

寒剤の紹介(He, N₂)

He ヘリウム(helium)

原子番号 2

原子量 4.003

融点(26atm) [°C] -272.2

沸点(1atm) [°C] -268.93

密度(0°C, 1atm) [gl⁻¹] 0.1785

粘度(0°C) [P] 186 × 10⁻⁶

歴史 1868年の日食観測の際、太陽のスペクトル線から新元素として発見された。

特徴 気体は無色透明。希ガス元素の1つ、液体ヘリウムは最も沸点が低い。水素について軽く、かつ不燃性である。2K以下の温度ではヘリウムIIと呼ばれ、超流動状態となる。

製法 混在する他のガスを低温、高圧することにより除くことで得られる。

使用用途 溶接用保護ガス、気球用充填ガス、電子用保護ガス、放電管用封入ガス、分析用キャリアーガス、人工空気、極低温研究用など。

N 窒素(nitrogen)

原子番号 7

原子量 14.008

融点(1atm) [°C] -209.86

沸点(1atm) [°C] -195.82

密度(0°C, 1atm) [gl⁻¹] 1.2506

粘度(0°C) [P] 166 × 10⁻⁶

三重点 -210.1°C/94.0mm

歴史 18世紀後半、酸素の発見と同時に呼吸や燃焼に関与しない気体として発見された。

特徴 気体は無色透明。大気中成分としては最も多い。

製法 工業的には液体空気を分留する方法が最も広く使われる。

使用用途 アンモニア、石灰窒素の合成、化学工業、石油化学工業におけるシールガス、バージガス、鉄鋼業におけるシールガス、電子工業における雰囲気ガス、食品工業における冷凍用液体など。

