

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

在可控制的相对湿度下矿物表面上多环芳烃的降解

Shuji TAMAMURA¹⁾, Tsutomu SATO²⁾, Yukie OTA¹⁾, Ning TANG¹⁾, Kazuichi HAYAKAWA¹⁾

1) Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Kanazawa, Ishikawa, Japan

2) Institute of Nature and Environmental Technology, Kanazawa University, Ishikawa, Japan

多环芳香烃由于诱发突变和致癌的性质威胁着人类的健康,近年来,其降解问题得到了广泛的关注。笔者研究了在没有光照的条件下,改变相对湿度(5%至30%之间),苯并芘(一种典型的多环芳烃物质)在石英,矾土,蒙脱石,高岭石,腐殖酸和吸附了腐殖酸的石英上的稳定性,继而可以检测出矿物表面催化多环芳烃降解的效果。苯并芘的稳定性主要是由吸附剂的物化性质决定的。石英表现出很好的催化效果,

即便其表面被腐殖酸所包覆。在整个实验过程中(3天)吸附在蒙脱石和腐殖酸表面的苯并芘依然很稳定。实验装置中的湿度影响在某些特定的矿物中的苯并芘的稳定性。特别的是矾土表面吸附的苯并芘在相对高的湿度环境下可以迅速降解。然而,对于石英、高岭石和腐殖酸基本上没有影响。矿物表面吸附的多环芳烃是否能稳定的存在于大气环境下,取决于气溶胶的物化性质和大气的相对湿度。