附件4

混凝土防冻剂产品质量行业监督抽查实施规范

（JDCC 2020-08）

1 范围

本规范适用于交通运输部组织开展的混凝土防冻剂（简称防冻剂）产品质量行业监督抽查，地方交通运输主管部门组织的监督抽查可参照执行。本规范内容包括产品种类、术语和定义、检验依据、抽样、检验要求、判定原则、检验结果告知、异议处理、复查、附则及附录。

2 产品种类

本规范涉及四个产品种类，具体如下：

1. 强电解质无机盐类（氯盐类、氯盐阻锈类、无氯盐类）；
2. 水溶性有机化合物类；
3. 有机化合物与无机盐复合类；
4. 复合型防冻剂。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1监督总体

被实施监督的单位产品的全体。

3.2复检

对检验结果有异议时，为了验证检验结果的有效性，重新进行试验。

3.3复查

发现的问题处理后，重新进行的检验行为。

3.4备用样品

复检时使用的样品。

4 检验依据

下列引用的文件，其最新版本或修改单均适用于本规范。

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 8077 混凝土外加剂匀质性试验方法

JC/T 475 混凝土防冻剂

交科技规〔2020〕2号 公路水路行业产品质量监督抽查管理办法

5 抽样

5.1抽样产品

抽样产品应符合JC/T 475标准的有关要求。

5.2抽样方法、基数及数量

5.2.1抽样方法

在新建、改扩建及大修公路工程施工现场、生产企业或销售企业随机抽取同一生产企业半年内生产的产品。抽查的产品应具有生产企业的质量检验合格证明。抽样人员不应少于2人。

5.2.2抽样基数和数量

1）以同一批号原材料、同一配方和同一工艺生产的同一类别的防冻剂为一批，每批不大于50 t，作为监督总体。每批取样量不少于0.15 t水泥所需用的防冻剂量（以其最大掺量计）。取样应具有代表性，可连续取，也可以从20个以上不同部位取等量样品。液体防冻剂取样时应注意从容器的上、中、下三层分别取样。每批取得的样品应充分混匀，分为2组。其中1组作为检验样品，另外1组作为备用样品。

2）对于抽出的样品进行唯一性标识。

5.3样品处置

5.3.1抽取的样品在抽样现场立即封样，封样时应有防拆封措施，以保证样品的真实性。样品应由检验机构的抽样人员负责携带、寄送或监督运输。

5.3.2在抽样和样品接收时，应对样品、抽样文书、防拆封措施等关键内容进行拍照，以保证该过程的可追溯性。

5.3.3生产企业对检测结果无异议后十个工作日内，检验机构退回非破坏样品。

5.4抽样文书

5.4.1抽样人员应当使用规定的抽样文书，详细记录抽样信息。被抽查企业要求特别陈述的情况，应当在抽样文书中说明。

5.4.2在生产企业或销售企业内抽样时，抽样文书应当由抽样人员和被抽查企业人员共同签字确认，并加盖被抽查企业公章。抽样文书一式三份，检验机构和被抽查企业各执一份，其余一份附于被抽查的样品包装中。

5.4.3在工程现场抽样时，抽样文书应当由检验机构、省级交通运输主管部门、工程建设单位、监理单位、施工单位、被抽查生产企业或者销售企业的有关人员共同签字确认。抽样文书一式七份，检验机构、省级交通运输主管部门、工程建设单位、监理单位、施工单位和被抽查生产企业各执一份，其余一份附于被抽查的样品包装中。生产企业人员不在工程现场时，由销售企业或者施工单位人员将抽样文书转交生产企业。

6 检验要求

6.1检验项目

检验项目见表1。

表1 检验项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 依据法律法规或标准 |
| 1 | 固体含量（液体防冻剂） | JC/T 475 |
| 含水率（粉状防冻剂） |
| 2 | 水泥净浆流动度 |
| 3 | 氯离子含量 |
| 4 | 含气量 |

6.2试验方法

6.2.1固体含量（液体防冻剂）

按照GB/T 8077规定执行。从试验样品中抽取3.0000 g~5.0000 g制备样品。取算术平均值作为测量结果。

6.2.2含水率（粉状防冻剂）

按照JC/T 475规定执行。含水率试验结果以三个试样测试数据的算术平均值表示，精确至0.1%。

6.2.3水泥净浆流动度

按照GB/T 8077规定执行。表示净浆流动度时，应注明用水量，所用水泥的强度等级标号、名称、型号及生产厂和外加剂掺量。

6.2.4氯离子含量

按照GB/T 8077规定的电位滴定法进行测定。试验重复进行3次，取3个测试值的算术平均值为测量结果。

6.2.5含气量

按照GB 8076规定执行。混凝土拌合物应一次装满并稍高于容器，用振动台振实15 s~20 s。从每批混凝土拌合物取一个试样，含气量以三个试样测值的算术平均值来表示。若三个试样中的最大值或最小值中有一个与中间值之差超过0.5％时，将最大值与最小值一并舍去，取中间值作为该批的试验结果；如果最大值与最小值与中间值之差均超过0.5％，则应重做。含气量测定值精确到0.1％。

