

氮气在哪些行业中被应用呢？

1、石油天然气及采煤工业生产中的应用

油井内充入氮气不但可以提高井内压力，加大采油量，充入的氮气还可以作为钻杆测度中的缓冲垫，完全避免了井内泥浆压力挤扁下部试管柱的可能性。此外，在进行酸化、压裂、水力喷孔、水力封隔器坐封等井下作业中，也要用到氮气。在天然气中充填氮气可以降低热值。在原油更换管道时，可用液氮烧注两端物料，使之固化封堵。

将氮气用于粉煤的压力输送，既安全方便又经济实惠。

2、化学工业生产中的应用

氮是合成氨的主要原料。氨合成所需的氮无需分离和提纯，直接来源于空气。在氨合成气的生产过程中，空气中的氧与碳氢化合物原料进行高温催化反应，经变换、脱碳、甲烷化等工序，生成以氢为主含少量甲烷、微量一氧化碳和二氧化碳的混合气，空气中的氮和氩不参与反应，直接进入合成气，从而获得以氢和氮为主的氨合成气。由于氨合成中，氧、一氧化碳、二氧化碳易使合成催化剂中毒，甲烷和氩系合成惰性物质，大量积累会降低合成效率，采用液氮洗涤工艺净化合成气，可以延长催化剂使用寿命，提高氨合成效率。

氮还是生成合成氰氨化钙、氰化钠及氮化硅的主要原料。

高纯度的氮气可作为生产聚乙烯的辅助气，如年产 1 千万吨的聚乙烯生产线，每小时需要提供 4, 400 标立方米纯氮。

利用氮的化学不活泼性，在很多易燃液体物质的反应器、贮罐中充入氮气，不但保护物料不受氧化，保持产品质量，还能确保安全，防止燃烧和爆炸事故发生。

