

燃烧还需要什么条件。

(3) 实验步骤(2)中向热水中通入氧气(或空气)后白磷燃烧的事实,再次说明燃烧需要什么条件。

(4) 综合上述分析,请你尝试总结燃烧需要哪些条件。

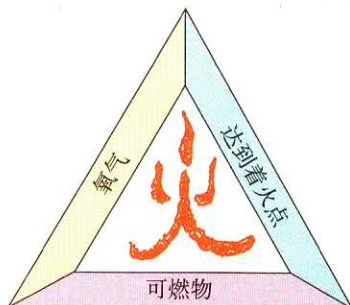


图 7-4 燃烧条件示意图

通常情况下,可燃物与氧气发生的一种发光、放热的剧烈的氧化反应叫作燃烧。燃烧需要三个条件(如图 7-4):

- (1) 可燃物;
- (2) 氧气(或空气);
- (3) 达到燃烧所需的最低温度(着火点)。

表 7-1 列出了一些物质的着火点。

表 7-1 通常状况下一些常见物质的着火点

物质	白磷	红磷	木材	木炭	无烟煤
着火点/℃	40	260	240~270	320~400	600~700

方法导引

控制变量

在燃烧条件的探究中,一是控制温度、氧气等因素不变,通过不同可燃物(红磷、白磷)的实验,说明物质燃烧需要达到一定的温度;二是控制温度、可燃物等因素不变,通过有氧气或无氧气存在时的实验,说明物质燃烧需要有氧气(或空气)。

在科学探究中,如果问题涉及多个因素(变量),可以只研究因变量与一个自变量的关系,控制其他的量不变。运用控制变量的方法,可将多变量问题变成多个单变量问题分别研究,最后再综合解决问题。

二、燃料燃烧的调控

在了解了燃烧及其条件以后,我们可以对燃料的燃烧进行调控。