



# Formiergas (gasförmig, verdichtet)

## PROZESSGAS

|  |            |                     |                     |                     |                     |
|--|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Bezeichnung  | Formiergas | 25                  | 10                  | 8                   | 5                   |
| Materialnummer   | 71520152   | 2360112             | 71600112            | 2350112             |                     |
|  | 715205884  | 2360122             | 71600152            | 2350122             |                     |
|  |            | 2360133V22          | 716005884           | 2350152             |                     |
|  |            | 2360152             |                     | 23505884            |                     |
|  |            | 23605884            |                     |                     |                     |
| Zusammensetzung *)<br>(N <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> ), [mol/mol] |            | 75/25               | 90/10               | 92/8                | 95/5                |
| Nebenbestandteil, ppm  |            | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 |
| Prozessgas-Einteilung<br>nach ISO 14175                            |            | N5                  | N5                  | N5                  | N5                  |

Lieferarten  
(Standard-Gebinde)

| Stahlflaschen       |                         |                                  |         |                     |   |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------|---------|---------------------|---|
| Geom. Vol.<br>Liter | Fülldruck<br>bar (15°C) | Richtwerte für Masse und Gewicht |         |                     | Bemerkungen   |
|                     |                         | Durchmesser mm                   | Höhe mm | Bruttogewicht<br>kg |   |
| 10                  | 200                     | 140                              | 900     | 17                  | Art. 2360112<br>Art. 71600112<br>Art. 2350112                 |
| 20                  | 200                     | 205                              | 810     | 40                  | Art. 2360122<br>Art. 2350122                                  |
| 50                  | 200                     | 229                              | 1500    | 70                  | Art. 7150152<br>Art. 2360152<br>Art. 71600152<br>Art. 2350122 |
| 33                  | 300                     | 229                              | 1060    | 67                  | nur Art.<br>2360133V22 **)                                    |

| Flaschenbündel, Fülldruck 200 bar (15 °C) |                                  |  |  |
|---|----------------------------------|--|--|
| Geom. Vol.<br>Liter                       | Richtwerte für Masse und Gewicht |  | Bemerkungen  |
|   | Abmessungen mm (L x B x H)       |  |  |
|   | Bruttogewicht kg                 |  |  |
| 600                                       | 1200 x 800 x 1700                |  | 1050   |
|   |                                  |  | Art. 715205884<br>Art. 23605884<br>Art. 716005884<br>Art. 23505884 |

|               |                              |                         |
|---------------|------------------------------|-------------------------|
| Kennzeichnung | Farbkennzeichnung (Schulter) | feuerrot, RAL 3000      |
|               | Prägung                      | FORMIERGAS              |
|               | Bezettelung                  | Gasart, Gemischetikette |
|               | Strichcode                   | ✓                       |
|               | Ventilanschluss              | W21,8 x 1/14" links     |

Weitere Prozessgase  
Argon, CORGON®, COXOGEN® CRONIGON®, CRONIWIG®, Helium, HYDRARGON®, VARIGON®  
Andere Zusammensetzungen bzw. Spezialgemische auf Anfrage.

\*) Gasreinheiten und Mischgenauigkeit in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm SN EN ISO 14175.

\*\*) mit integriertem Ventil (LISY®tec).



## Formiergas (gasförmig, verdichtet)

### Umrechnungszahlen

|               | m <sup>3</sup> Gas<br>(1,000 bar und 15 °C) | kg         |
|---------------|---|------------|
| Formiergas 25 | 1<br>1,112                                  | 0,899<br>1 |
| Formiergas 10 | 1<br>0,943                                  | 1,061<br>1 |
| Formiergas 8  | 1<br>0,923                                  | 1,083<br>1 |
| Formiergas 5  | 1<br>0,896                                  | 1,116<br>1 |

### Eigenschaften

Formiergas ist ein Sammelname für reduzierend wirkende Gasgemische, bei denen durch den Stickstoffanteil die Zündgrenzen im Vergleich zu reinem Wasserstoff stark eingengt sind. Formiergase sind ungiftig, bei Wasserstoffanteil > 5,5 % jedoch entzündlich

|  |   |
|--|---|
| Chem. Charakterisierung                                | Entzündlich ab 5,5% H <sub>2</sub>              |
| Relative Dichte des Gases gegenüber Luft (1 bar/15 °C) | a) Formiergas 25: 0,74<br>b) Formiergas 5: 0,92 |

### Transport-/Gefahrengut-Klassifizierung

|                 | Wasserstoff-Anteil bis 5,5% | Wasserstoff-Anteil > 5,5% |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| Gefahren Symbol | frei                        | F+                        |
| ADR             | Klasse 2/2.2                | Klasse 2/2.1              |
| UN-Nummer       | 1956                        | 1954                      |

### Sicherheitsdatenblatt

Sicherheitsdatenblätter verfügbar unter [linde.ch](http://linde.ch)

### Sicherheitsempfehlung

Zusätzliche Blätter «Sicherheitsempfehlungen»:

[A02: Umgang mit Gasflaschen](#)

### Haftungsausschluss

Alle Angaben des Produktdatenblattes entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand. Die Linde Gas Schweiz AG prüft und aktualisiert die Informationen und behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Trotz aller Sorgfalt können sich Daten inzwischen verändert haben. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen kann daher nicht übernommen werden. Jeder Anwender trägt selbst die Verantwortung dafür, dass alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden und dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet sind. Die Angaben auf diesem Produktdatenblatt sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Die Vervielfältigung von Informationen, Texten, Bildern oder Daten bedarf der vorherigen Zustimmung der Linde Gas Schweiz AG.



