



Chlad kapalného dusíku stabilizuje zeminu při provádění inženýrských staveb.

N₂ Dusík

Základ života

Chemická značka: N

Výskyt:

Se 78 % tvoří největší podíl ve vzduchu, jeho hmotový podíl v zemském obalu činí 0,03 %.

Bod varu: - 195,79 °C

Bod tuhnutí: - 210,1 °C

Chemické vlastnosti:

Plyn bez zápachu a s neutrální chutí kondenzuje na bezbarvou kapalinu. Dusík je extrémně málo reaktivní, ve vodě se téměř nerozpouští a není hořlavý.

Získávání: dělením vzduchu

Jako podstatná součást aminokyselin je dusík jedním ze základních stavebních kamenů každého živého organismu. Bez prvku označeného symbolem N by nebylo látkové výměny, neexistovaly by bílkoviny a DNA, a to ani u rostlin, ani u živočichů a zvířat. Z hmotnosti 70kg dospělého člověka jsou téměř přesně 2 kg tvořeny dusíkem.

Svému názvu vděčí tento prvek za schopnost dusit jak plameny, tak i živé organismy. Vědecký název nitrogenium je odvozen z řeckého výrazu „nitros“ - ledek, ze kterého byl dusík před vynálezem dělení vzduchu získáván.

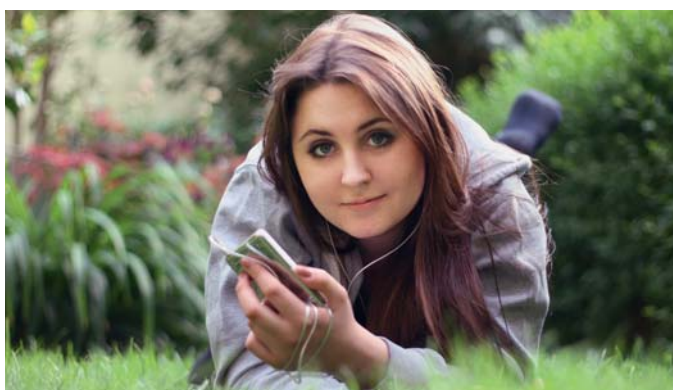
99 % dusíku vyskytujícího se na Zemi se nachází ve vzduchu. Většina rostlin potřebuje pevné sloučeniny dusíku. Ty jsou obsaženy v půdě, ze které je rostliny odebírají. Více než 80 % celosvětové produkce dusíku (asi 40 milionů tun ročně) je proto určeno pouze pro výrobu umělých hnojiv.

Čistý dusík se, kromě jiného, využívá pro plnění pneumatik letadel, aby se kola v důsledku vysokých teplot při startu a přistávání nevznítala. Plyn je vhodný i při balení potravin nebo jako hnací plyn, např. ke šlehání smetany nebo pro čepování nápojů tam, kde je zapotřebí velmi vysoký čerpací tlak.

Kapalný dusík se využívá v kryotechnice jako chladičí médium, např. pro skladování potravin nebo k šokovému mrazení. Dusík je vhodný i pro chlazení betonu a zmrazování zeminy ve stavebnictví, užívá se i v kryochirurgii. Nejznámějším příkladem je „zmrazování“ bradavic.

Využití

Ochranný plyn při svařování a transportu nebezpečných hořlavých látek; hnací plyn; plyn pro plnění leteckých pneumatik; recyklace chladniček; drcení plastů za studena; výroba umělých hnojiv; zmrazování zeminy při provádění inženýrských staveb; chlazení hotového betonu; kryochirurgie; např. „zmrazování“ bradavic; ochranný plyn při výrobě mikroelektronických prvků.



Dusík se jako ochranný plyn používá při výrobě elektronických součástek, např. pro přehrávače MP3.