

질소의 물성

[운영자 2010-11-21 21:42]

NITROGEN / 질소

관용명	-
허용농도	-
내용	주기율표 제5B쪽에속하는 비금속원소.
색상	무색
냄새	무취
건강위험성	호흡곤란
폭발위험성	가연성 가스. 증발 연소를 야기할 수도 있음. 물질의 흐름 또는 혼합에 의하여 정전기가 발생할 수도 있음. 무색·무미·무취의 기체로 액체나 고체상태에서도 무색이다. 임계온도 -147.09°C, 임계압력 33.5atm이다. 0°C, 0.1atm에서 1ℓ의 물에 23.6ml 녹는다.
성상	산소보다 물에 녹기 어렵다. 상온에서는 화학적으로 비활성이며, 연소를 돕지 않고 호흡을 조장하지 않지만 유독하지는 않다. 고온에서는 다른 원소와 직접 반응하여 암모니아·산화질소 등 많은 질소화합물을 만든다.
용도	수소와 반응시켜 암모니아를 만드는 암모니아합성에 가장 많이 사용되며, 암모니아로부터 질산·비료·염료 등 많은 질소화합물이 제조된다. 질소 기체는 상온에서 화학적으로 비활성인데 이를 이용하여 산소와 습기를 제거하는 블랭킷·희석제로 사용된다. 또한 액체질소는 냉각제로 사용된다. 공업적으로는 공기를 액화시킨 액체공기로부터 분류(分溜)에 의해서 얻는 방법이 널리 이용되고 있다. 실험실에서는 아질산암모늄의 진한 용액 NH4NO2, 또는 염화암모늄과 아질산나트륨의 혼합물을 약 70°C로 가열하여 얻는다. NH4NO2 → 2H2O + N2 또한 공기 중의 질소를 분리·고정시켜서 질소화합물을 만드는 공업을 질소공업이라 한다.
제조법	질소의 광물자원으로서 칠레초석이 유명하지만 19세기 말엽에 공중질소고정법(空中窒素固定法)이 발명되어 칠레

가스 기본정보

구분	영문구분	측정 환경	값	단위
분자량	Molar Mass		0.0280134	Kg
비체적	Specific Volume	@ 21.1 °C, 101.325 kPa	861.5	d m³/kg
절대밀도	Absolute Density	기체 @ 101.325 kPa @ 25 °C	1.1455	kg/m³
가스비중(공기=1)	Relative Density	기체 @ 101.325 kPa @ 25 °C	0.967	
밀도	Density	액체 @ 포화압력 @ 17.3 °C	0.808	kg/d m³
증기압	Vapor Pressure			kPa
끓는점	Boiling Point	@ 101.325 kPa	-195.8	°C
전이점	Transition Point			°C
녹는점	Melting Point			°C
어는점	Freezing point			°C

구분	영문구분	측정 환경	값	단위
승화점	Sublimation Point			°C
삼중점(온도)	Triple Point(Temperature)		-210.0	°C
삼중점(압력)	Triple Point(Pressure)		12.53	kPa
임계온도	Critical Temperature		-146.9	°C
임계압력	Critical Pressure		3400	kPa
임계부피	Critical Volume		3.216	d m <sup>3</sup> /kg
임계밀도	Critical Density		0.311	kg/d m <sup>3</sup>
융해잠열	Latent Heat of Fusion	@ 101.325 kPa @ 17.3 °C	257.342	kJ/kg
폭발범위	Flammable Limits in Air			%
정압몰비열	Molar Specific Heat at constant pressure	@ 101.325 kPa @ 26.8 °C	6.926	cal/(mol·°C)
정적몰비열	Molar Specific Heat at constant volume	@ 101.325 kPa @ 26.8 °C	4.924	cal/(mol·°C)
몰비열	Molar Specific Heat	액체 @ 포화압력 @ 37.8 °C		cal/(mol·°C)
기체점도	Viscosity of gas	@ 101.325 kPa @ 26.8 °C	0.01787	mPa·s
액체점도	Viscosity of liquid	액체 @ 포화압력 @ 17.7 °C	0.292	mPa·s
기체열전도도	Thermal Conductivity	@ 101.325 kPa @ 26.8 °C	61.9 × 10 <sup>-6</sup>	cal·cm/(s·cm <sup>2</sup> ·°C)
액체열전도도	Thermal Conductivity	@ 포화압력 @ 18.3 °C	381.9 × 10 <sup>-6</sup>	cal·cm/(s·cm <sup>2</sup> ·°C)
표면장력	Surface Tension	@ 21.2 °C	10.5	mN/m
허용농도	TLV-TWA or LC50			
색취				
용해도	Solubility In Water	@ 101.325 kPa (Partial pressure of Nitrogen) @ 25 °C	1.485	%

게시물 주소: [http://www.lesafety.kr/Board/print.php?board=LE0518\\_B4&aid=3](http://www.lesafety.kr/Board/print.php?board=LE0518_B4&aid=3)