## Formiergaz (gazeux, comprimé)

### Gaz process

|  |                     |                     |                     |                     |   |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---|
| Désignation  | Formiergaz          | 25                  | 10                  | 8                   | 5 |
| Numéro de matériel   | 71520152            | 2360112             | 71600112            | 2350112             |   |
|  | 715205884           | 2360122             | 71600152            | 2350122             |   |
|  |                     | 2360133V22          | 716005884           | 2350152             |   |
|  |                     | 2360152             |                     | 23505884            |   |
|  | 23605884            |                     |                     |                     |   |
| Composition (N <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> )<br>[mol/mol] | 75/25               | 90/10               | 92/8                | 95/5                |   |
| Impuretés, en ppm  | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 | O <sub>2</sub> ≤ 10 |   |
| Classement de gaz process<br>selon ISO 14175               | N5                  | N5                  | N5                  | N5                  |   |

### Modes de livraison (Récipients usuels)

| Bouteilles d'acier   |                                       |                                |            |               |   |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|---|
| Vol. géom.<br>litres | Pression de remplissage<br>bar (15°C) | Mesures et poids approximatifs |            |               | Remarques   |
|                      |                                       | Diamètre mm                    | Hauteur mm | Poids brut kg |   |
| 10                   | 200                                   | 140                            | 900        | 17            | Art. 2360112<br>Art. 71600112<br>Art. 2350112                 |
| 20                   | 200                                   | 205                            | 810        | 40            | Art. 2360122<br>Art. 2350122                                  |
| 50                   | 200                                   | 229                            | 1500       | 70            | Art. 7150152<br>Art. 2360152<br>Art. 71600152<br>Art. 2350122 |
| 33                   | 300                                   | 229                            | 1060       | 67            | nur Art.<br>2360133V22 **)                                    |

| Cadres de bouteilles, pression de remplissage 200 bar (15 °C) |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Vol. géom<br>litres   | Mesures et poids approximatifs                  |  | Remarques  |
|   | Dimensions mm<br>(longueur x Largeur x Hauteur) |  |  |
| 600   | 1200 x 800 x 1700                               |  | 1050   |
|   |   |  | Art. 715205884<br>Art. 23605884<br>Art. 716005884<br>Art. 23505884 |

### Marquages

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Marquage en couleur (ogive) | rouge feu, RAL 3000                       |
| Gravure                     | FORMIERGAS                                |
| Étiquettes                  | sorte de gaz, étiquette de la composition |
| Code barre                  | ✓   |
| Raccord de la valve         | W21,8 x 1/14" à gauche                    |

### Autres gaz process

|   |
|---|
| Argon, CORGON®, COXOGEN®, CRONIGON®, CRONIWIG®, Helium, HYDRARGON®, VARIGON®.<br>Autres composants resp. mélanges spéciaux sur demande. |
|---|

\*) Pureté des gaz et exactitude de préparation selon norme SN EN ISO 14175.

\*\*) avec vanne intégrée (LISY®tec).



## Formiergaz (gazeux, comprimé)

### Chiffres de conversion

|               | m <sup>3</sup> gaz<br>(1,000 bar et 15 °C) | kg         |
|---------------|--|------------|
| Formiergaz 25 | 1<br>1,112                                 | 0,899<br>1 |
| Formiergaz 10 | 1<br>1,943                                 | 0,061<br>1 |
| Formiergaz 8  | 1<br>0,923                                 | 1,083<br>1 |
| Formiergaz 5  | 1<br>0,896                                 | 1,116<br>1 |

### Caractéristiques

"Formiergaz" est le nom collectif pour mélanges de gaz réducteurs où les limites explosives par rapport à l'hydrogène pur sont fortement restreintes par sa teneur en azote. Les Formiergaz ne sont pas toxiques, mais inflammables avec une teneur plus haute que 5.5% en hydrogène.

|   |   |
|---|---|
| Caractéristique en chimie                     | Inflammable à partir de 5,5% H <sub>2</sub>       |
| Densité de gaz relative à l'air (1 bar/15 °C) | a) Formiergaz 25: 0,744<br>b) Formiergaz 5: 0,922 |

### Classification du transport de matières dangereuses

|                   | Teneur en hydrogène jusqu'à 5,5% | Teneur en hydrogène au-dessus de 5,5% |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Symbole de danger | hors classe                      | F+                                    |
| ADR               | Classe 2/2.2                     | Classe 2/2.1                          |
| Numéro UN         | 1956                             | 1954                                  |

### Fiche de sécurité

Fiches de données de sécurité disponibles sur [linde.ch](http://linde.ch)

### Remarques de sécurité

Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»:

[A02: Manipulation des bouteilles de gaz](#)

### Clause de non-responsabilité

Toutes les informations contenues dans la fiche technique du produit correspondent à l'état actuel des connaissances. Linde Gas Schweiz AG vérifie et actualise les informations et se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations mises à disposition. Malgré tout le soin apporté, des données peuvent avoir changé entre-temps. Une responsabilité ou une garantie pour l'actualité, l'exactitude et l'intégralité des informations mises à disposition ne peut donc pas être assumée. Chaque utilisateur est responsable du respect de toutes les dispositions légales pertinentes et de l'adéquation des produits décrits ici à son utilisation. Les informations contenues dans cette fiche technique de produit ne constituent pas une garantie contractuelle des propriétés du produit. La reproduction d'informations, de textes, d'images ou de données est soumise à l'autorisation préalable de Linde Gas Schweiz AG.