

安全工程师辅导：可燃物的定义和种类安全工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/548/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_548558.htm (一) 可燃物的定义 顾名思义，可燃物就是可以燃烧的物质。实验得知，绝大部分有机物和少部分无机物都是可燃物。还有人通过总结各种物质的物理化学性质，如氧化反应性、燃烧热和导热系数等，对可燃物做出如下粗略的判定：可燃物应能与氧化合，其燃烧热一般大于 418.68KJ/mol 、导热系数一般小于 $4.1868 \times 10^{-3}\text{J/cm}\cdot\text{s}$ 。上述判定指标是很粗造的，有很多例外的情况。(二) 可燃物的种类 可燃物种类繁多，不胜枚举。根据化学结构不同，可燃物可分为无机可燃物和有机可燃物两大类。无机可燃物中的无机单质有：钾、钠、钙、镁、磷、硫、硅、氢等；无机化合物有：一氧化碳、氨、硫化氢、磷化氢、二硫化碳、联氨、氢氰酸等。有机可燃物可分成低分子的和高分子的，又可分成天然的和合成的。有机物中除了多卤代烃如四氯化碳、二氟-氯一溴甲烷(1211)等不燃且可作灭火剂之外，其它绝大部分有机物都是可燃物。有机可燃物有：天然气、液化石油气、汽油、煤油、柴油、原油、酒精、豆油、煤、木材、棉、麻、纸以及三大合成材料(合成塑料、合成橡胶、合成纤维)等。根据可燃物的物态和火灾危险特性的不同，参照危险货物的分类方法，取其中有燃烧爆炸危险性的种类，再加上一般的可燃物(不属于危险货物的可燃物)，可将可燃物分成六大类，即爆炸性物质；自燃性物质；遇水燃烧物质；可燃气体；易燃与可燃液体；易燃、可燃和难燃固体等六大类。危险货物分类中能够燃烧的毒害

品、放射性物品及腐蚀品根据物态和性质分属于上述六大类可燃物。应指出，氧化剂中的有机过氧化物等，因其自身能够分解并含碳氢元素，所以它们也是可燃的物质。另外，爆炸性物质一类中某些爆炸性化合物如硝化甘油等分子结构中含有氧元素，某些爆炸性混合物如黑火药等药剂中含有氧化剂，这些物质在没有氧气存在下也能够燃烧或爆炸，对此应予以注意。上述六大类可燃物每一类举例如下：第一类爆炸性物质 点火器材有：导火索、点火绳、点火棒等；起爆器材有：导爆索、雷管等；炸药及爆炸性药品：环三次甲基三硝胺（黑索金）、四硝化戊四醇（泰安）、硝基胍、硝铵炸药（铵梯炸药）、硝化甘油混合炸药（胶质炸药）、硝化纤维素或硝化棉（含氮量在12.5%以上）、高氯酸（浓度超过72%）、黑火药、三硝基甲苯（梯恩梯）、三硝基苯酚（苦味酸）、迭氮钠、重氮甲烷、四硝基甲烷等；其它爆炸品有：小口径子弹、猎枪子弹、信号弹、礼花弹、演习用纸壳手榴弹、焰火、爆竹等。第二类自燃性物质 一级自燃物质（在空气中易氧化或分解、发热引起自燃）有：黄磷、硝化纤维胶片、铝铁熔剂、三乙基铝、三异丁基铝、三乙基硼、三乙基锑、二乙基锌、651除氧催化剂、铝导线焊接药包等；二级自燃物质（在空气中能缓慢氧化、发热引起自燃）有：油纸及其制品、油布及其制品、桐油漆布及其制品、油绸及其制品、植物油浸渍的棉、麻、毛、发、丝及野生纤维、粉片柔软云母等。第三类遇水燃烧物质（亦称遇湿易燃物品）一级遇水燃烧物质（与水或酸反应极快，产生可燃气体，发热，极易引起自行燃烧）有：钾、钠、锂、氢化锂、氢化钠、四氢化锂铝、氢化铝钠、磷化钙、碳化钙（电石）、碳化铝、钾汞

齐、钠汞齐、钾钠合金、镁铝粉、十硼氢、五硼氢等；二级遇水燃烧物质（与水或酸反应较慢，产生可燃气体，发热，不易引起自行燃烧）有：石灰氮（氰氨化钙）、保险粉（低亚硫酸钠）、金属钙、锌粉、氢化铝、氢化钡、硼氢化钾、硼氢化钠等。第四类可燃气体甲类可燃气体（爆炸浓度下限 $< 10\%$ ）有：氢气、硫化氢、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、乙烯、丙烯、乙炔、氯乙烯、甲醛、甲胺、环氧乙烷、炼焦煤气、水煤气、天然气、油田伴生气、液化石油气等；乙类可燃气体（爆炸浓度下限 10% ）有：氨、一氧化碳、硫氧化碳、发生炉煤气等。第五类易燃和可燃液体我国《建筑设计防火规范》中将能够燃烧的液体分成甲类液体、乙类液体、丙类液体三类。比照危险货物的分类方法，可将上述甲类和乙类液体划入易燃液体类，把丙类液体划入可燃液体类。甲、乙、丙类液体按闭杯闪点划分。甲类液体（闪点 < 28 ）有：二硫化碳、氰化氢、正戊烷、正己烷、正庚烷、正辛烷、1-己烯、2-戊烯、1-己炔、环己烷、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、氯丁烷、甲醇、乙醇、50度以上的白酒、正丙醇、乙醚、乙醛、丙酮、甲酸甲酯、乙酸乙酯、丁酸乙酯、乙腈、丙烯腈、呋喃、吡啶、汽油、石油醚等；乙类液体（ $28 \leq$ 闪点 < 60 ）有：正壬烷、正癸烷、二乙苯、正丙苯、苯乙烯、正丁醇、福尔马林、乙酸、乙二胺、硝基甲烷、吡咯、煤油、松节油、芥籽油、松香水等；丙类液体（闪点 ≥ 60 ）有：正十二烷、正十四烷、二联苯、溴苯、环己醇、乙二醇、丙三醇（甘油）、苯酚、苯甲醛、正丁酸、氯乙酸、苯甲酸乙酯、硫酸二甲酯、苯胺、硝基苯、糠醇、机械油、航空润滑油、锭子油、猪油、牛油、鲸油、豆油、菜籽油、花生

油、桐油、蓖麻油、棉籽油、葵花籽油、亚麻仁油等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com