

安徽铝渣氧化铝检测 钢渣全成分检测

产品名称	安徽铝渣氧化铝检测 钢渣全成分检测
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

产品详情

1、氧化铝质量分数[w(Al₂O₃)]

氧化铝的质量分数[w(Al₂O₃)]试验，按GB/T6900的规定，采用乙锌反滴定EDTA容量法进行，按式(1)计算：

式中：

c——EDTA标准溶液浓度的准确数值(mol/L)；

V₁——加入EDTA标准溶液体积的数值(mL)；

V₂——回滴过量EDTA标准溶液所用乙锌标准滴定溶液体积的数值(mL)；

K——乙锌标准滴定溶液换算成EDTA标准溶液的系数；

M——Al₂O₃的摩尔质量的数值(g/mol)(M=101.96g/mol)；

m₁——试样的质量的数值(g)。

两次氧化铝质量分数试验数据、氧化铝质量分数的计算结果及期平均值见表1。

氧化铝质量分数计算表

检验结果：w(Al₂O₃)=67.16%>65%，符合GB/T2988的规定。

氧化铝是高温烧结合成莫来石的主要氧化物之一。莫来石是Al₂O₃-SiO₂二元系中常压下稳定存在的二元化合物，化学式为3Al₂O₃·2SiO₂，其理论组成为Al₂O₃71.8%，SiO₂28.2%，具有膨胀均匀、热震稳定性极好、荷重软化点高、高武变值小、硬度大、抗化学腐蚀性好等特点。经检测，该砖氧化铝质量分数w(Al₂O₃)=67.16%。因此，该砖为莫来石质砖，主要是莫来石晶体，呈针状，形成交叉网络结构，少量玻璃

相充填其间，组织结构致密，能承受应力、耐高温、不易变形，具有良好的高温强度。砖在窑内使用时再次重烧，产生二次莫来石，有利于提高热稳定性和耐压强度，也促进了荷重软化开始温度的提高，增强了承受窑炉荷重和操作过程中所产生的应力。在高温下，不丧失结构强度，不发生软化变形和坍塌，热膨胀小，高温积稳定。

2、显气孔率(a)

显气孔率(a)是指：带有气孔的材料中所有开口气孔的体积与其总体积之比，用%表示。

显气孔率(a)试验按GB/T2997规定的方法进行，其中试样的浸渍按常规法，按式(2)计算：

式中：m1——干燥试样的质量(g)；

m2——饱和试样悬浮在水中的质量(g)；

m3——饱和试样在空气中的质量(g)。

检验结果：显气孔率 $a=18.81%<24%$ ，符合GB/T2988的规定。

高漏气孔率有三种，包括显气孔率、闭气孔率和真气孔率。由于闭口气孔的体积难以测定，因此，材料的气孔率指标常用开口气孔率，即显气孔率来表示。气孔率不仅反映高漏致密程度，而且还反映其制造工艺是否合理，他几乎影响高漏的所有性能，尤其是强度、热导率、抗侵蚀性、抗热震性等。一般来说，气孔率增大，强度降低，热导率降低，抗侵蚀性降低。经检测试样的显气孔率 $a=18.81%$ ，气孔率较低，因此，抗侵蚀性、抗热震性强。

3、常温耐压强度

耐压强度是衡量耐火材料质量的重要性能指标之一，常温耐压强度是指：耐火材料在常温下，按规定条件加压，发生破坏前单位面积上所能承受的极限压力。

常温耐压强度 试验按GB/T5072的规定进行，按式(3)计算：

——常温耐压强度(MPa)；

Fmax——记录的载荷(kN)；

A0——试样受压面初始截面积(mm²)。

检验结果：常温耐压强度 $=77.02\text{MPa}>50\text{MPa}$ ，符合GB/T2988的规定。

高漏的常温耐压强度是其组织结构的参数，特别是其显微结构的参数。而材料显微结构的形成受材料制备过程中各种工艺因素的制约，如原料的特征及配料比、颗粒大小和级配以及颗粒间的结合、成型方法和烧结状态等，都对材料的显微结构有重要影响。而常温耐压强度是检验现行工艺状况的可靠方法。另外，通过材料的常温耐压强度可间接地评定其他力学性质的优劣，良好的耐磨性和耐撞击性等都与其有较高的常温耐压强度相对应。因此，常温耐压强度是判断制品质量的重要指标。经检测，该砖常温耐压强度 $=77.02\text{MPa}$ ，远大于GB/T2988规定的50MPa，而具有良好的力学性能、耐磨性和耐撞击性等，因此，可提高窑内衬抗磨和抗撞击性，保证长期使用。

4、0.2MPa荷重软化开始温度T_{0.6}

荷重软化温度，又称荷重变形温度。

0.2MPa荷重软化开始温度是指：在0.2MPa荷重下，试样从焙烧膨胀至值压缩原试样高度0.6%时的变形温度，即T_{0.6}，称为荷重软化开始温度。0.2MPa荷重软化开始温度T_{0.6}，试验按YB/T370的规定进行。

试验结果：T_{0.6}=1690 >1500 ，符合GB/T2988的规定。

耐火材料的荷重软化温度，表征其在恒定荷重下，在高温和荷重同时起作用的抵抗能力，是耐火材料应用中一项重要的高温机械性能指标。耐火材料荷重软化温度的高低，主要取决于其化学、矿物组成和显微结构。结晶相形成网络骨架，材料的荷重软化温度就高。高漏达到一定高温后，就会因自重或应力作用，即在高温和应力共同作用下，造成压缩、软化变形。变形适度能吸收应力。可是超过一定限度后，就会损坏。GB/T2988规定高漏0.2MPa荷重软化开始温度为1500 ，表明高漏的0.2MPa荷重软化开始温度，如低于1500 ，其高温机械性能不能需要，极易造成损坏。经检测，该高漏0.2MPa荷重软化开始温度为1690 ，远大于1500 ，因此，具有良好的高温机械性能，有利于提高窑的使用寿命。