

ICS 93.080.99;71.080.99

P 66

备案号:



# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 973—2015

## 路用非氯有机融雪剂

Non-chloride organic snow-melting agent for pavement

2015-04-24 发布

2015-07-31 实施

中华人民共和国交通运输部 发布



目 次

前言 ..... Ⅲ

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 技术要求 ..... 2

5 试验方法 ..... 3

6 检验规则 ..... 9

7 标志、包装、运输和储存..... 10



# 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会公路工程材料及仪器设备专业标准化工作组提出并归口。

本标准起草单位:交通运输部公路科学研究院、长春大成实业集团有限公司、大连大成鑫鑫贸易有限公司。

本标准主要起草人:李峰、徐剑、白帆、王德辉、王随原、王贵成、石小培、魏大勇、秦永春、孙欣悦、曾蔚、金鑫、严二虎、张希望、林媛媛、孙晓娇。



# 路用非氯有机融雪剂

## 1 范围

本标准规定了路用非氯有机融雪剂的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。  
本标准适用于公路、城市道路使用的非氯有机融雪剂类产品,机场、停车场和码头等可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| GB/T 191     | 包装储运图示标志                                 |
| GB/T 678     | 化学试剂 乙醇(无水乙醇)                            |
| GB/T 699     | 优质碳素结构钢                                  |
| GB/T 2430    | 航空燃料冰点测定法                                |
| GB/T 5750.5  | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标                      |
| GB/T 6679    | 固体化工产品采样通则                               |
| GB/T 6680    | 液体化工产品采样通则                               |
| GB/T 6682    | 分析实验室用水规格和试验方法                           |
| GB/T 6912    | 锅炉用水和冷却水分析方法 亚硝酸盐的测定                     |
| GB/T 6912.1  | 锅炉用水和冷却水分析方法 硝酸盐和亚硝酸盐的测定 第1部分:硝酸盐紫外光度法   |
| GB/T 9724    | 化学试剂 pH 值测定通则                            |
| GB/T 11896   | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法                         |
| GB/T 13025.3 | 制盐工业通用试验方法 水分的测定                         |
| GB/T 13025.4 | 制盐工业通用试验方法 水不溶物的测定                       |
| GB/T 18175   | 水处理剂缓蚀性能的测定 旋转挂片法                        |
| GB/T 23942   | 化学试剂 电感耦合等离子体原子发射光谱法通则                   |
| HG/T 3696.2  | 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分:杂质标准溶液的制备 |
| HG/T 3696.3  | 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第3部分:制剂及制品的制备  |
| JTG E60—2008 | 公路路基路面现场测试规程                             |
| SH/T 0090    | 发动机冷却液冰点测定法                              |
| SL 327.1     | 水质 砷的测定 原子荧光光度法                          |
| SL 327.2     | 水质 汞的测定 原子荧光光度法                          |

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

JT/T 973—2015

3.1

非氯有机融雪剂    **non-chloride organic snow-melting agent**  
促使路面冰、雪融化的,氯化物含量不超过 1.0% 的有机化工产品。