6.3检验应注意的问题

6.3.1检验原始记录应如实填写，保证真实、准确、清楚，不得随意涂改。确需更改的，更改处应经检验人员和检验报告签发人共同确认。

6.3.2检验过程中遇有样品失效或检验仪器设备故障等情况致使检验无法进行时，应如实记录，并保留充分的证据。

6.3.3检验机构检验后的试样应按规定进行保存，不合格的试样应拍照留存。

7 判定原则

任一检验项目不合格，判定被抽查产品的监督总体不合格。

8 检验结果告知

检验机构应及时将检验结果通知单送达生产企业，并报交通运输部备案。

在工程现场进行的监督抽查，其检验结果通知单还应同时送达工程建设单位和工程所在地省级交通运输主管部门。

9 异议处理

9.1对检验机构的检测数据有异议，企业可向交通运输部提出复检申请，具备检验条件的，交通运输部委托具有法定资质的检验机构进行复检。

9.2复检应使用备用样品。按6.1规定的项目和6.2规定的方法进行检验，并按7规定的原则进行合格判定。当复检结果仍不合格，维持原检验结果不变。当复检结果合格，以复检结果为准。

10 复查

企业完成整改后，可向交通运输部提交整改报告和复查申请，交通运输部委托具有法定资质的检验机构按原方案进行复查，并由检验机构将复查结果反馈给生产企业。

11 附则

本规范编写单位：交通运输部公路科学研究院。

本规范由交通运输部管理。

12 附录

附录1：原始记录表

附录2：行业监督抽查检测报告格式

附录1：原始记录表

混凝土防冻剂产品检测原始记录表

记录编号： 共 页 第 页

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | |  | | | | | |
| 型号规格 | |  | | | | | |
| 建设项目名称  （工程路线名称） | |  | | | | | |
| 工程部位（桩号） | |  | | | | | |
| 施工单位 | |  | | | | | |
| 销售企业 | |  | | | | | |
| 生产企业 | |  | | | | | |
| 建设单位（业主） | |  | | | | | |
| 监理单位 | |  | | | | | |
| 委托单位 | |  | | | | | |
| 施工时间 | |  | | | | | |
| 检测时间 | |  | 检测类型 |  | 抽样地点 |  | |
| 检测依据 | | 1、JC/T 475《混凝土防冻剂》a)；  2、《混凝土防冻剂产品质量行业监督抽查实施规范》b)。 | | | | | |
| 检测环境条件 | | 温度： ℃ | | 湿度： %RH | | | |
| 检  测  用  主  要  仪  器 | 序号 | 名称 | 型号规格 | 设备编号 | 检测前情况 | | 检测后情况 |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |

a)使用时在标准编号后增加“发布年代号”；b)使用时在实施规范前增加“部发文号”。

混凝土防冻剂产品检测原始记录表

记录编号： 共 页 第 页

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | | | 检测数据 | | | | | | | | 平均值 | 检测  结果 |
|  | | |  | | |  | |
| 1 | 固体含量，% | 称量瓶的质量m0，g | |  | | |  | | |  | |  |  |
| 称量瓶加液体试样的质量m1，g | |  | | |  | | |  | |
| 称量瓶加液体试样烘干后的质量m2，g | |  | | |  | | |  | |
| X固 | |  | | |  | | |  | |
| 含水率，% | 称量瓶的质量m0，g | |  | | |  | | |  | |  |  |
| 称量瓶加粉状试样的质量m1，g | |  | | |  | | |  | |
| 称量瓶加粉状试样烘干后的质量m2，g | |  | | |  | | |  | |
| X水 | |  | | |  | | |  | |
| 2 | 水泥净浆流动度，mm | 检测值 | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
| 平均值 | |  | | |  | | |  | |
| 3 | 氯离子含量,% | 硝酸银溶液的浓度，mol/L | 空白试验中200ml水加4ml硝酸加20ml 0.1mol/L氯化钠标准溶液所消耗的硝酸银溶液的体积，ml |  | | | | | | | | | |
| 空白试验中200ml水加4ml硝酸加10ml 0.1mol/L氯化钠标准溶液所消耗的硝酸银溶液的体积，ml |  | | | | | | | | | |
| 10ml 0.1mol/L氯化钠消耗硝酸银溶液的体积，ml |  | | | | | | | | | |
| 氯化钠标准溶液的浓度，mol/L |  | | | | | | | | | |
| 硝酸银溶液的浓度，mol/L |  | | | | | | | | | |
| 试样的质量，g | |  | |  | | |  | | |  |  |
| 试样溶液加10ml 0.1mol/L氯化钠标准溶液所消耗的硝酸银溶液体积，ml | |  | |  | | |  | | |  |  |
| 试样溶液加20ml 0.1mol/L氯化钠标准溶液所消耗的硝酸银溶液体积，ml | |  | |  | | |  | | |  |  |
| 氯离子含量，% | |  | |  | | |  | | |  |  |
| 4 | 含气量，% | | |  | |  | | |  | | |  |  |

