



## VERISEQ® LIN Pharma (tiefkalt verflüssigt)

### Stickstoff Pharmaqualität

Bezeichnung	VERISEQ® LIN Pharma
Gasart	0646
Materialnummer	6460901
Reinheit, Mol.-%	N <sub>2</sub> ≥ 99,999 (inkl. Edelgase)
Nebenbestandteile, ppm	O <sub>2</sub> ≤ 2
	CO <sub>2</sub> ≤ 1
	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 2
	*)
	**)
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> LIN Pharma (tiefkalt verflüssigt)

### Stickstoff Pharmaqualität

Umrechnungszahlen	m <sup>3</sup> Gas (1.000 bar und 15 °C)	Liter Flüssigkeit (Siedezustand bei 1,013 bar)	kg	
	1	1,447	1,170	
	0,691	1	0,809	
	0,855	1,237	1	
Eigenschaften	Stickstoff ist ein farb- und geruchloses Gas, das in der Luft zu 78,09 Vol. -% enthalten ist. Stickstoff ist unbrennbar und ungiftig und verhält sich gegenüber den meisten Stoffen wie ein inertes Gas.			
	Chem. Zeichen	N <sub>2</sub>		
	Molare Masse	28,01 g/mol		
	Tripelpunkt	Temperatur	63,2 K (-210,0 °C)	
		Druck	125,3 mbar	
	Siedepunkt bei 1,013 bar	Schmelzwärme	25,8 kJ/kg	
		Temperatur	77,4 K (-195,8 °C)	
	Kritischer Punkt	Verdampfungswärme	198,7 kJ/kg	
		Temperatur	126,2 K (-147,0 °C)	
		Druck	34,0 bar	
		Dichte	0,314 kg/Liter	
	Relative Dichte des Gases gegenüber Luft (1 bar/15 °C)	0,967		
	Sicherheitsdatenblatt: Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsdatenblätter verfügbar unter <a href="https://www.linde.ch">linde.ch</a>		
		Zusätzliche Blätter «Sicherheitsempfehlungen»:		
<a href="#">A04: Sauerstoffanreicherung/-mangel</a> <a href="#">A06: Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen</a>				
Haftungsausschluss	<p>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.</p>			



## VERISEQ® LIN Pharma (liquéfié à très basse température) Azote qualité pharmaceutique

Désignation	VERISEQ® LIN Pharma	
Type de Gaz	0646	
Numéro de matériel	6460901	
Pureté, % de mol.	N <sub>2</sub> ≥ 99,999 (gaz rares inclus)	
Impuretés, en ppm	O <sub>2</sub> ≤ 2	
	CO <sub>2</sub> ≤ 1	
	CO ≤ 5	
	H <sub>2</sub> O ≤ 2	
	*)	
	**)	
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® LIN Pharma (liquéfié à très basse température)

### Azote qualité pharmaceutique

Chiffres de conversion	m <sup>3</sup> gaz (1.000 bar et 15 °C)	Litres liquéfiés (État d'ébullition à 1,013 bar)	kg	
	1	1,447	1,170	
	0,691	1	0,809	
	0,855	1,237	1	
Caractéristiques	L'azote, partie essentielle de l'air à 78,09 % de vol., est un gaz incolore et inodore. Il n'est pas combustible ni toxique. L'azote se comporte envers la plupart des substances comme du gaz inerte.			
	Formule chimique	N <sub>2</sub>		
	Masse molaire	28,01 g/mol		
	Point triple	Température	63,2 K (-210,0 °C)	
		Pression	125,3 mbar	
	Point d'ébullition à 1,013 bar	Chaleur de fusion	25,8 kJ/kg	
		Température	77,4 K (-195,8 °C)	
	Point critique	Chaleur d'évaporation	198,7 kJ/kg	
		Température	126,2 K (-147,0 °C)	
		Pression	34,0 bar	
		Masse volumique	0,314 kg/litre	
	Densité de gaz relative à l'air (1 bar/15 °C)	0,967		
	Fiche de sécurité	Fiches de données de sécurité disponibles sur <a href="http://linde.ch">linde.ch</a>		
	Remarques de sécurité	Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»:		
<a href="#">A04: Enrichissement en oxygène / manque d'oxygène</a>				
<a href="#">A06: Manipulation des liquides cryogéniques</a>				
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<sup>®</sup> LIN Pharma (criogenico)

