

硅粉检测 碳化硅检测 金属硅检测 硅渣和硅球检测

产品名称	硅粉检测 碳化硅检测 金属硅检测 硅渣和硅球检测
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

硅粉检测 碳化硅检测 金属硅检测 硅渣和硅球检测

硅渣粉相中单质硅含量无法分析，影响硅渣回收利用的难题，提供一种工业硅渣中单质硅含量的定量分析方法，硅渣粉中的单质硅含量的定量分析测定，得到硅渣中硅酸盐、碳化硅及硅的质量百分含量，以便于硅渣粉的回收及处理，可以高效、准确的得到硅渣粉中单质硅的含量，解决硅渣回收利用及售卖过程中单质硅含量无法定量的问题，便于实现硅渣粉的分值利用，该方法工艺简单，操作简便，效率高，准确定量硅渣中工业硅的含量。

一种工业硅渣中单质硅含量的定量分析方法，具体步骤如下：(1)将工业硅渣破碎研磨成粒度为100-300目的硅渣粉末，称量硅渣粉末质量 m_1 ；(2)在硅渣粉末中加入过量的盐酸进行酸浸以完全硅酸盐得到含硅酸的酸浸液和含单质硅和碳化硅的固体颗粒，含单质硅和碳化硅的固体颗粒真空干燥，称量含单质硅和碳化硅的固体颗粒质量 m_2 ；(3)在含单质硅和碳化硅的固体颗粒中依次加入过量硝酸和过量氢氟酸进行二次酸浸，以完全溶解硅得到含硅氟酸的酸浸液和碳化硅固体颗粒，碳化硅固体颗粒真空干燥，再称量碳化硅固体颗粒质量 m_3 ；(4)根据重量差值法分别计算出硅渣粉末中硅酸盐的质量 m_4 和单质硅的质量 m_5 ，再分别计算出工业硅渣中硅酸盐、单质硅和碳化硅的质量百分含量。

(1)工业硅渣包括但不限于工业硅熔体炉外精炼后的熔融渣、硅粉重熔后的熔融渣和/或硅粉火法精炼后的熔融渣。(2)盐酸酸浸时间为0.5-2h。(3)硝酸和氢氟酸的体积比为1-3:1，二次酸浸时间为0.5-5h。硅酸盐的质量 $m_4 = m_1 - m_2$ 、单质硅的质量 $m_5 = m_2 - m_3$ ；盐酸为分析纯或优级纯，硝酸为分析纯或优级纯，氢氟酸为分析纯或优级纯。硅渣粉中单质硅含量定量分析的原理：根据硅渣中各物相与酸反应的化学性能的差异，采用强酸反应溶解硅酸盐(弱酸盐)，采用硝酸和氢氟酸的混酸反应溶解硅，并且酸与碳化硅不反应，从而实现不同硅的物相得到分离，再通过重量差法进行计算，从而得到硅渣粉中不同硅物相成分包含单质硅、碳化硅、硅酸盐的质量百分含量。

硅渣粉中单质硅含量定量分析，通过化学反应实现了硅渣复杂硅物相包含单质硅、碳化硅、硅酸盐的分

离，从而得到硅渣中单质硅的质量百分含量；可以高效、准确的得到硅渣粉中单质硅的含量，解决硅渣回收利用及售卖过程中单质硅含量无法定量的问题，便于实现硅渣粉的分值利用。