

二甲醚



二甲醚别名：甲醚

英文名称：methyl ether；dimethyl ether；DME

CAS编号：115-10-6 分子式：CH₃OCH₃

结构式：CH₃—O—CH₃

二甲醚又称甲醚，简称DME。二甲醚在常温常压下是一种无色气体或压缩液体，具有轻微醚香味。相对密度（20℃）0.666，熔点-141.5℃，沸点-24.9℃，室温下蒸气压约为0.5MPa，与石油液化气（LPG）相似。溶于水及醇、乙醚、丙酮、氯仿等多种有机溶剂。易燃，在燃烧时火焰略带光亮，燃烧热（气态）为1455kJ/mol。常温下DME具有惰性，不易自动氧化，无腐蚀、无致癌性，但在辐射或加热条件下可分解成甲烷、乙烷、甲醛等。

二甲醚是醚的同系物，但与用作麻醉剂的乙醚不一样，毒性极低；能溶解各种化学物质；由于其具有易压缩、冷凝、气化及与许多极性或非极性溶剂互溶特性，广泛用于气雾制品喷射剂、氟利昂替代制冷剂、溶剂等，另外也可用于化学品合成，用途比较广泛。

二甲醚作为一种基本化工原料，由于其良好的易压缩、冷凝、汽化特性，使得二甲醚在制药、燃料、农药等化学工业中有许多独特的用途。如高纯度的二甲醚可代替氟里昂用作气溶胶喷射剂和致冷剂，减少对大气环境的污染和臭氧层的破坏。由于其良好的水溶性、油性，使得其应用范围大大优于丙烷、丁烷等石油化学品。代替甲醇用作甲醛生产的新原料，可以明显降低甲醛生产成本，在大型甲醛装置中更显示出其优越性。作为民用燃料气其储运、燃烧安全性，预混气热值和理论燃烧温度等性能指标均优于石油液化气，可作为城市管道煤气的调峰气、液化气掺混气。也是柴油发动机的理想燃料，与甲醇燃料汽车相比，不存在汽车冷启动问题。它还是未来制取低碳烯烃的主要原料之一。由于石油资源短缺、煤炭资源丰富及人们环保意识的增强，二甲醚作为从煤转化成的清洁燃料而日益受到重视，成为近年来国内外竞相开发的性能优越的碳一化工产品。

作为LPG和石油类的替代燃料，二甲醚是具有与LPG的物理性质相类似的化学品，在燃烧时不会产生破坏环境的气体，能便宜而大量地生产。与甲烷一样，被期望成为21世纪的能源之一。

总之，二甲醚特有的理化性能奠定了其在国际、国内市场上的基础产业地位，可广泛应用于工业、农业、医疗、日常生活等领域。二甲醚未来主要用于替代汽车燃油、石油液化气、城市煤气等，市场前景极为广阔，是目前国际、国内优先发展的产业。

二甲醚的毒性

侵入途径：吸入

健康危害：对中枢神经系统有抑制作用，麻醉作用弱。吸入后可引起麻醉、窒息感。对皮肤有刺激性。

毒理学资料及环境行为毒性：二甲醚的毒性很低，气体有刺激及麻醉作用的特性，通过吸入或皮肤吸收过量的此物品，会引起麻醉，失去知觉和呼吸器官损伤。

泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。

建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

防护措施

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

甲醚作为燃料眼睛防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套

其它：工作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1234.html>