012)	Mélanges d'oxygène, mélanges comburants
Toxique et / ou corrosif ⁽³⁾	 Jaune zinc (RAL 1018)	Ammoniac, chlore, arsine, fluor, dioxyde de carbone, oxyde d'azote, oxyde de soufre

Couleurs de l'ogive selon EN 1089-3

¹⁾ Délimitation inflammable / ininflammable: voir ADR/RID.

²⁾ Délimitation oxydant / non oxydant: voir ADR/RID.

³⁾ Délimitation toxique / non toxique et corrosif / non corrosif: voir réglementation ADR/RID. Dans ce cas, corrosif fait allusion aux brûlures par acide du tissu humain.

Gaz	Couleur de l'ogive
Azote (N ₂)	 Noir foncé (RAL 9005)
Oxygène (O ₂)	 Blanc pur (RAL 9010)
Argon (Ar)	 Vert émeraude (RAL 6001)
Acétylène (C ₂ H ₂)	 Rouge oxyde (RAL 3009)
Protoxyde d'azote (Gaz hilarant) (N ₂ O)	 Bleu gentiane (RAL 5010)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	 Gris poussière (RAL 7037)
Hélium (He)	 Brun olive (RAL 8008)

Couleurs pour des gaz spécifiques

Argon Ar

Marquage
CAS 7440-37-1
Caractérisation acc. ADR UN 1908 ARGON COMPRIMÉ, 2.2, (E)
Identification bouteille  Shoulder color: Vert foncé

Propriété essentielle
 Gaz comprimé, Plus lourd que l'air, Incolore, Inodore

Symboles de risque 

Propriétés physiques
 Masse molaire 39,948 kg/kmol
 Densité du gaz à 0°C et 1,013 bar 1,784 kg/m³
 Densité par rapport à l'air 1,3797

For additional safety information see safety data sheet CH-AR-003A

Vanne / Dévidoir
Connexion 200 bar: DIN 477 N°: 6-W 21 80 x 1/14"
 300 bar: ISO 5145 N°: 1; W 30 x 2 

Dévidoir priorisé Spectrolab PM 51 / FM 52 exact
 Spectroem FE 51 / FE 52 exact

Spécifications			
	Argon 4.8	Argon 5.0	Argon 6.0
Composition	Ar	99,998	99,999
Impuretés	Ar	99,998	99,999
O ₂	≤ 3	2	0,3
N ₂	≤ 10	5	0,5
HC (as CH ₄)	≤ 0,2	0,1	0,1
CO + CO ₂	≤ 0,2	0,1	0,1
H ₂ O	≤ 4	3	0,5
Capacité emballage			
CAN-Gas	-	0,01	-
F 2 200 bar	-	-	0,40
F 5 200 bar	1,1	-	-
F 10 200 bar	2,1	2,1	2,1
F 20 200 bar	4,3	-	-
F 30 200 bar	6,4	-	-
F 50 200 bar	10,7	10,7	10,7
F 50 300 bar RPV	-	15,3	-
F 50 12 200 bar	183,5	183,5	128,6
F 50 12 300 bar RPV	183,5	183,5	-
F 50 12 300 bar Duplex	183,5	183,5	-

Remarques
 Applications:
 Gaz inerte pour des exigences de soudage spéciales et des matériaux sensibles (Titane, Niobium, Tungstène, etc.)
 DIN EN ISO 14175; Groupe 1 (A4)
 Funktionsbereichspermetrie
 Rhodolite glasmas
 Gaz de remplissage pour vitres (isolant)
 Contenu pur: Ar 100% à 15°C, 1 bar
 Version: 1.0 (08/2016)

Messer Schweiz AG
 Sämannstrasse 75
 5600 Lenzburg
 info@messer.ch
 http://www.messer.ch

Fiches de produit

Selon le type de gaz, les exigences de qualité et la quantité demandée, différentes qualités et différents bouteilles sont disponibles pour les gaz purs. Elles vont de les cartouches de gaz d'un litre à les cadres. Toutes les informations pertinentes sur nos produits, en particulier les spécifications détaillées et les tailles de bouteilles standard disponibles, sont clairement disposées sur la fiche de produit respectif, qui contient également une liste des paramètres physiques les plus importants, des détails sur le raccordement de la vanne et des informations sur la taille de la vanne.

Fiches de données de sécurité

Les fiches de données de sécurité sont l'outil essentiel pour une utilisation sûre des gaz et des mélanges de gaz. Conformément aux règlements REACH et GHS/CLP, ils contiennent des informations sur chaque produit, telles que ses propriétés et ses dangers, ainsi que des instructions pour la manipulation, l'élimination et le transport du produit. En outre, les fiches de données de sécurité contiennent des informations sur les mesures de premiers secours et de lutte contre l'incendie ainsi que sur la limitation et la surveillance de l'exposition.

Fiche de données de sécurité
 conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

MESSER Argon
 Date d'impression: 24/07/2013 Remplace la fiche: 17/05/2015 Date de révision: 01/04/2020 Version: 1.0
 Référence FDS: CH-AR-003A

Attention

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/entreprise

1.1. Identificateur de produit
 Nom commercial : Argon
 N° FDS : CH-AR-003A
 Description chimique : Argon
 N° CAS : 7440-37-1
 N° CE : 231-147-0
 N° Index : -
 N° d'enregistrement : -
 Formule chimique : Ar

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées
 Utilisations pertinentes identifiées : Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation.
 Gaz de test ou d'étalonnage.
 Gaz de purge, de dilution, d'inertage.
 Purge.
 Utilisation en laboratoire.
 Utilisation dans la fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques.
 Gaz de protection pour procédés de soudage.
 Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.
 Applications alimentaires.
 Utilisation par un consommateur.
 Attention: Ces produits ne peuvent pas être utilisés sur l'homme ou les animaux, sauf s'ils sont expressément désignés comme gaz médicaux ou médicamenteux.

