

## Protadur<sup>®</sup> E 941 (Stickstoff, verdichtet)

PDB 127-0003

Stand: 15.01.2014

Seite 1/2

Handelsbezeichnung und Reinheit	Fremdanteile	Flaschentyp und Rauminhalt [l]	Gasinhalt [m <sup>3</sup> ]	Fülldruck bei 288,15 K (15 °C) [bar]	Artikelnummer
<b>Protadur<sup>®</sup> E 941 (Stickstoff)</b> <b>N<sub>2</sub> ≥ 99,999 Vol.-%</b>	H <sub>2</sub> O ≤ 4 Vol.-ppm C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ≤ 1 Vol.-ppm CO ≤ 5 Vol.-ppm NO + NO <sub>2</sub> ≤ 5 Vol.-ppm O <sub>2</sub> ≤ 3 Vol.-ppm	T 10 T 50	1,9 9,6	200	150
<b>Protadur<sup>®</sup> E 941 (Stickstoff)</b> <b>N<sub>2</sub> ≥ 99,999 Vol.-% – 300 bar</b>	H <sub>2</sub> O ≤ 4 Vol.-ppm C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ≤ 1 Vol.-ppm CO ≤ 5 Vol.-ppm NO + NO <sub>2</sub> ≤ 5 Vol.-ppm O <sub>2</sub> ≤ 3 Vol.-ppm	T 50	13,2	300	150

**Gaszustand:** Gasförmig**Lieferart:** Stahlflaschen und Bündel mit 12 Flaschen

**Flaschenfarbe:** Flaschenschulter: Schwarz (RAL-Nr. 9005)  
Flaschenkörper: Grau (RAL-Nr. 7037) oder schwarz (RAL-Nr. 9005)

**Ventilanschluss:** 200 bar: DIN 477 Nr. 10 (W 24,32 x 1/14)  
300 bar: GEN Nr. 1 oder DIN 477-5 Nr. 54 (W 30 x 2)

**Eigenschaften:** Erststickend in hohen Konzentrationen; farb- und geruchlos.

Die Herstellung von Protadur<sup>®</sup> 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, verdichtet)**

PDB 127-0003

Stand: 15.01.2014

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 nach DIN 51850:	-

**Typische Anwendungen als Lebensmittelzusatzstoff:**

- als Packgas für oxidationsempfindliche Lebensmittel
- als Treibgas zum Überführen flüssiger Lebensmittel aus ihren Behältnissen
- in Kombination mit Kohlendioxid E 290 Sauerstoff E 948
- zum Stabilisieren von Getränken
- zur Inertisierung
- zur Kaltpressung (z. B. in Ölmühlen)
- zum Verpacken unter Schutzgas
- zum Konservieren von Weinen

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.