



## VERISEQ® LIC Pharma (tiefkalt verflüssigt) Kohlendioxid Pharmaqualität

Bezeichnung	VERISEQ® LIC Pharma	
Gasart	0655	
Materialnummer	6550901	
Reinheit, % (mol)	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9	
Nebenbestandteile, ppm	CO	≤ 5
	H <sub>2</sub> O	≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub>	≤ 2
	S <sub>tot</sub>	≤ 1
	NH <sub>3</sub>	≤ 25
		*)
	**)	
Lieferarten	Strassentankwagen	
Andere Lieferformen	gasförmig, verdichtet	✓

- \*) Die Herstellung erfolgt gemäss den GMP-Anforderungen.  
Das Produkt ist Ph.Eur (aktuelle Version) konform
- \*\*\*) Lieferung inkl. individuellem Analysen-Zertifikat





## VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (tiefkalt verflüssigt) Kohlendioxid Pharmaqualität

### 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.

---



## VERISEQ® LIC Pharma (liquéfié à très basse température) Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

Désignation	VERISEQ® LIC Pharma	
Typ de gas	0655	
Numéro de matériel	6550901	
Pureté, % de mol	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9	
Impuretés, en ppm	CO	≤ 5
	H <sub>2</sub> O	≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub>	≤ 2
	S <sub>tot</sub>	≤ 1
	NH <sub>3</sub>	≤ 25
	*)	
**)		
Modes de livraison	Camion-citerne	
Autres qualités et récipients	Gazeux, comprimé	✓

\*) La fabrication est effectuée conformément aux exigences GMP.  
Le produit est conforme Ph.Eur (version actuelle).

\*\*) Livraison avec certificat d'analyse individuel.



## VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (liquéfié à très basse température)

### Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

#### Chiffres de conversion

m <sup>3</sup> gaz (1.000 bar et 15 °C)	Litres liquéfiés (Etat d'ébullition: -56,6 °C, 5,2 bar)	kg
1	1,569	1,848
0,637	1	1,178
0,541	0,849	1

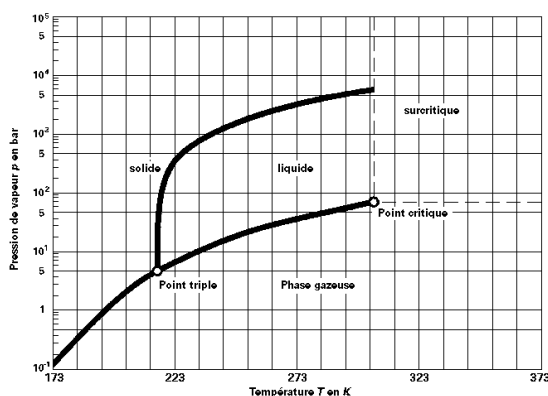
#### Caractéristiques

Le dioxyde de carbone est un gaz incolore, ininflammable, inodore et insipide.  
Le dioxyde de carbone constitue un élément naturel de notre atmosphère dans l'ordre de 0,03 % de vol.

Formule chimique	CO <sub>2</sub>	
Masse molaire	44,01 g/mol	
Point triple	Température	216,58 K (-56,57 °C)
	Pression	5,19 bar
Point de sublimation à 1,013 bar	Chaleur de fusion	196,7 kJ/kg
	Température	194,67 K (-78,48 °C)
Point critique	Chaleur de sublimation	573 kJ/kg
	Température	304,21 K (31,06 °C)
Densité de gaz relative à l'air (1 bar/15 °C)	Pression	73,83 bar
	Masse volumique	0,466 kg/litre
	1,528	

#### Diagramme de phases

On reconnaît sur le diagramme de phases ( $p$ ,  $T$ ) l'existence de divers états d'agrégat du CO<sub>2</sub> qui dépendent de la pression et de la température.