3.2

使用浓度    **applied concentration**  
非氯有机融雪剂实际使用时溶液的质量分数,单位为%。

4    技术要求

非氯有机融雪剂的技术指标应符合表 1 的要求。

表 1    技术指标

| 序号 | 项    目                     | 指    标                                     |                                                                                              | 试 验 方 法 |
|----|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |                            | 固 体 状                                      | 液 体 状                                                                                        |         |
| 1  | 性状                         | 颗粒均匀,粒径 6mm ~ 8mm 的颗粒质量占非氯有机融雪剂总质量的 90% 以上 | a) 液体融雪剂:均匀的流体,不得分层或有沉淀物质;<br>b) 配制成溶液使用的固体颗粒非氯有机融雪剂:颗粒均匀,粒径小于 10mm 的颗粒质量占非氯有机融雪剂总质量的 90% 以上 | 5.2     |
| 2  | 固体溶解时间(s)                  | ≤720                                       |                                                                                              | 5.3     |
| 3  | 水不溶物(%)                    | ≤5                                         |                                                                                              | 5.4     |
| 4  | 固体水分(%)                    | ≤5                                         |                                                                                              | 5.5     |
| 5  | 冰点(℃)                      | 供需双方协商                                     |                                                                                              | 5.6     |
| 6  | 相对融雪化冰能力                   | ≥氯化钠的融雪化冰能力                                |                                                                                              | 5.7     |
| 7  | 湿基路面摩擦衰减率(%)               | ≤16                                        |                                                                                              | 5.8     |
| 8  | 碳钢腐蚀率(mm/a)                | ≤0.10                                      |                                                                                              | 5.9     |
| 9  | pH 值                       | 6.0 ~ 9.0                                  |                                                                                              | 5.10    |
| 10 | 氯化物含量(Cl <sup>-</sup> )(%) | ≤1.0                                       |                                                                                              | 5.11    |
| 11 | 亚硝酸盐氮含量(%)                 | ≤0.006                                     |                                                                                              | 5.12    |
| 12 | 硝酸盐氮含量(%)                  | ≤0.05                                      |                                                                                              | 5.13    |
| 13 | 汞(Hg)含量(%)                 | ≤0.000 1                                   |                                                                                              | 5.14    |
| 14 | 铅(Pb)含量(%)                 | ≤0.002 5                                   |                                                                                              | 5.15    |
| 15 | 镉(Cd)含量(%)                 | ≤0.000 5                                   |                                                                                              | 5.16    |
| 16 | 砷(As)含量(%)                 | ≤0.000 5                                   |                                                                                              | 5.17    |
| 17 | 铬(Cr)含量(%)                 | ≤0.001 5                                   |                                                                                              | 5.18    |

表 1(续)

| 序号 | 项 目      | 指 标   |       | 试 验 方 法 |
|----|----------|-------|-------|---------|
|    |          | 固 体 状 | 液 体 状 |         |
| 18 | 乙二醇含量(%) | ≤0.5  |       | 5.19    |
| 19 | 乙醇含量(%)  | ≤0.5  |       | 5.20    |
| 20 | 灼烧残渣(%)  | ≤20   |       | 5.21    |

5 试验方法

5.1 一般要求

5.1.1 试剂和水

本标准所用试剂和水,均为分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用杂质标准溶液、制剂及制品,均按 HG/T 3696.2 和 HG/T 3696.3 制备。

5.1.2 非氯有机融雪剂试验溶液

应以使用浓度来配制试验溶液。使用浓度不确定时,冰点在 -15℃ ~ -10℃ 之间的非氯有机融雪剂以 18.0%(质量分数)来配制试验溶液,冰点小于 -15℃ 的非氯有机融雪剂以 29.0%(质量分数)来配制试验溶液。

5.2 性状

5.2.1 固体非氯有机融雪剂

固体非氯有机融雪剂的粒径用分样筛筛分检测。

5.2.2 液体非氯有机融雪剂

液体非氯有机融雪剂用目视法检验。

5.3 固体溶解时间

5.3.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括:

- a) 精密电动搅拌器(搅拌叶半径 2.5cm);
- b) 计时器:精度 1s;
- c) 天平:感量 0.01g;
- d) 400mL 烧杯和量筒等。

5.3.2 试验步骤

按以下步骤测定固体溶解时间:

- a) 室温下,按照配制 226.0g 非氯有机融雪剂试验溶液(设其质量分数为  $a$ )来测定固体非氯有机融雪剂溶解时间。
- b) 先在 400mL 烧杯中加入  $c$  克[按式(1)计算]水,将搅拌叶置于液面下 3/4 处,控制转速为  $100\text{r/min} \pm 2\text{r/min}$ ,然后一次性加入  $d$  克[按式(2)计算]融雪剂,并立即计时。当固体非氯有

JT/T 973—2015

机融雪剂完全溶解时,即为非氯有机融雪剂溶解时间,精确至秒。

$$m_c = (1 - a) \times 226.0 \tag{1}$$

$$m_d = a \times 226.0 \tag{2}$$

式中: $a$ ——非氯有机融雪剂试验溶液的质量分数,单位为百分比(%);

$m_c$ ——加入烧杯中的水的质量,单位为克(g);

$m_d$ ——加入烧杯中的非氯有机融雪剂的质量,单位为克(g)。

- c) 取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,保留整数。两次平行测定结果的绝对差值不大于 $3s$ 。