### Azoto di qualità farmaceutica

Definizione	VERISEQ <sup>®</sup> LIN Pharma
Tipo di gas	0646
Numero materiale	6460901
Purezza, % mol.	N <sub>2</sub> ≥ 99,999 (compr. gas nobili)
Componenti secondari, ppm	O <sub>2</sub> ≤ 2
	CO <sub>2</sub> ≤ 1
	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 2
	*)
	**)
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> LIN Pharma (criogenico)

### Azoto di qualità farmaceutica

Indici di conversione	m <sup>3</sup> gas (1.000 bar e 15 °C)	Litri di liquido (stato di ebollizione a 1,013 bar)	kg	
	1	1,447	1,170	
	0,691	1	0,809	
	0,855	1,237	1	
Proprietà	L'azoto è un gas incolore e inodore, contenuto nell'aria per il 78,09 % vol. . L'azoto non è combustibile né tossico e, nei confronti della maggior parte di sostanze si comporta come un gas inerte.			
	Simbolo chimico	N <sub>2</sub>		
	Massa molare	28,01 g/mol		
	Punto triplo	Temperatura	63,2 K (-210,0 °C)	
		Pressione	125,3 mbar	
	Punto di ebollizione a 1,013 bar	Calore di fusione	25,8 kJ/kg	
		Temperatura	77,4 K (-195,8 °C)	
	Punto critico	Calore di evaporazione	198,7 kJ/kg	
		Temperatura	126,2 K (-147,0 °C)	
		Pressione	34,0 bar	
		Densità	0,314 kg/litro	
	Densità relativa del gas rispetto all'aria (1 bar/15 °C)	0,967		
	Scheda dati di sicurezza	Schede dati di sicurezza disponibili su <a href="http://linde.ch">linde.ch</a>		
	Norme di sicurezza:	Fogli aggiuntivi "Norme di sicurezza"		
		<a href="#">A04: Arricchimento / mancanza di ossigeno</a>		
<a href="#">A06 Manipolazione dei gas criogenici liquefatti</a>				
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® LIN Pharma (cryogenic liquefied) Nitrogen, pharmaceutical quality

Designating	VERISEQ® LIN Pharma
Gas type	0646
Material Number	6460901
Purity, % by mol.	N <sub>2</sub> ≥ 99.999 (including inert gases)
Minor constituents, ppm	0 ≤ 2
	CO <sub>2</sub> ≤ 1
	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 2
	*)
	**)
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> LIN Pharma (cryogenic liquefied) Nitrogen, pharmaceutical quality

Conversion factors	m <sup>3</sup> gas (1.000 bar and 15 °C)	litres of liquid (boiling state at 1.013 bar)	kg	
	1	1.447	1.170	
	0.691	1	0.809	
	0.855	1.237	1	
Properties	Nitrogen is a colourless and odourless component of air with a ratio of 78.09% by vol. Nitrogen is non-combustible and non-toxic and behaves like an inert gas in contact with most substances			
	Chem. symbol	N <sub>2</sub>		
	Molar mass	28.01 g/mol		
	Triple point	temperature	63.2 K (-210.0 °C)	
		pressure	125.3 mbar	
	boiling point at 1.013 bar	heat of fusion	25.8 kJ/kg	
		temperature	77.4 K (-195.8 °C)	
	Critical point	Heat of evaporation	198.7 kJ/kg	
		temperature	126.2 K (-147.0 °C)	
		pressure	34.0 bar	
	Density of the gas in relation to air (1 bar/15 °C)	density	0.314 kg/litre	
			0.967	
	Safety data sheet Safety instructions	Safety data sheets available on <a href="https://www.linde.ch">linde.ch</a>		
		Additional safety recommendation sheets (on request): <a href="#">A04: Oxygen enrichment / lack of oxygen</a> <a href="#">A06: Handling of cryogenic liquefied gases</a>		
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.			