#### Fiche de sécurité

#### Remarques de sécurité

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

Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»:

[A06 : Manipulation des liquides cryogéniques](#)

[A04: Enrichissement en oxygène / manque d'oxygène](#)

[CH-Info-0001: Manipulation du dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>](#)



## VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (liquéfié à très basse température) Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

### 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.

---



## VERISEQ® LIC Pharma (criogenico) Anidride carbonica qualità farmaceutica

Definizione	VERISEQ® LIC Pharma
Tipo di gas	0655
Numero materiale	6550901
Purezza, % (mol)	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9
Componenti secondari, ppm	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub> ≤ 2
	S <sub>tot</sub> ≤ 1
	NH <sub>3</sub> ≤ 25
	*)
	**)
Stato di consegna	Autocisterne/Autobotti
Altre forme di fornitura	gassoso, compresso ✓

- \*) La produzione avviene conformemente ai requisiti GMP.  
Il prodotto è conforme Ph.Eur (versione corrente)..
- \*\*\*) Fornitura con certificazione delle analisi specifiche.



# VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (criogenico)

## Anidride carbonica qualità farmaceutica

### Indici di conversione

m <sup>3</sup> gas (1.000 bar e 15 °C)	Litro di liquido (punto triplo: -56,6 °C, 5,2 bar)	kg
1	1,569	1,848
0,637	1	1,178
0,541	0,849	1

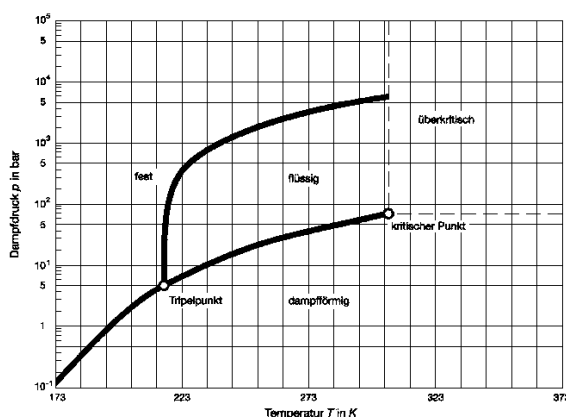
### Proprietà

L'anidride carbonica è un gas incolore, non combustibile, dall'odore e sapore neutro. L'anidride carbonica è naturalmente presente nella nostra atmosfera con una percentuale in volume di circa lo 0,03 %.

Simbolo chimico	CO <sub>2</sub>	
Massa molare	44,01 g/mol	
Punto triplo	Temperatura	216,58 K (-56,57 °C)
	Pressione	5,19 bar
	Calore di fusione	196,7 kJ/kg
Punto di sublimazione a 1,013 bar	Temperatura	194,67 K (-78,48 °C)
	Calore di sublimazione	573 kJ/kg
Punto critico	Temperatura	304,21 K (31,06 °C)
	Pressione	73,83 bar
	Densità	0,466 kg/litro
Densità relativa del gas rispetto all'aria (1 bar/15 °C)	1,528	

### Diagramma di fase

Il diagramma di fase ( $p, T$ ) riporta i diversi stati di aggregazione della CO<sub>2</sub>, in funzione della pressione e della temperatura.



### Scheda dati di sicurezza

#### Norme di sicurezza

Schede dati di sicurezza disponibili su [linde.ch](https://www.linde.ch)

Fogli aggiuntivi "Norme di sicurezza"

[A06-manipolazione-dei-gas-criogenici-liquefatti](#)

[A04: arricchimento-mancanza-di-ossigeno](#)

[CH-Info-0001: La gestione dell'anidride carbonica CO2](#)





## VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (criogenico) Anidride carbonica qualità farmaceutica

### Dichiarazione di non responsabilità

---

Tutte le informazioni contenute nella scheda tecnica del prodotto corrispondono allo stato attuale delle conoscenze. Linde Gas Schweiz AG controlla e aggiorna le informazioni e si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiunte alle informazioni fornite. Nonostante la massima attenzione, i dati possono essere cambiati nel frattempo. Non si assume pertanto alcuna responsabilità o garanzia per l'attualità, la correttezza e la completezza delle informazioni fornite. È responsabilità di ogni utente assicurarsi che siano rispettate tutte le norme di legge pertinenti e che i prodotti qui descritti siano adatti all'uso previsto. Le informazioni contenute in questa scheda prodotto non costituiscono una garanzia contrattuale delle proprietà del prodotto. La riproduzione di informazioni, testi, immagini o dati richiede il consenso preliminare di Linde Gas Schweiz AG.