检测： 复核： 日期：

附录2：行业监督抽查检测报告格式

***（CMA章）、（综合甲级或专项等级资质章）***

**编号:**

**检测报告**

**产品名称: 混凝土防冻剂**

**型号规格:**

**委托单位: 交通运输部**

**检测类别:** **监督抽查**

**批准日期:** **年 月 日**

**检测机构名称**

**(按承检机构全称填写，并加盖机构检测专用章）**

**注意事项*（应包含如下内容）***

**1．报告无“检测专用章”或“检测单位公章”无效。**

**2．复制报告未重新加盖“检测专用章”或“检测单位公章”无效。**

**3．报告无检测、审核、批准人签字无效。**

**4．报告涂改无效。**

**地 址：**

**邮政编码：**

**电 话：**

**传 真：**

**网 址：**

**电子邮件：**

**检测机构名称**

**检测报告**

**编号: 共 页第 页**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 混凝土防冻剂 | | 型号规格 |  |
| 委托单位 | 交通运输部 | | 检测类别 | 监督抽查 |
| 生产企业 |  | | 生产日期 | 年 月 日 |
| 产品批号 |  | | 抽样日期 | 年 月 日 |
| 抽 样 者 |  | | 到样日期 | 年 月 日 |
| 抽样地点 |  | | 抽样基数 |  |
| 检测日期 | 年 月 日～年 月 日 | | 抽样数量 |  |
| 检测项目 | 固体含量/含水率、水泥净浆流动度、氯离子含量、含气量等四项技术指标。 | | | |
| 检测依据 | 1、JC/T 475《混凝土防冻剂》a)；  2、《混凝土防冻剂产品质量行业监督抽查实施规范》b)。 | | | |
| 检测环境 | 温度: ℃ | 湿度: %RH | | |
| 检  测  结  论 | 在 处，对 生产的 混凝土防冻剂 产品进行了行业监督抽查。共抽取了 样品，按照JC/T 475《混凝土防冻剂》a)及《混凝土防冻剂产品质量行业监督抽查实施规范》b)要求进行了固体含量/含水率、水泥净浆流动度、氯离子含量、含气量四项性能指标的检测，不合格项为 。  该监督总体通过/未通过××××年度交通运输行业产品质量行业监督抽查（合格/不合格）。  （检测结果见报告第×～×页）  检测单位(盖章)  报告批准日期： 年 月 日 | | | |

a)使用时在标准编号后增加“发布年代号”；b)使用时在实施规范前增加“部发文号”。

**检测： 审核： 批准：**

**检测机构名称**

**检测报告**

**编号: 共 页 第 页**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检**  **测**  **用**  **主**  **要**  **仪**  **器** | **序号** | **名称** | | **型号规格** | **设备编号** | |
|  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  | |
| **样**  **品**  **说**  **明** | 1、样品编号：  2、相关信息：  建设项目名称：  工程部位（桩号）：  施 工 单 位 ：  监 理 单 位 ：  建 设 单 位 ： | | | | | |
| **检**  **测**  **说**  **明** |  | | | | | |

**检测机构名称**

**检测报告**

**编号: 共 页第 页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测项目** | | **技术要求** | | **检测结果** | |
| **检测值** | **单项结论** |
| **1.** | **1.1固体含量,%** | S≥20%时，0.95S≤X＜1.05S  S＜20%时，0.90S≤X＜1.10S | |  |  |
| **1.2 含水率，%** | W≥5%时，0.90W≤X＜1.10W  W＜5%时，0.80W≤X＜1.20W | |  |  |
| **2.水泥净浆流动度，mm** | | 应不小于生产厂控制值的95% | |  |  |
| **3. 氯离子含量,%** | | 无氯盐防冻剂：≤0.1%（质量百分比）  其他防冻剂：不超过生产厂控制值 | |  |  |
| **4.含气量，%** | | 一等品 | ≥2.5 |  |  |
| 合格品 | ≥2.0 |  |  |

**检测： 审核：**