

# 石英砂净水滤料检测 沸石滤料检测 水处理滤料检测

产品名称	石英砂净水滤料检测 沸石滤料检测 水处理滤料检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
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东1号（2号 厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

## 产品详情

### A.1总则

A.1.1本检验方法适用于石英砂滤料和砾石承托料。

A.1.2称取石英砂滤料和砾石承托料样品时应准确至所称样品质量的0.1%。样品用量与测定步骤，应按照本方法的规定进行。

A.1.3本方法所用的容量器皿，应进行校正。

A.1.4本方法用的试验筛，按照GB 6003-85规定执行。

### A.2取样

A.2.1堆积石英砂滤料的取样。在滤料堆上取样时，应将滤料堆表面划分成若干个面积相同的方形块，于每方块的中心点用采样器或铁铲伸入到滤料表面150mm以下采取。然后将从所有方块中取出的等量（以下取样均为等量合并）样品置于块洁净、光滑的塑料布上，充分混匀，摊平成正方形，在正方形上划对角线，分为四块，取相对的二块混匀，作为份样品（即四分法取样），装入个洁净容器内。样品采取量应不少于4kg。

A.2.2袋装石英砂滤料的取样。取袋装滤料样品时，由每报产品总袋数的5%中取样，批量小时不少于3袋。用取样器从袋口中心垂直插入二分之深度处采取。然后将从每袋中取出的样品合并，充分混匀，用四分法缩减至4kg，装入个洁净容器内。砾石承托料的取样量可根据测定项目计算。

A.2.3试验室样品的制备。试验室收到石英砂滤料试样后，根据试验目的和要求进行筛选和缩分。然后在105~110 的干燥箱中干燥至恒量>(\*本方法中的“灼烧或干燥至恒量”，系指灼烧或烘干，并于干燥器中冷却至室温后称量，重复进行至后两次称量之差不大于所称样品质量的0.1%时，即为恒量，取后次质量作为计算依据。)，置于磨口瓶中保存。

### A.3检验方法

#### A.3.1破碎率和磨损率

称取经洗净干燥并通过筛孔径1mm而截留于筛孔径0.5mm筛上的样品50g，置于内径50mm、高150mm的金属圆筒内。加入6颗直径8mm的轴承钢珠，盖紧筒盖，在行程为140mm、频率为150次/min的振荡机上振荡15min。取出样品，分别称量通过筛孔径0.25mm的样品质量和截留于筛孔径0.25mm筛上的样品质量。

破碎率和磨损率分别按式(A1)和式(A2)计算。

$$\text{破碎率}(\%) = G_1/G \times 100 \quad (A1)$$

$$\text{磨损率}(\%) = G_2/G \times 100 \quad (A2)$$

式中:G1 孔径0.25mm筛上的样品质量，g；

G2 孔径0.25mm筛下的样品质量，g；

G 样品的总质量，g。

#### A.5.2密度

向李氏比重瓶中加入煮沸并冷却至约20 的蒸馏水至零刻度，塞紧瓶盖。在20±1 恒温水槽中静置1h后，调整水面准确对准零刻度，擦干瓶颈内壁附着水，通过长颈玻璃漏斗慢慢加入洗净干燥的砂滤料样品50g，边加边向上提升漏斗，避免漏斗附着水及瓶颈内壁粘附样品颗粒。旋转并用手轻拍比重瓶，以驱除气泡。塞紧瓶盖，在20±1 的恒温水槽中静置1h后，再用手轻拍比重瓶，以驱除气泡，记录瓶中水面刻度体积。

样品的密度按式（A3）计算。

$G/V$ （A3）

式中： $G$  样品的密度，g/cm<sup>3</sup>；

$G$  样品的质量，g；

$V$  加样品后瓶中水面刻度体积，cm<sup>3</sup>。

### A.3.3含泥量

称取干燥滤料样品500g，置于1000mL洗砂筒中，加入清水，充分搅拌5min浸泡2h，然后在水中搅拌淘洗样品，约1min后，把浑水慢慢倒入孔径为0.08mm的筛中。测定前筛的两面先用水湿润。在整个操作过程中，应避免砂粒损失。再向筒中加入清水，重复上述操作，直至筒中的水清澈为止。用水冲洗截留在筛上的颗粒，并将筛放在水中来回摇动，以充分洗除小于0.08mm颗粒。然后将筛上截留的颗粒和筒中洗净的样品并倒入搪瓷盘中，置于105~110℃的干燥箱中干燥至恒量。

含泥量按式（A4）计算。

含泥量（%）=  $(G-G_1)/G \times 100$ （A4）

式中： $G$  淘洗前样品的质量，g；

$G_1$  淘洗后样品的质量，g。

### A.3.4轻物质含量

A.3.4.1配制氯化锌水溶液（相对密度为2.0）。向1000mL的量杯中加水至500mL刻度处，再加入1500g氯化锌，用玻璃棒搅拌使氯化锌全部溶解（氯化锌在溶解过程中将放热使溶液温度升高），待冷却至室温后，取部分溶液到入250mL量筒中，用比重计测其相对密度。如溶液相对密度大于要求值，则再加入适量的水，搅拌、混合均匀，再测其相对密度，直至溶液相对密度达到要求数值为止。

