

镇江市建设工程质量检测协会

镇检协[2024]9号

关于发布建设用石坚固性实验室比对试验 作业指导书的通知

各会员单位：

根据镇建质监[2024]3号，为了圆满完成2024年度镇江市建设用石坚固性实验室间比对试验任务，镇江市建设工程质量检测协会特提前发布《镇江市建设用石坚固性实验室间比对试验作业指导书》。望各单位收到通知即日起，精心组织，认真学习，严格按照比对试验作业指导书的要求，从“人、机、料、法、环、测”等方面系统全面的进行岗位练兵，提高建设用石坚固性检测操作技能水平。

镇江市建设工程质量检测协会
二〇二四年五月十三日



附件：2024年镇江市建设用石坚固性实验室间比对试验作业指导书

2024 年镇江市建设用石坚固性实验室间比对 试验作业指导书

1、环境要求

试验室的温度应保持在 20°C~25°C。

2、检测方法

按 GB/T 14685-2022 《建设用卵石、碎石》中 7.10 的规定进行。

3、试剂和材料

(1) 氯化钡溶液：将 5g 氯化钡溶于 50mL 蒸馏水中；（协会采购 100g/L 氯化钡标准溶液，每单位 1 瓶，统一发放）

(2) 硫酸钠溶液：在一定质量的蒸馏水中（水量取决于试样量及容器的大小），加热至 30°C~50°C，每 1000mL 水中加入 350g 无水硫酸钠（Na₂SO₄），边加入边用玻璃棒搅拌，使其溶解并饱和。然后冷却至 20°C~25°C，在此温度下静置 48h，即为试验溶液。（协会统一采购无水硫酸钠 5kg 发放，各单位自行配置）

4、试样处理

缩分：将所取样品置于平板上，在自然状态下拌和均匀，并堆成堆体，然后沿互相垂直的两条直径把堆体平均分成四份。取其中对角线的两份重新拌匀，再堆成堆体。重复上述过程，直至把样品缩分到试验所需量为止。

筛分：将试样倒入按孔径大小 9.50mm、4.75mm 的方孔筛从上到下组合的套筛(附筛底)上，将套筛置于摇筛机上，摇筛 10 min，取下套筛，按筛孔大小顺序再逐个用手筛，筛至每分钟通过量小于试样总量的 0.1%为止。通过的颗粒并入下一号筛中，并和下一号筛中的试样一起过筛，这样顺序进行，直至各号筛全部筛完为止。

5、仪器设备

(1) 烘箱：温度控制在(105±5)°C；

(2) 天平：量程不小于 5 kg，分度值不大于 1g；

(3) 三脚网篮：用高强、耐高温、耐腐蚀的材料制成，网篮外径为 100mm，高为 150mm，网的孔径为 2mm~3 mm。

(4) 容器：非铁质，容积不小于 50L。（此次比对试验选取粒级为 4.75~9.50mm 样品，仅需 500g，可以选取符合试验需要的稍小的容器）

(5) 玻璃棒等。

6、试验步骤：

(1) 取样石子粒级 4.75~9.50mm 的样品质量 500g，用水洗干净，放在烘箱中于 $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下烘干至恒重，待冷却至室温后，筛除小于 4.75 mm 的颗粒，称取质量为 m_0 。

(2) 将试样装入网篮，并浸入盛有硫酸钠溶液的容器中。溶液的体积不应小于试样总体积的 5 倍。网篮浸入溶液时，应上下升降 25 次，以排除试样的气泡，然后静置于该容器中。网篮底面应距离容器底面约 30mm，网篮之间距离不应小于 30mm，液面至少高于试样表面 30mm，溶液温度应保持在 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 浸泡 20h 后，把装试样的网篮从溶液中取出，放在烘箱中于 $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 烘 4h。至此，完成了第一次试验循环。待试样冷却至 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 后，再按上述方法进行第二次循环。从第二次循环开始，浸泡与烘干时间均为 4h，共循环 5 次。

(4) 最后一次循环后，用清洁的温水 ($35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$) 清洗试样，直至清洗试样后的水加入少量氯化钡溶液不出现白色浑浊为止，洗过的试样放在烘箱中于 $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下烘干至恒重。待冷却至室温后，用孔径为 4.75mm 的筛过筛，称出试样试验后的筛余量 m_1 。

7、结果计算与评定：

质量损失率按下式计算，并精确至 0.1%。

$$P = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100\%$$

式中：P ——4.75mm~9.50mm 粒级试样的质量损失率 (%)；

m_0 ——4.75mm~9.50mm 粒级试样试验前的质量 (g)；

m_1 ——4.75mm~9.50mm 粒级试样试验后的筛余量 (g)。

8、备注

废液处理：处置措施，严格遵守相关的法律法规和标准，确保处置过程安全可靠。