5.4 水不溶物

按 GB/T 13025.4 的要求进行测定。

5.5 固体水分

按 GB/T 13025.3 的要求进行测定。

5.6 冰点

5.6.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括:

- a) 冰点测定仪(器);
- b) 温度计:量程 $-60^{\circ}\text{C} \sim +20^{\circ}\text{C}$ ,精度 $0.1^{\circ}\text{C}$ 。

5.6.2 试验步骤

5.6.2.1 移取 25.00mL 非氯有机融雪剂试验溶液,按 GB/T 2430 或 SH/T 0090 的要求测定非氯有机融雪剂试验溶液的冰点。

5.6.2.2 按 GB/T 2430 和 SH/T 0090 的要求测定冰点,结果有差异时,以 GB/T 2430 的测定结果为准。

5.6.2.3 当按 GB/T 2430 或 SH/T 0090 无法测定时,按以下步骤测定溶液黏化温度:

- a) 按 GB/T 2430 或 SH/T 0090 使冰点测定仪达到设定温度,移取 25.00mL 非氯有机融雪剂试验溶液放入杜瓦瓶内的双壁试管中,将温度计的球部置于试液中心。
- b) 开启试液搅拌器,使其达到最大振幅。仔细观察溶液状态,当搅拌器振幅开始降低时,记录温度,精确至 $0.1^{\circ}\text{C}$ ,即为黏化温度。
- c) 取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,保留一位小数;两次平行测定结果的绝对差值不大于 $0.2^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 相对融雪化冰能力

5.7.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括:

- a) 低温恒温箱:量程 $-60^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ ,精度 $0.5^{\circ}\text{C}$ ;
- b) 天平:感量 $0.01\text{g}$ ;
- c) 瓷坩埚。

5.7.2 试剂和溶液

试剂和溶液应包括:

- a) 氯化钠溶液:18.0% (质量分数);
- b) 二水氯化钙溶液:29.0% (质量分数);
- c) 非氯有机融雪剂试验溶液:符合 5.1.2 的要求。

5.7.3 试验步骤

5.7.3.1 冰点在 -15℃ ~ -10℃ 之间的非氯有机融雪剂试验溶液的融雪化冰能力按照以下步骤测定:

- a) 取两个 150mL 相同直径(10.5cm)和深度(5.5cm)的瓷坩埚,加 100mL 水,置于 -10℃ ± 1℃ 的低温恒温箱中至结冰,24h 后备用;
- b) 取 25mL 非氯有机融雪剂溶液和 25mL 氯化钠溶液,分别倒入 50mL 烧杯中,置于 -10℃ ± 1℃ 的低温恒温箱中,12h 后备用;
- c) 从低温恒温箱中取出带有冰块的瓷坩埚,擦干外壁的水和冰,迅速称量,精确至 0.1g;
- d) 将制备的非氯有机融雪溶液和氯化钠溶液迅速倒入盛有冰块的瓷坩埚中,然后放回低温恒温箱内;
- e) 30min 后取出该瓷坩埚,立即倾倒其液体,并迅速称量烧杯和剩余冰块的质量。

5.7.3.2 冰点小于 -15℃ 的非氯有机融雪剂试验溶液的融雪化冰能力按照以下步骤测定:

- a) 取两个 150mL 相同直径(10.5cm)和深度(5.5cm)的瓷坩埚,加 100mL 水,置于 -15℃ ± 1℃ 的低温恒温箱中至结冰,24h 后备用;
- b) 取 25mL 非氯有机融雪剂溶液和 25mL 氯化钙溶液,分别倒入 50mL 烧杯中,置于 -15℃ ± 1℃ 的低温恒温箱中,12h 后备用;
- c) 从低温恒温箱中取出带有冰块的瓷坩埚,擦干外壁的水和冰,迅速称量,精确至 0.1g;
- d) 将制备的非氯有机融雪剂溶液和氯化钙溶液迅速倒入盛有冰块的瓷坩埚中,然后放回低温恒温箱内;
- e) 30min 后取出该瓷坩埚,立即倾倒其液体,并迅速称量烧杯和剩余冰块的质量。

5.7.4 结果计算

按以下步骤计算融雪化冰能力:

- a)  $W_1$  按式(3)计算:

$$W_1 = \frac{m_0 - m_1}{m'_0 - m'_1} \times 100\% \tag{3}$$

式中: $W_1$ ——相对融雪化冰能力;  
 $m_0$ ——加入非氯有机融雪剂试验溶液之前烧杯和冰块质量的数值,单位为克(g);  
 $m'_0$ ——加入氯化钠溶液(融雪剂冰点为 -15℃ ~ -10℃)或氯化钙溶液(融雪剂冰点 ≤ -15℃)之前烧杯和冰块的质量,单位为克(g);  
 $m_1$ ——加入非氯有机融雪剂试验溶液 0.5h,倾倒完烧杯中液体后烧杯和剩余冰块的质量,单位为克(g);  
 $m'_1$ ——加入氯化钠溶液(融雪剂冰点为 -15℃ ~ -10℃)或氯化钙溶液(融雪剂冰点 ≤ -15℃)0.5h,倾倒完烧杯中液体后烧杯和剩余冰块的质量,单位为克(g)。

- b) 取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果;两次平行测定结果的绝对差值不大于 5%。

5.8 路面摩擦衰减率

5.8.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括:

- a) 摆式仪:按 JTG E60—2008 中第 10 章 T 0964 的要求进行测定;
- b) 鼓风干燥箱:量程 40℃ ~ 150℃,精度 1℃;
- c) 恒温恒湿箱:温度量程 15℃ ~ 50℃,温度精度 2℃;湿度量程(30% ~ 95%)RH,湿度感量 2%。

5.8.2 沥青混凝土试块处理

采用玄武岩集料制作的 300mm × 300mm × 50mm SMA-13 标准沥青混合料试块,表面清洗后,置于 45℃ ± 2℃ 的鼓风干燥箱中,烘 4h 后备用。

5.8.3 试验步骤

按照以下步骤测定非氯有机融雪剂试验溶液湿基路面摩擦衰减率:

- a) 湿基本底抗滑值(BPN)测定:室温下,将 25mL 水分数次缓慢均匀地洒在试块表面上,使其保持无径(溢)流的湿润状态,10min 后测定抗滑值。共测定五次,每次均需再洒少量水以保持试块被测点的湿润(可见一层薄水膜)。取五次重复测定的平均值作为湿基本底抗滑值,保留整数。重复测定的最大值与最小值之差应不大于 3BPN。
- b) 非氯有机融雪剂湿基抗滑值测定:以上同一试块在 45℃ ± 1℃ 的鼓风干燥箱中烘 4h 后取出,冷却 2h 后,将 25mL 非氯有机融雪剂试验溶液分数次缓慢均匀地洒在试块表面,使其保持无径(溢)流的湿润状态,10min 后测定抗滑值。共测定五次,每次均需再洒少量非氯有机融雪剂试验溶液以保持试块被测点的湿润(可见一层薄液膜)。取五次重复测定的平均值作为非氯有机融雪剂湿基抗滑值,保留整数。重复测定结果的最大值与最小值之差应不大于 3BPN。
- c) 非氯有机融雪剂湿基路面摩擦衰减率  $M_{湿基}$ ,按式(4)计算:

$$M_{湿基} = \left( 1 - \frac{H_{湿基,融雪剂}}{H_{湿基,本底}} \right) \times 100\% \tag{4}$$

式中: $M_{湿基}$ ——非氯有机融雪剂湿基路面摩擦衰减率;  
 $H_{湿基,融雪剂}$ ——非氯有机融雪剂湿基抗滑值,单位为摆值(BPN);  
 $H_{湿基,本底}$ ——湿基本底抗滑值,单位为摆值(BPN)。

- d) 取两次平行测定结果的算术平均值作为测定结果,保留整数。两次平行测定结果的绝对差值不大于 1%。

5.9 碳钢腐蚀率

5.9.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括:

- a) 旋转挂片腐蚀试验仪;
- b) 分析天平:感量 0.000 1g。

5.9.2 试剂和溶液

非氯有机融雪剂试验溶液的配制按 5.1.2 进行。

5.9.3 测定条件

测定应符合以下要求:

- a) 标准腐蚀试片采用 GB/T 699 规定的 20 号碳钢,表面积 28.0m<sup>2</sup>;