Utilisations déconseillées : -

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité
 Identification de la société : Messer Schweiz AG
 Sämannstrasse 75
 5600 Lenzburg - Switzerland
 T 0041 62 886 41 41
 www.messer.ch
 info@messer.ch

1.4. Numéro d'appel d'urgence
 Numéro d'appel d'urgence : 0041 62 886 41 41 / Fax: info: 0041 44 251 51 51

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange
 Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 (CLP) H280
 Dangers physiques Press. Gas (Comp.)

2.2. Éléments d'étiquetage
 Messer Schweiz AG FR (français) FDS Ref.: CH-AR-003A 1/10
 Sämannstrasse 75
 5600 Lenzburg, Switzerland
 0041 62 886 41 41

Argon Ar

Marquage
CAS 7440-37-1
Caractérisation acc. ADR UN 1908 ARGON COMPRIMÉ, 2.2, (E)
Identification bouteille  Shoulder color: Vert foncé

Propriété essentielle
 Gaz comprimé, Plus lourd que l'air, Incolore, Inodore

Symboles de risque 

For additional safety information see safety data sheet CH-AR-003A

Abonnement
 Rare gas, colorless, odorless, heavier than air. In closed rooms the breathing air is displaced, no warning symptoms (danger of asphyxiation).

Produit
 Cylinders and Valves: any usual materials
 Slates: PTFE, PCTFE, PVDF, PA, PP, IIR, NBR, CR, FKM, Q, EPDM

Propriétés physiques			
Masse molaire	39,948 kg/kmol	Pression de vapeur à 20°C	-
Point d'ébullition	150,86 K	Densité du gaz à 0°C et 1,013 bar	1,784 kg/m ³
Température	48,98 bar	Densité par rapport à l'air	1,3797
Pression	0,5287 t/m ²	Densité à 10°C et 1 bar	1,669 kg/m ³
Densité	181,3 kJ/kg	Facteur de conversion	liquide et T _{liq} en m ³ gas (15°C, 1 bar)
Point triple	83,80 K	Coefficient de dilatation	0,8352
Température	0,6891 bar	Pression	830 at 0°C
Pression	0,6891 bar		-0,96*10 ⁻³ bar*°C
Point d'ébullition	81,200 K; 189 °C	Pression	830 at 30°C
Température	1,3840 kJ/kg	Chaleur latente de vaporisation	178,2*10 ⁻³ W/m.K
Densité liquide	181,3 kJ/kg	Conductivité thermique	22,8*10 ⁻³ W/m.K
Température d'évaporation	-	Conductivité thermique	-
		Viscosité dynamique	-

Messer Schweiz AG
 Sämannstrasse 75
 5600 Lenzburg
 info@messer.ch
 http://www.messer.ch

Version: 1.0 (08/2016)

Fiches techniques

Vous trouverez de plus amples informations sur les gaz purs dans les fiches techniques, dans lesquelles les propriétés, les données physiques essentielles et la compatibilité matérielle de gaz respectif sont compilées. Les fiches techniques se trouvent à la page 2 des fiches des produits correspondants.

Les propriétés physiques des gaz les plus couramment utilisés ont été compilées dans notre application „Gaspros“. L'application est disponible pour les appareils iOS et Android.

Robinet et matériel de mise en œuvre des gaz

Le robinet est choisi selon la norme nationale respective en vigueur. Elle précise les robinets pour les différents types de gaz dans chaque cas. Les robinets pour les bouteilles 300 bars sont quant à eux déterminés au niveau de l'UE dans la norme ISO 5145:2004. La fiche de produit indique le robinet adéquat.

Afin de garantir un prélèvement des gaz en toute sécurité, il vous faut le matériel adéquat de mise en œuvre des gaz, tel que, pour le cas le plus simple, un manodétendeur. Lorsqu'il y a plusieurs points d'utilisation, il vaut mieux opter pour un système d'alimentation en gaz centralisé comprenant une station de détente en dehors de l'espace de travail et plusieurs points de soutirage sur les lieux d'utilisation.



Plus d'informations

D'autres brochures sont également disponibles sur les sujets suivants:

- Gaz spéciaux
- Mélanges de gaz
- Hélium
- Hélium balloon
- CANgas
- Équipement pour gaz spéciaux
- Gaz d'exploitation pour l'analyse
- Analyse environnementale
- myLab

Pour de plus amples informations, veuillez également consulter le site web des gaz spéciaux de Messer Group GmbH (allemand ou anglais). Vous pouvez facilement accéder au site web via le lien dans l'adresse ou avec le code QR indiqué ici.



gasesforlife.de



Reine Gase: 01 / 2021

Service et conseils

Nous restons à votre disposition pour vous aider à choisir les qualités de gaz et systèmes d'alimentation en gaz adaptés à vos besoins.

MESSER 
Gases for Life

Messer Schweiz AG

Seonerstrasse 75
5600 Lenzburg
Tel. +41 (0)62 886 41 41

Route de Denges 28 F
1027 Lonay
Tél. +41 (0)21 811 40 20

info@messer.ch
<https://www.messer.ch>

<https://specialtygases.messergroup.com/de>