

研究论文

02/C02循环燃烧方式下矿物元素蒸发特性的热力学研究

[赵永椿](#) [张军营](#) [刘洪涛](#) [田季林](#) [李扬](#) [郑楚光](#)

(华中科技大学煤燃烧国家重点实验室, 湖北 武汉 430074)

摘要 运用热力学平衡计算方法(F*A*C*T)对02/C02循环燃烧方式下矿物元素的蒸发特性进行了研究, 并采用高温热天平进行了实验验证。结果表明, 各矿物元素蒸发的主要形态分别是Na(K)Cl(g), FeO(g)和SiO(g), 反应气氛和温度对矿物元素蒸发形态和蒸发率有明显影响。02/C02循环燃烧方式下矿物元素的蒸发率均小于常规空气燃烧, 尤其是还原性气氛中, 当温度为2400 K时, 常规空气燃烧矿物总蒸发率为9.65%, 而02/C02循环燃烧方式矿物元素总蒸发率仅为4.46%。实验值比计算值略高, 但主要趋势相同。

关键词 [矿物元素](#); [蒸发](#); [F*A*C*T](#); [02/C02](#); [煤燃烧](#)

收稿日期 2006-4-7 修回日期 2006-8-11

通讯作者 张军营 jyzhang@hust.edu.cn

DOI 分类号 TQ534

