

混凝土用水标准

JGJ 63-2006

2006年12月1日实施

1 总 则

- 1.0.1 为保证混凝土用水的质量，使混凝土性能符合技术要求，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于工业与民用建筑以及一般构筑物的混凝土用水。
- 1.0.3 混凝土用水除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 混凝土用水 water for concrete

混凝土拌合用水和混凝土养护用水的总称，包括：饮用水、地表水、地下水、再生水、混凝土企业设备洗刷水和海水等。

2.0.2 地表水 nature surface water

存在于江、河、湖、塘、沼泽和冰川等中的水。

2.0.3 地下水 underground water

存在于岩石缝隙或土壤孔隙中可以流动的水。

2.0.4 再生水 urban recycling water

指污水经适当再生工艺处理后具有使用功能的水。

2.0.5 不溶物 insoluble matter

在规定的条件下，水样经过滤，未通过滤膜部分干燥后留下的物质。

2.0.6 可溶物 soluble matter

在规定的条件下，水样经过滤，通过滤膜部分干燥蒸发后留下的物质。

3 技术要求

3.1 混凝土拌合用水

3.1.1 混凝土拌合用水水质要求应符合表

3. 1. 1 的规定。对于设计使用年限为 100 年的结构混凝土，氯离子含量不得超过 500mg / L；对使用钢丝或经热处理钢筋的预应力混凝土，氯离子含量不得超过 350mg / L。

表 3. 1. 1 混凝土拌合用水水质要求 I

项 目	预应力混凝土	钢筋混凝土	索混凝土
pH 值	≥5.0	≥4.5	≥4.5
不溶物(mg / L)	≤2000	≤2000	≤5000
可溶物(mg / L)	≤2000	≤5000	≤10000
Cl ⁻ (mg / L)	≤500	≤1000	≤3500
SO ₄ ²⁻ (mg / L)	≤600	≤2000	≤2700
碱含量(rag / L)	≤1500	≤1500	≤1500

注：碱含量按 $\text{Na}_2\text{O}+0.658\text{K}_2\text{O}$ 计算值来表示。采用非碱活性骨料时，可不检验碱含量。

3. 1. 2 地表水、地下水、再生水的放射性应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。

3. 1. 3 被检验水样应与饮用水样进行水泥凝结时间对比试验。对比试验的水泥初凝时间差及终凝时间差均不应大于 30min；同时，初凝和终凝时间应符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB 175 的规定。

3. 1. 4 被检验水样应与饮用水样进行水泥胶砂强度对比试验，被检验水样配制的水泥胶砂 3d 和 28d 强度不应低于饮用水配制的水泥胶砂 3d 和 28d 强度的 90%。

3. 1. 5 混凝土拌合用水不应有漂浮明显的油脂和泡沫，不应有明显的颜色和异味。

3. 1. 6 混凝土企业设备洗刷水不宜用于预应力混凝土、装饰混凝土、加气混凝土和暴露于腐蚀环境的混凝土；不得用于使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土。

3. 1. 7 未经处理的海水严禁用于钢筋混凝土和预应力混凝土。

3. 1. 8 在无法获得水源的情况下，海水可用于素混凝土，但不宜用于装饰混凝土。

3. 2 混凝土养护用水

3. 2. 1 混凝土养护用水可不检验不溶物和可溶物，其他检验项目应符合本标准 3. 1. 1 条和 3. 1. 2 条的规定。

3. 2. 2 混凝土养护用水可不检验水泥凝结时间和水泥胶砂强度。

4 检验方法

4. 0. 1 pH 值的检验应符合现行国家标准《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB / T 6920 的要求，并宜在现场测定。

4. 0. 2 不溶物的检验应符合现行国家标准《水质悬浮物的测定重量法》GB / T 11901 的要求。

4. 0. 3 可溶物的检验应符合现行国家标准《生活饮用水标准检验法》GB 5750 中溶解性总固体检验法的要求。

4. 0. 4 氯化物的检验应符合现行国家标准《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB / T 11896 的要求。

4. 0. 5 硫酸盐的检验应符合现行国家标准《水质硫酸盐的测定重量法》GB / T 11899 的要求。

4. 0. 6 碱含量的检验应符合现行国家标准《水泥化学分析方法》GB / T 176 中关于氧化钾、氧化钠测定的火焰光度计法的要求。

4. 0. 7 水泥凝结时间试验应符合现行国家标准《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB / T 1346 的要求。试验应采用 42. 5 级硅酸盐水泥，也可采用 42. 5 级普通硅酸盐水泥；出现争议时，应以 42. 5 级硅酸盐水泥为准。

4. 0. 8 水泥胶砂强度试验应符合现行国家标准《水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)》GB / T 17671 的要求。试验应采用 42. 5 级硅酸盐水泥，也可采用 42. 5 级普通硅酸盐水泥；出现争议时，应以 42. 5 级硅酸盐水泥为准。

5 检验规则

5. 1 取 样

5. 1. 1 水质检验水样不应少于 5L；用于测定水泥凝结时间和胶砂强度的水样不应少于 3L。

5. 1. 2 采集水样的容器应无污染；容器应用待采集水样冲洗三次再灌装，并应密封待用。

5. 1. 3 地表水宜在水域中心部位、距水面 100mm 以下采集，并应记载季节、气候、雨量和周边环境的情况。

5. 1. 4 地下水应在放水冲洗管道后接取，或直接用容器采集；不得将地下水积存于地表后再从中采集。

5. 1. 5 再生水应在取水管道终端接取。

5. 1. 6 混凝土企业设备洗刷水应沉淀后，在池中距水面 100mm 以下采集。

5. 2 检验期限和频率

5. 2. 1 水样检验期限应符合下列要求：

1 水质全部项目检验宜在取样后 7d 内完成；

2 放射性检验、水泥凝结时间检验和水泥胶砂强度成型宜在取样后 10d 内完成。

5. 2. 2 地表水、地下水和再生水的放射性应在使用前检验；当有可靠资料证明无放射性污染时，可不检验。

5. 2. 3 地表水、地下水、再生水和混凝土企业设备洗刷水在使用前应进行检验；在使用期间，检验频率宜符合下列要求：

1 地表水每 6 个月检验一次；

2 地下水每年检验一次；

3 再生水每 3 个月检验一次；在质量稳定一年后，可每 6 个月检验一次；

4 混凝土企业设备洗刷水每 3 个月检验一次；在质量稳定一年后，可一年检验一次；

5 当发现水受到污染和对混凝土性能有影响时，应立即检验。

6 结果评定

6. 0. 1 符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 要求的饮用水，可不经检验作为混凝土用水。

6. 0. 2 符合本标准 3. 1 节要求的水，可作为混凝土用水；符合本标准 3. 2 节要求的水，可作为混凝土养护用水。

6. 0. 3 当水泥凝结时间和水泥胶砂强度的检验不满足要求时，应重新加倍抽样复检一次。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，. 对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。