江苏省市场监督管理局 发布

2023-XX-XX实施

2023-XX-XX发布

**环保净味沥青通用技术规范**

General technology specification of eco-friendly deodorized asphalt

（报批稿）

DB32/T XX—2023

DB32

江苏省地方标准

ICS 75.140

CCS E43

目次

[前言 II](#_Toc150270288)

[1 范围 1](#_Toc150270289)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc150270290)

[3 术语 1](#_Toc150270291)

[4 技术要求 1](#_Toc150270292)

[4.1 一般要求 2](#_Toc150270293)

[4.2 环保净味沥青技术要求 2](#_Toc150270294)

[4.3 环保净味沥青烟气排放技术要求 2](#_Toc150270295)

[4.4 净味剂掺量确定 2](#_Toc150270296)

[5 测试方法 2](#_Toc150270297)

[5.1 环保净味沥青性能测试方法 2](#_Toc150270298)

[5.2 环保净味沥青烟气排放测试方法 2](#_Toc150270299)

[6 检验规则 3](#_Toc150270300)

[6.1 检验分类 3](#_Toc150270301)

[6.2 组批和取样 3](#_Toc150270302)

[6.3 判定规则 3](#_Toc150270303)

[6.4 复验规则 3](#_Toc150270304)

[7 标志、包装、运输、贮存及交货验收 3](#_Toc150270305)

[附录A 4](#_Toc150270306)

[附录B 6](#_Toc150270307)

前 言

本文件按照GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省交通运输厅提出并归口。

本文件起草单位：中国石油化工股份有限公司金陵分公司、深圳前海海川新材料科技有限公司、无锡市市政设施建设工程有限公司、江苏省交通工程建设局、无锡市城市道桥科技有限公司、长安大学、苏交科集团股份有限公司、东南大学、同济大学、江苏创为交通科技发展有限公司、南京扬子海川新材料科技有限公司、日照公路材料有限公司、甘肃恒通路桥工程有限公司。

本文件主要起草人：高云龙、成镇、杨光昊、郝培文、赵普、栾郭宏、刘世同、张娴、钱钧、孙浩、周立群、何唯平、刘闯、余绍雄、倪伟、李辉、郑志华、蔡莉莉、王春、李浩、范晓娟、时爽、陈香、郭加华、黄胜端、张琼之、牟晋伟、江小强。

环保净味沥青通用技术规范

1 范围

本文件规定了环保净味沥青的技术要求、测试方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于环保净味沥青的生产、检验和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4756 石油液体手工取样法

GB/T 11147 石油沥青取样法

HJ 479 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 759 环境空气挥发性有机物的测定罐采样/气相色谱与质谱法

HJ 2542 环保标志产品技术要求 胶印油墨

JTG E20 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

NB/SH/T 0164 石油产品包装、储运及交货验收规则

《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

净味剂deodorized additive

通过物理和/或化学作用，吸附沥青烟中的气味分子或与其反应，从而有效抑制有害物质挥发及刺激性烟气排放的外加材料。

3.2

环保净味沥青eco-friendly deodorized asphalt

通过添加净味剂，使性能指标及烟气排放满足本文件要求的沥青。

3.3

挥发性有机化合物 volatile organic compound（VOC）

在101.3kpa标准压力下，任何初沸点低于或等于250℃的有机化合物。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 净味剂应提供出厂检验报告，符合国家环保的相关要求，无毒无污染。

4.1.2 用于生产环保净味沥青的沥青，应符合相关标准要求的道路石油沥青或改性沥青。

4.1.3 环保净味沥青宜随配随用，贮存时间不宜超过30天。

4.2 环保净味沥青技术要求

环保净味沥青技术要求应满足JTG F40中道路石油沥青或改性沥青的技术要求。

4.3 环保净味沥青烟气排放技术要求

环保净味沥青烟气排放技术要求见表1。

表1环保净味沥青烟气排放技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 试验项目 | 技术要求 | |
| 环保净味基质沥青 | 环保净味改性沥青 |
| 硫化氢气体含量降低比例\*  （%） | ≥30 | ≥35 |
| 一氧化氮气体含量降低比例\*  （%） | ≥15 | ≥20 |
| 挥发性有机物（VOC）降低比例\*  （%） | ≥10 | ≥20 |
| 注：\*环保净味沥青烟气排放量与同种未添加净味剂沥青烟气排放量在相同试验条件下相比的降低比例，用百分数表示。 | | |