A.3.4.2称取干燥滤料样品150g置于盛有氯化锌溶液（约500mL）的1000mL烧杯中，用玻璃棒充分搅拌5min后，将浮起的轻物质连同部分氯化锌溶液倒入筛网中（剩余的氯化锌溶液与滤料表面相距2~3cm时即停止倒出），轻物质留在筛网上，而氯化锌溶液通过筛网流入另容器，再将通过筛网的氯化锌溶液倒回烧杯中。重复上述过程，直至无轻物质浮起为止。

A.3.4.3用清水洗净留在筛网中的轻物质，然后将其移入已恒量的蒸发皿中，在105~110℃的干燥箱中干燥至恒量。

轻物质含量按式(A5)计算。

$$\text{轻物质}(\%) = G_1/G \times 100 \quad (\text{A5})$$

式中:G 干燥滤料样品的质量, g;

G<sub>1</sub> 干燥的轻物质的质量, g。

#### A.3.5灼烧减量

称取干燥滤料样品10g,置于已灼烧至恒量的瓷坩锅中,将盖斜置于坩锅上,从低温升起,在850±100℃高温下灼烧30min,冷却后称量。

灼烧减量按式(A6)计算。

$$\text{灼烧减量}(\%) = (G - G_1)/G \times 100 \quad (\text{A6})$$

式中:G 灼烧前干燥样品的质量, g;

G<sub>1</sub> - 灼烧后样品的质量, g。

#### A.3.6盐酸可溶率

将滤料样品用蒸馏水洗净,在105~110℃的干燥箱中干燥至恒量。称取洗净干燥样品50g,置于500mL烧杯中,加入1+1盐酸(1体积分析盐酸与1体积蒸馏水混合)160mL(使样品浸没),在室温下静置,偶作搅拌,待停止发泡30min后,倾出盐酸溶液,用蒸馏水反复洗涤样品(注意不要让样品流失),直至用pH试纸检查洗净水呈中性为止。把洗净后的样品移入已恒量的称量瓶中,在105~110℃的干燥箱中干燥至恒量。

盐酸可溶率按式(A7)计算。

$$\text{盐酸可溶串率}(\%) = (G - G_1)/G \times 100 \quad (\text{A7})$$

式中:G 加盐酸前样品的质量, g;

G1 加盐酸后样品的质量, g。

### A.3.7筛分

称取干燥的滤料样品100g,置于组试验筛(按筛孔由大至小的顺序从上到下套在起)的上只筛上,底盘放在下部。然后盖上顶盖,在行程140mm、频率150次/min的振荡机上振荡20min,以每分钟内通过筛的样品质量小于样品的总质量的0.1%,作为筛分终点。然后称出每只筛上截留的滤料质量,按表A1填写和计算所得结果,并以表A1中筛的孔径为横坐标,以通过该筛孔样品的百分数为纵坐标绘制筛分曲线。根据筛分曲线确定石英砂滤料的粒径和不均匀系数。

### A.5.3砾石密度

砾石密度的测定,按照砾石承托料的铺料层次及粒径范围分组测定。测定前将样品洗净和干燥至恒量,并按下述步骤分别测定。

粒径2~4mm的样品,按照本检验方法A.3.2条的规定测定。

粒径4~8mm或8~16mm的样品,称取300g,慢慢加入盛有250mL(V1)煮沸并冷却至20左右水的500mL量筒中,旋转及用手轻拍量筒,以驱除气泡。在 $20 \pm 1$ 的恒温水槽中静置1h后,再用手轻拍量筒,以驱除气泡,记录量筒中水面刻度体积(V2)。

粒径16~32mm的样品,称取量为1000g,用1000mL量筒,加500mL水。粒径32~64mm的样品,称取量为1500g,用2000mL量筒,加1000mL水,按照上述方法测定。

砾石的密度按式(A8)计算。

$G(V2-V1)$  (A8)

式中: 样品的密度, g/cm<sup>3</sup>;

V1 加样品前量筒中水面刻度体积, cm<sup>3</sup>;

V2 加样品后量筒中水面刻度体积, cm<sup>3</sup>。

### A.3.9砾石含泥量

将样品在105 ~ 110 的干燥箱中干燥至恒量，并按表A2规定分别测定。

称取上表中规定的样品质量，置于搪瓷盆中并加入清水浸泡2h后，在水中搅拌淘洗样品。以下操作按照本检验方法A.3.3条作。其含泥量按式（A4）计算

#### A.3.10 砾石盐酸可溶率

将样品用蒸馏水洗净,在105 ~ 110 的干燥至恒重

称取上表中规定的样品质量，置于1000ml的烧杯中（样品质量500g用2000ml烧杯），加入上表中规定的盐酸量，在室温下静置，待停止发泡30min后，倾出盐酸溶液，用蒸馏水反复洗涤样品（注意不要让样品损失），直至用pH试纸检查洗净水呈中性为止。把洗净后的样品在105 ~ 110 的干燥箱中干燥至恒量。