

# 生石灰检测 石灰成分检测 氧化钙含量检测

产品名称	生石灰检测 石灰成分检测 氧化钙含量检测
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

生石灰检测 石灰成分检测 氧化钙含量检测

生石灰即石灰粉的主要成分是氧化钙，石灰石的主要成分是碳酸钙。其中都含有一定的量镁的化合物。

所以在国标中测定石灰、石灰含量的时候，测定的就是钙离子、镁离子的含量，然后再换算成氧化钙、氧化镁或者碳酸钙。

那其测定方法有什么？

1，EDTA法全钙的分析，称取0.5g样品，用（1+1）25ml的盐酸加热溶解，使样品分解完全。冷却后，定容于250ml的容量瓶中，摇匀、过滤，移取两份10ml滤液于400ml的烧杯中，加水至200ml，加入5ml的三乙醇胺溶液后。

一份加入氢氧化钾溶液12.5ml，加入钙指示剂进行滴定，用EDTA标准溶液滴定钙离子。

一份加入酒石酸钾钠1ml，加入20ml的氨-

氯化铵缓冲溶液，加入铬黑T指示剂，用EDTA标准溶液滴定钙镁离子总量。

(氢氧化钾200g/L，三乙醇胺1:2，氟化钾20g/L，酒石酸钾钠100g/L，氨-氯化铵缓冲溶液pH=10)

最后相减，求得钙、镁的含量。

## 2，蔗糖法有效钙及活性度的分析

活性钙就是其能与水反应，生成氢氧化钙的那部分钙。活性度即有效钙部分与总钙的比。

其有效钙的测定是，称取0.5g样品，加入50ml水，搅拌15分钟。加入酚酞指示、调过酸碱度的蔗糖溶液（300g/L）50ml，搅拌15分钟后，用0.5mol/L的盐酸标准溶液进行滴定。测出有效钙的含量。

## 3，返滴定法，其测定的也是全钙

称取0.5g样品，加入过量的0.5mol/L的盐酸标准溶液，加热煮沸5min。冷却后用氢氧化钠标准溶液反滴定。这也是测全钙的方法之一。

## 4，其测定原理是什么呢？

EDTA法全钙的分析：改进后的石灰粉中钙镁离子的测定方法的原理完整解读就是：盐酸溶解石灰粉，溶液中得到二氧化硅胶体、钙离子、镁离子，少量铝离子、铁离子以及钛离子等。为了测出钙离子、镁离子的含量，就要排除二氧化硅、铝离子、铁离子以及钛离子的干扰。二氧化硅的干扰是其会与后面加入的氢氧化钾反应，铁、铝、钛离子的干扰是因为其与指示剂产生封闭现象，使看不到指示剂终点应有的颜色突变，所以要掩蔽。二氧化硅在过滤时除去，所以无需加氟化钾掩蔽；铁铝钛加三乙醇胺掩蔽，并且三乙醇胺掩蔽铁铝钛，要在酸性环境下。因为碱性和中性环境下，铁、铝发生双水解，生成氢氧化铝、氢氧化铁等，三乙醇胺无法掩蔽。（中性环境下水解，是因为三乙醇胺自身显碱性，使铝、铁发生水解）。无法掩蔽的原因是由于其在溶液中存在水解平衡，还会游离出铁、铝等封闭指示剂，使看不

到指示剂终点应有的颜色变化。

掩蔽后的含有钙镁离子的溶液中，加入酒石酸钾钠是为了掩蔽未被完全掩蔽的钛等。再加入氨-氯化铵溶液使pH值为10左右，pH值在8-10终点变色敏锐。加入铬黑T指示剂后，铬黑T指示剂与镁离子络合得到紫红色的络合物。当用EDTA进行滴定时，EDTA与钙镁离子反应，当溶液中的钙镁离子与EDTA反应完全后，再加入EDTA，EDTA就夺取了镁离子与铬黑T指示剂的紫红色络合物中的镁离子，使铬黑T指示剂失去络合的镁离子，颜色突变为其原来的蓝色。

蔗糖法有效钙的原理分析：

石灰粉加水生成氢氧化钙，氢氧化钙与蔗糖溶液反应生成溶解度更大在蔗糖钙，蔗糖钙再与盐酸反应，生成氯化钙等。

返滴定法测全钙的原理：

石灰粉中钙的化合物与过量的盐酸反应完全，生成钙离子，盐酸过量。然后用氢氧化钙滴定过量的盐酸，最后通过计算，减去过量的部分，就可以求出全钙的含量。