---



## VERISEQ® LIC Pharma (cryogenic liquefied) Carbon dioxide, pharmaceutical quality

Designating	VERISEQ® LIC Pharma	
Gas Type	0655	
Material number	6550901	
Purity, % by mol	CO <sub>2</sub> ≥ 99.9	
Minor constituents, ppm	CO	≤ 5
	H <sub>2</sub> O	≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub>	≤ 2
	S <sub>tot</sub>	≤ 1
	NH <sub>3</sub>	≤ 25
		*)
	**)	
Delivery types	Tank trucks	
Other delivery forms	gaseous, compressed	✓

- \*) Production according to GMP requirements.  
The product is Ph EUR compliant (current version).  
\*\*) Delivery including individual analysis certificate



# VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (cryogenic liquefied)

## Carbon dioxide, pharmaceutical quality

**Conversion factors**

m <sup>3</sup> gas (1.000 bar and 15 °C)	litres of liquid (triple point: -56.6 °C, 5.2 bar)	kg
1	1.569	1.848
0.637	1	1.178
0.541	0.849	1

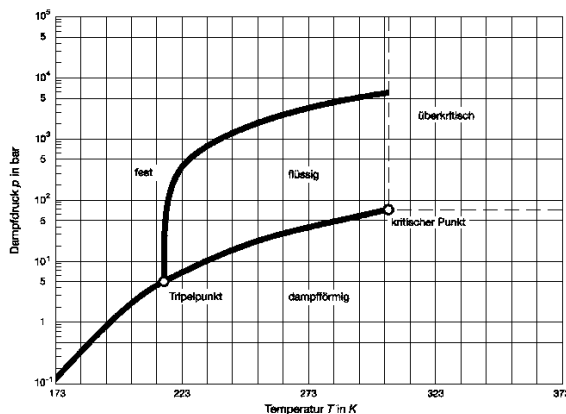
**Properties**

Carbon dioxide is a colourless, non-combustible, odourless and tasteless gas.  
Carbon dioxide is a natural component of our atmosphere with a ratio of approx. 0.03% by vol.

Chem. symbol	CO <sub>2</sub>	
Molar mass	44.01 g/mol	
Triple point	temperature	216.58 K (-56.57 °C)
	pressure	5.19 bar
	heat of fusion	196.7 kJ/kg
Sublimation point at 1.013 bar	temperature	194.67 K (-78.48 °C)
	heat of sublimation	573 kJ/kg
Critical point	temperature	304.21 K (31.06 °C)
	pressure	73.83 bar
	density	0.466 kg/litre
Density of the gas in relation to air (1 bar/15 °C)	1.528	

**Phase diagram**

The phase diagram (*p*, *T*) shows the existence ranges for the different states of aggregation of CO<sub>2</sub>, depending on pressure and temperature.



**Safety data sheet**

**Safety instructions**

Safety data sheets available on [linde.ch](http://linde.ch)

Additional safety recommendation sheets (on request):

[A06: Handling of cryogenic liquefied gases](#)

[A04: Oxygen enrichment / lack of oxygen](#)

[CH-Info-0001: Handling carbon dioxide CO2](#)



## VERISEQ<sup>®</sup> LIC Pharma (cryogenic liquefied) Carbon dioxide, pharmaceutical quality

### Disclaimer

---

All information in the product data sheet corresponds to the current state of knowledge. Linde Gas Schweiz AG checks and updates the information and reserves the right to make changes or additions to the information provided. Despite all due care, data may have changed in the meantime. No liability or guarantee can therefore be assumed for the topicality, correctness and completeness of the information provided. It is the responsibility of each user to ensure that all relevant legal regulations are complied with and that the products described here are suitable for their intended use. The information on this product data sheet does not constitute a contractual guarantee of product properties. The reproduction of information, texts, images or data requires the prior consent of Linde Gas Schweiz AG.

---