

# 活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉对刚玉质浇注料性能的影响

李文<sup>1</sup> 胡梁<sup>1</sup> 宋文喜<sup>1</sup> 周安宏<sup>1</sup> 张旭帆<sup>2</sup> 刘学新<sup>1</sup>

1 湖北斯曼新材料股份有限公司 湖北红安 438400

2 攀钢冶金材料有限责任公司

**摘要** 以电熔白刚玉骨料及细粉、铝酸盐水泥为主要原料,对比了市场上有代表性的双峰活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉 A、B、C、D 对刚玉质浇注料性能的影响,结果表明:(1)微粉粒度越细,浇注料初始流动度越高,pH 值越高,流动性衰减越快, $\text{R}_2\text{O}$  杂质含量对流动性能有负面影响;(2)微粉的粒度越细,填充性能越好,浇注料的强度发展越高;(3)综合对比实验结果,D 组浇注料的检测指标最好。

**关键词** 双峰活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉;粒度;刚玉质浇注料

活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉的化学性质稳定,高温性能优越,是高性能耐火材料的重要基质原料,在耐火材料生产中有着广泛的应用。随着活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉对不定形耐火材料性能影响的研究不断深入,耐火材料性能升级对原料选择和使用不断的精细化,双峰活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉产品得到了广泛的应用。本文从市场上选取有代表性的双峰活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉样品开展对比试验,研究不同厂家的活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉在水泥结合刚玉质浇注料中的应用性能,与业内同仁交流。

## 1 试验

### 1.1 试验原料

试验用主要原料有电熔白刚玉、活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉、CA70 纯铝酸钙水泥、WSM-R1 减水剂,活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉(编号:A-山东、B-河南、C-进口、D-斯曼),见表 1。

表 1 不同活性 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 微粉的性能指标

原料	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	$\text{R}_2\text{O}$	pH	$d_{50}/\mu\text{m}$	S/V, $\text{cm}^2/\text{cm}^3$	峰形
A	99.4	0.12	0.25	8.5	2.95	31484	双峰
B	99.6	0.03	0.12	8.2	2.99	36584	双峰
C	99.6	0.10	0.08	8.8	2.03	41728	双峰
D	99.7	0.06	0.05	7.9	1.54	46206	双峰

### 1.2 试验配方

本实验的配方见表 2。

如需全文，请拨打商务  
联系电话获取！