附件1：

2024年镇江市建设用碎石实验室间比对

试验作业指导书

**一、样品说明**

本次实验室间比对试验样品为重约5.5kg建设用碎石1袋；统一发放100g/L氯化钡标准溶液1瓶，5kg无水硫酸钠（500g/瓶，共10瓶）。

1. **检测要求**

1、环境要求

试验开始前，单位应将收到的样品放置于温度保持在(20**~**25)℃的环境中不少于24h。

2、检测方法

| **检测项目参数** | **检测方法** |
| --- | --- |
| 坚固性 | GB/T 14685-2022《建设用卵石、碎石》中7.10 |

3、设备要求

（1）烘箱：温度控制在(105±5)℃；

（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。

4、试剂要求

（1）氯化钡溶液：100g/L氯化钡标准溶液，1瓶。

（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℃～50℃，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℃～25℃，在此温度下静置48h，即为试验溶液。

5、视频拍摄要求

（1）2024年6月12日（星期三）上午9:00，对样品进行拍照或拍摄视频（包含样品编号）。

1. 三名《2024年镇江市建设用碎石实验室间比对试验参加人员名单》（附件2）中的试验人员轮流以图示形式面对摄像仪器，手持身份证人像面进行信息采集，确保画面清晰可追溯。
2. 从拆开包装起，每个检测过程均需进行视频拍摄。
3. 超过5分钟的试验过程（溶液配制、过筛、浸泡、烘干等），拍摄这个试验过程的第1分钟和最后1分钟；恒重过程必须包含两次称重结果的读数的**视频**。

以上视频应包含真实的试验时间和地点（手机可以使用“今日水印相机”APP等软件）、试验过程、**试验结果（天平称重结果特写以及原始记录、结果报告单填写完的清晰画面）**，视频不可进行编辑，保证图像清晰、音画同步。视频以U盘保存。

1. 时间安排

（1）2024年6月12日（星期三）完成硫酸钠溶液配置，确保进行浸泡过程时，溶液已经静置48h。

1. 样品在(20**~**25)℃的环境中放置不少于24h后拆开包装袋，开始试验。
2. 浸泡、烘干过程的时间请严格按照标准规定的进行。
3. 废液处置要求

废液处置措施，严格遵守相关的法律法规和标准，确保处置过程安全可靠。

**三、试验步骤**

1、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（建议缩分两次）。用水洗干净，放在烘箱中于(105±5)℃下烘干至**恒重**（恒重指在两次称量间隔不小于3h 的情况下，前后两次质量之差不大于该项试验所要求的称量精度），待冷却至室温后，筛除小于4.75 mm 的颗粒，**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）出4.75mm~9.50mm粒级的试样。

2、称取4.75~9.50mm的样品质量500g（m0，试验前的质量），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℃～25℃。

（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±5)℃烘4h。至此，完成了第一次试验循环。待试样冷却至20℃～25℃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℃±5℃）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±5)℃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m1。

4、结果计算与评定

质量损失率按下式计算，并精确至0.1%。

式中：——4.75mm～9.50mm粒级试样的质量损失率（%）；

——4.75mm～9.50mm粒级试样试验前的质量（g）；

——4.75mm～9.50mm粒级试样试验后的筛余量（g）。

**四、检测结果上报**

2024年6月18日（星期二）16:30前，将《2024年镇江市建设用碎石坚固性实验室间比对试验结果报告单》（附件4）以PDF格式发送至邮箱，报告单必须经签字、加盖公章确认。

**五、提交资料**

2024年6月19日（星期三）18:00前应将以下资料一并邮寄至镇江市建设工程质量检测协会。

1. 2024年镇江市建设用碎石坚固性实验室间比对试验结果报告单（附件4）及2024年镇江市建设用碎石坚固性实验室间比对试验原始记录（附件5）；
2. 主要检测设备检定/校准证书复印件**并加盖公章**（烘箱、天平）；
3. 视频U盘（注明机构名称+样品编号）。

**六、联系方式**

联系人：顾玉萍 手机：13705285308

周冬林 手机：13338812020

邮寄地址：镇江市檀山路8号（建科集团）A座408室（耿玮18952862351收）

单位：镇江市建设工程质量检测协会

邮箱：zjsjcxh@163.com