- b) 溶液体积与试片面积比:  $24\text{mL}/\text{cm}^2 \sim 26\text{mL}/\text{cm}^2$ ;
- c) 测定温度:  $40^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ;
- d) 试片线速度:  $0.35\text{m/s} \pm 0.01\text{m/s}$ ;
- e) 测定周期: 48h。

#### 5.9.4 试验步骤

按 GB/T 18175 的要求进行测定。测定结果以年平均腐蚀深度表示,单位为毫米每年(mm/a)。取三片以上试片平行测定结果的算术平均值作为测定结果;单个平行测定结果与算术平均值的相对偏差不大于 10%。

### 5.10 pH 值

#### 5.10.1 仪器

酸度计:精度为 0.02pH 单位。

#### 5.10.2 试验步骤

取非氯有机融雪剂试验溶液,按 GB/T 9724 的要求进行测定。取平行测定结果的算术平均值为测定结果;两次平行测定结果的绝对值差值不大于 0.04pH。

### 5.11 氯化物( $\text{Cl}^-$ )含量

按 GB/T 11896 的要求进行测定。

### 5.12 亚硝酸盐氮含量

5.12.1 无有机物干扰测定的融雪剂的亚硝酸盐氮含量按 GB/T 6912 中的紫外分光光度法的要求进行测定。

5.12.2 存在有机物干扰测定的融雪剂的亚硝酸盐氮含量按 GB/T 6912 中的分子吸收分光光度法的要求进行测定。

### 5.13 硝酸盐氮含量

按 GB/T 6912.1(适用于无有机物干扰测定的融雪剂)或 GB/T 5750.5(适用于存在有机物干扰测定的融雪剂)的要求进行测定。

### 5.14 汞含量

按 SL 327.2 的要求进行测定。

### 5.15 铅含量

按 GB/T 23942 的要求进行测定。

### 5.16 镉含量

按 GB/T 23942 的要求进行测定。

### 5.17 砷含量

按 SL 327.1 的要求进行测定。

5.18 铬含量

按 GB/T 23942 的要求进行测定。

5.19 乙二醇含量

5.19.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括：

- a) 气相色谱仪,配有氢火焰离子化检测器；
- b) 色谱柱:PEG20000 毛细管柱,长度 30m,液膜厚度 0.25 $\mu$ m,内径 0.22 $\mu$ m；
- c) 微量注射器:10 $\mu$ L。

5.19.2 材料及试剂

材料及试剂应包括：

- a) 载气:高纯氮气或氦气,纯度大于 99.999%；
- b) 辅助气；
- c) 氢气:纯度大于 99.99%；
- d) 空气:经硅胶及 5A 分子筛干燥、净化；
- e) 乙二醇:色谱纯。

5.19.3 测定步骤

- a) 待氢火焰离子化检测器 (Hydrogen flame ionization detector) 的基流稳定后,仪器的“就绪”灯亮,可进样分析；
- b) 进样前,打开色谱工作站,选择好相应的采集通道；
- c) 用微量注射器抽取 0.2 $\mu$ L 的非氯有机融雪剂试样注入色谱柱,手动“开始”后仪器应进入“运行”状态,并同时启动工作站采集信号；
- d) 采集结束后,把谱图保存到相应的文件夹；
- e) 采用同样的操作方法注入标准样品,比较标准样品和试样的保留时间,对非氯有机融雪剂样品进行定性；
- f) 然后采用面积归一法对非氯有机融雪剂样品谱图进行处理,计算乙二醇含量。

5.20 乙醇含量

按 GB/T 678 的要求进行测定。

5.21 灼烧残渣

5.21.1 仪器和设备

仪器和设备至少应包括：

- a) 坩埚:陶瓷坩埚；
- b) 马弗炉:温度 900℃；
- c) 分析天平:感量 0.1mg；
- d) 电炉:1 000W；
- e) 干燥器。

5.21.2 测定步骤

称取非氯有机融雪剂样品 1.0g 左右,准确至 0.000 1g,置于已在 600℃ 达到恒重的陶瓷坩埚中,再置于 1 000W 电炉上缓缓加热,直至非氯有机融雪剂样品完全挥发和碳化,在 600℃ 的马弗炉中灼烧至恒重。称取灼烧恒重后残渣和坩埚的质量。

