

**Protadur® E 941 (Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig)**

PDB 605-0002

Stand: 12.10.2022

Seite 1/2

Handelsbezeichnung und Reinheit	Fremdanteile	Flaschentyp und Rauminhalt [l]	Gasinhalt [m³]	Fülldruck bei 288,15 K (15 °C) [bar]	Artikel- nummer
<b>Protadur® E 941 (Stickstoff)</b> <b>N<sub>2</sub> ≥ 99,999 Vol.-%</b>	H <sub>2</sub> O ≤ 4,0 Vol.-ppm C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ≤ 1,0 Vol.-ppm CO ≤ 5,0 Vol.-ppm NO + NO <sub>2</sub> ≤ 5,0 Vol.-ppm O <sub>2</sub> ≤ 3,0 Vol.-ppm				150

**Gaszustand:** Tiefgekühlt, flüssig**Lieferart:** Tankwagen, Kryo-Behälter**Eigenschaften:** Erstickend in hohen Konzentrationen; farb- und geruchlos.

Die Herstellung von Protadur® E 941 (Stickstoff) erfolgt nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 178/2002.  
Das Produkt entspricht den Reinheitsanforderungen für Lebensmittelzusatzstoffe gemäß Verordnung (EU) 231/2012.

## Protadur® E 941 (Stickstoff, tiefgekühlt, flüssig)

PDB 605-0002

Stand: 12.10.2022

Seite 2/2

**Weitere Bezeichnungen:** Nitrogenium

**Physikalische Daten:**

Chemische Formel:	N <sub>2</sub>	Kritischer Punkt	
Molare Masse:	28,014 g mol <sup>-1</sup>	- Temperatur:	126,20 K (-146,95 °C)
Flüssiger Zustand		- Druck:	34,0 bar
- Siedetemperatur:	77,34 K (-195,81 °C)	- Dichte:	314 kg m <sup>-3</sup>
- Verdampfungswärme:	198,7 kJ kg <sup>-1</sup>	Tripelpunkt	
- Flüssigdichte:	808,6 kg m <sup>-3</sup>	- Temperatur:	63,15 K (-210 °C)
Gaszustand (bei 1,013 bar)		- Dampfdruck:	0,125 bar
- Dichte (bei 273,15 K):	1,25 kg m <sup>-3</sup>	- Schmelzwärme:	25,8 kJ kg <sup>-1</sup>
- Dichteverhältnis zur Luft (288,15 K):	0,97	Zündtemperatur:	-
- Spezifische Wärme (bei 298,15 K)	1,04 kJ kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Zündbereich in Luft:	-
- Wärmeleitzahl (bei 288,15 K)	0,025 J s <sup>-1</sup> m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Brennwert (DIN 6976; Tabelle 3):	-

**Typische Anwendungen als Lebensmittelzusatzstoff:**

- als Packgas für oxidationsempfindliche Lebensmittel
- als Treibgas zum Überführen flüssiger Lebensmittel aus ihren Behältnissen
- zum Konservieren von Weinen
- zum molekularen Kochen
- zum Frostern
- zum Gefriertrocknen
- zum Abfüllen von Getränken
- zum Stabilisieren von Getränken
- zur Inertisierung
- zur Kaltpressung (z. B. in Ölmühlen)
- zum Verpacken unter Schutzgas

Umrechnungsfaktoren gasförmig ↔ flüssig				Umrechnungsfaktoren Bezugszustand ↔ Normzustand		
	m <sup>3</sup> <sub>gasförmig</sub> 288,15 K (15 °C) 1 bar	l <sub>flüssig</sub> bei T <sub>S</sub> 1 bar	kg		m <sup>3</sup> 288,15 K (15 °C) 1 bar	m <sup>3</sup> 273,15 K (0 °C) 1,013 bar
1 m <sup>3</sup>	1	1,447	1,170	m <sup>3</sup> 288,15 K (15 °C) 1 bar	1	0,935
1 l	0,691	1	0,809	m <sup>3</sup> 273,15 K (0 °C) 1,013 bar	1,070	1
1 kg	0,855	1,236	1			

Die angegebenen Daten, Werte und Hinweise entsprechen dem Wissensstand bei Drucklegung. Sie erheben keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit und entbinden insofern den Anwender nicht von seiner pflichtgemäßen Prüfung.