

## Helium 4.6

<b>Productaanduiding:</b>	Helium 4.6
<b>Aggregatietoestand:</b>	gasvormig, samengeperst
<b>Chemische aanduiding:</b>	He
<b>Zuiverheid:</b>	99,996 vol.-%
<b>Verdere aanduidingen:</b>	R-704 E 939

### Nevenbestanddelen:

Stikstof  
Zuurstof  
Vocht  
Koolwaterstoffen

### Maximale waarden:

20 vol.-ppm  
5 vol.-ppm  
5 vol.-ppm  
1 vol.-ppm

### Verpakkingen:

in stalen cilinders en bundels met 12 cilinders

Aanduiding	Cilinder-/houdervolume	Vuldruk	Inhoud
Helium 4.6 C10 1,90 m <sup>3</sup>	10 l	200 bar	1,90 m <sup>3</sup>
Helium 4.6 C20 3,80 m <sup>3</sup>	20 l	200 bar	3,80 m <sup>3</sup>
Helium 4.6 C50 9,3 m <sup>3</sup>	50 l	200 bar	9,30 m <sup>3</sup>
Helium 4.6 bdl12 111,6 m <sup>3</sup>	12 x 50 l	200 bar	111,60 m <sup>3</sup>

Tenzij anders aangegeven geldt voor de vuldruk 288,15 K en de inhoud 288,15 K (15°C) en 0,981 bar.

### Andere leveringsvormen:

op aanvraag  
Alumini<sup>®</sup> 12 en 200, helium 5.0  
Helium vloeibaar voor cryohouder, Protadur<sup>®</sup> E 939  
in trailer: helium 4.6 en Protadur<sup>®</sup> E939  
in stalen cilinders en bundels: helium 4.6, 5.0, 5.5, 6.0, ECD, Protadur<sup>®</sup> E 939, Secudur<sup>®</sup> He  
in 300 bar cilinders: helium 4.6, 5.0 en 6.0

<b>Eigenschappen:</b>	zie Veiligheids Informatie Blad
<b>Afsluiteraansluiting:</b>	NEN 3268 RU 3   (W 24,32 x 1/14 rechts)
<b>Schouderkleur:</b>	bruin (RAL 8008)
<b>Geschikte drukregelaar:</b>	wij helpen u graag een keuze te maken uit ons uitgebreide assortiment.
<b>Typische toepassingen:</b>	als koelmiddel voor supergeleiders (vloeibaar)

## Helium 4.6

in de meettechniek als spoel- en nulgas  
in de gaschromatografie als dragergas  
als laserresonatorgas

voor laserlassen van aluminium  
voor laserlassen van austenitisch staal  
voor laserlassen van duplexstaal  
voor laserlassen van ferritisch chroomstaal  
voor laserlassen van overige NE-metalen  
voor laserlassen van titanium  
voor laserlassen van ongelegeerde staalsoorten  
voor laserlassen van volaustenitisch staal  
voor MIG-lassen van aluminium  
voor plasmalassen van aluminium  
voor WIG-lassen van aluminium  
in de testtechniek voor lekopsparing als bedrijfsgas

## Helium 4.6

### Herleidingstabel:

1 m <sup>3</sup>	bij 288,15 K (15°C); 1 bar	=	0,167 kg
1 m <sup>3</sup>		=	1,336 l vloeibaar
1 kg		=	5,988 m <sup>3</sup>
1 kg		=	8,001 l vloeibaar
1 l vloeibaar	bij T kookpunt; 1 bar	=	0,748 m <sup>3</sup>
1 l vloeibaar		=	0,125 kg

### Fysische gegevens:

Tripelpunt: bovenste Lambda-punt

Molaire massa		4,00 g mol <sup>-1</sup>
Vloeibare toestand	Kookpunt	4,22 (-268,9) K (°C)
	Verdampingswarmte	20,42 kJ kg <sup>-1</sup>
	Vloeistofdichtheid	125 kg m <sup>-3</sup>
Gastoestand	Dichtheid (bij 273,15 K en 1,013 bar)	0,18 kg m <sup>-3</sup>
	Dichtheidsverhouding t.o.v. lucht (bij 288,15 K en 1,013 bar)	0,14
	Soortelijke warmte (bij 298,15 K en 1,013 bar)	5,20 kJ kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
	Thermische geleidbaarheid (bij 288,15 K en 1,013 bar)	0,1482 J s <sup>-1</sup> m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
Kritische punt	Temperatuur	5,2 (-268,0) K (°C)
	Druk	2,28 bar
	Dichtheid	69,6 kg m <sup>-3</sup>
Tripelpunt	Temperatuur	2,177 (-271,0) K (°C)
	Dampdruk	0,051 bar
	Smeltwarmte	3,49 kJ kg <sup>-1</sup>
Overige kengetallen	Ontstekingstemperatuur	-- K (°C)
	Explosiegrenzen in lucht	-- vol.-%
	Calorische waarde volgens DIN 51850	-- kJ kg <sup>-3</sup>

De data, waardes en aanwijzingen, hier in dit document vermeld, worden correct geacht op het moment van uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit document.

Stand: 02.2013