5.21.3 结果计算

灼烧残渣按式(5)计算:

$$M = \frac{(m_2 - m_3)(1 - w)}{m_4} \times 100\% \tag{5}$$

式中: $M$ ——灼烧残渣率;  
 $m_2$ ——灼烧恒重后残渣和坩埚的质量,单位为克(g);  
 $m_3$ ——坩埚的质量,单位为克(g);  
 $m_4$ ——非氯有机融雪剂样品的质量,单位为克(g);  
 $w$ ——非氯有机融雪剂样品的水分,单位为百分比(%)。

6 检验规则

6.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括:

- a) 性状;
- b) 固体溶解时间;
- c) 水不溶物;
- d) 固体水分;
- e) 冰点;
- f) 相对融雪化冰能力;
- g) 路面摩擦衰减率;
- h) 碳钢腐蚀率;
- i) pH 值;
- j) 氯化物;
- k) 乙二醇;
- l) 乙醇;
- m) 灼烧残渣。

每批产品需经生产单位质量检验部门检验合格并附产品质量合格证。

6.1.2 型式检验

型式检验包括第 4 章要求中所有规定,在下列情况下应进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时,每半年进行一次;

- c) 原材料、工艺等发生较大变化,可能影响产品质量时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 产品停产三个月以上恢复生产时;
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

## 6.2 组批

生产企业用相同原料,基本相同的生产条件,连续生产或同一班组生产的同一类型的非氯有机融雪剂为一批。每批产量不超过 60t。

## 6.3 采样

按以下要求进行采样:

- a) 液体非氯有机融雪剂产品的采样按 GB/T 6680 的要求进行,分装于两个清洁干燥的具塞广口瓶中,密封。
- b) 固体非氯有机融雪剂产品按 GB/T 6679 的要求确定单元采样数。采样时,将采样器自包装袋的上方斜插入至料层深度的 3/4 处采样。将采得的样品混匀后,按四分法缩分至 2kg,分装于两个清洁干燥的具塞广口瓶或塑料袋中密封。
- c) 采样瓶或袋上粘贴标签,并注明生产厂家、产品名称、类型、批号、采样日期和采样人。一份供检验用,另一份保存六个月备查。

## 6.4 判定规则

非氯有机融雪剂样品的检验指标中,如有一项不符合标准时,应自同一批次包装中按采样要求选取两倍量的样品,对所有项目进行二次检验。二次检验的结果,只要有一项指标不符合标准,则整批不合格。

# 7 标志、包装、运输和储存

## 7.1 标志

7.1.1 非氯有机融雪剂包装上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类别、净质量、批号和生产日期、保质期、执行标准编号及 GB/T 191 中要求的“防晒”、“防雨”标志。

7.1.2 每批出厂的非氯有机融雪剂都应附有质量证明书。内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类别、净质量、批号、生产日期、保质期和本标准的编号。

## 7.2 包装

7.2.1 固体非氯有机融雪剂产品采用两层塑料编织袋包装:

- a) 内包装采用单层聚乙烯塑料薄膜袋,封口时先排出空气,内袋分别用维尼龙绳或其他质量相当的绳人工扎口,或用与其相当的其他方式封口。
- b) 外包装采用塑料编织袋,外袋用维尼龙绳或其他质量相当的线缝口,缝线整齐,针距离均匀,无漏缝和跳线现象。每袋净质量为 25kg。

7.2.2 液体非氯有机融雪剂产品由生产厂家根据用户要求协商确定包装容量和方式。

## 7.3 运输

非氯有机融雪剂产品在运输过程中,应有遮盖物,防止日晒、雨淋、受潮。

7.4 储存

非氯有机融雪剂产品在储存过程中,应储存于阴凉干燥处,防止日晒、雨淋、受潮。自生产之日起,保质期为 24 个月。

---





中 华 人 民 共 和 国  
交 通 运 输 行 业 标 准  
路用非氯有机融雪剂  
**JT/T 973—2015**

\*

人民交通出版社股份有限公司出版发行  
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)  
各地新华书店经销  
北京市密东印刷有限公司印刷

\*

开本:880×1230 1/16 印张:1 字数:22千  
2015年9月 第1版  
2015年9月 第1次印刷

\*

统一书号:15114·2222 定价:15.00元

版权专有 侵权必究  
举报电话:010-85285150