

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

无定形氢氧化铝的表面酸度

K. FUKUSHI¹⁾, K. TSUKIMURA¹⁾, H. YAMADA²⁾

1) Research Center for Deep Geological Environments, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Tsukuba, Ibaraki 305-8567, Japan 2) Ecomaterials Center, National Institute for Materials Science (NIMS), Tsukuba, Ibaraki 305-0044, Japan

通过酸碱滴定法以及分析反应后的溶液和反应后固体的 XRD 表征等方法测定了合成氢氧化铝的表面酸度。XRD 结果表现出 4 个宽峰,说明合成产物是无定形的。滴定实验的固体产物的 XRD 的分析表明,无定形的氢氧化铝在碱性的环境下 ($\text{pH} > 10$),迅速转化成为结晶的三羟铝石。滴定过程

中和反应后的溶液分析计算出无定形氢氧化铝的溶解度,为 1010.3。滴定实验中加入的酸或碱与溶解的铝和其表面羟基发生质子化作用或脱质子化作用。表面酸度常数,表面羟基密度和比表面积用 FITEQL 4.0 进行了评价。