4.4 净味剂掺量确定

净味剂应参考推荐掺量，按照4.2和4.3的技术要求，通过实验确定适宜掺量。

5 测试方法

5.1 环保净味沥青性能测试方法

环保净味沥青性能测试应采用JTG E20中的试验方法进行。

5.2 环保净味沥青烟气排放测试方法

根据测试场景的不同，环保净味沥青烟气排放测试方法，分为室内和室外测试方法，室内测试按照附录A执行。室外测试按照附录B取样，测试方法采用5.2.1、5.2.2和5.2.3的方法。

5.2.1 硫化氢含量室外测试方法

沥青烟气排放物中硫化氢含量的检测应符合《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2） 的规定。

5.2.2 一氧化氮含量室外测试方法

沥青烟气排放物中一氧化氮的检测应符合HJ 479的规定。

5.2.3 挥发性有机化合物含量室外测试方法

沥青烟气排放物中挥发性有机化合物含量的检测应符合HJ 759的规定。

6 检验规则

6.1 检验分类

环保净味沥青检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

环保净味沥青出厂批次检验项目按4.2、4.3规定，性能技术要求应检验合格，烟气排放技术要求应采用室内测试方法检验合格。

6.1.2 型式检验

环保净味沥青型式检验项目按4.2、4.3规定，性能技术要求应检验合格，烟气排放技术要求应采用5.2.1、5.2.2、5.2.3室外测试方法检验合格。

在下列情况下进行型式检验：

1. 新产品投产或产品定型鉴定时；
2. 原材料、生产工艺等发生变化，可能影响产品质量时；

c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；

d） 产品长期停产后恢复生产时。

6.2 组批和取样

6.2.1 组批

在原材料和生产工艺不变的条件下，每生产一罐或釜为一批。

6.2.2 取样

环保净味沥青试样的采取过程应符合GB/T11147的有关规定。

环保净味沥青烟气排放取样按照附录A和附录B的有关规定进行。

6.3 判定规则

出厂检验、型式检验结果全部符合本文件第4章中规定的所有检验项目要求时，则判定该批次环保净味沥青为合格产品。

6.4 复验规则

如果出厂检验、型式检验结果有不符合第4章中规定的4.2、4.3要求时，按照GB/T 4756的规定自同批产品中重新抽取双倍量样品，对不合格项目进行复验，复验结果如仍不符合技术要求时，则判定该批次产品不合格，复验结果如符合技术要求时，则判定该批次产品合格。

7 标志、包装、运输、贮存及交货验收

标志、包装、运输、贮存及交货验收按NB/SH/T0164进行。

附 录 A

(规范性)

沥青烟气排放室内测试方法

A.1 一般规定

本测试方法适用于室内各种类型沥青烟气排放测试。

A.2 测试方法

A.2.1 仪器和材料

A.2.1.1 集热式磁力搅拌器：电源220V±10V 50HZ，转速（0～1250）r/min，搅拌功率40 W，控温范围RT-299 ℃，PTFE转子A型10 mm\*30 mm，可用水浴或油浴。

A.2.1.2 气体检测仪：传感器，H2S 量程（0～200）ppm（精度0.1 ppm）、NO量程（0～250）ppm（精度0.5ppm）、PID量程（0～1000）ppm（精度1.0ppm）；泵速度（0.1～1.0）L/min。

A.2.1.3 恒温电热鼓风干燥箱：温度波动度限值±1.0℃，量程（0～250）℃。

A.2.1.4 电子秤：精度0.1 g，量程（0～5）kg。

A.2.1.5 其他：三口烧瓶，500 mL；聚四氟乙烯透明软管，内径约6 mm，长度40 cm±5 cm。

A.2.2 试验步骤

A.2.2.1 取同一批次沥青加热取样，采用3个三口烧瓶分别称取沥青质量为240g±2g的样品，冷却至室温，用瓶塞盖住；

A.2.2.2 将3个样品同时放置到加热至试验温度的恒温电热鼓风干燥箱中，加热180min±5min，试验温度见表1。

表1沥青烟气排放测试试验温度表

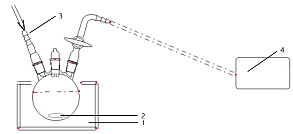
|  |  |
| --- | --- |
| 沥青类型 | 试验温度/℃ |
| 环保净味基质沥青 | 155±5 |
| 环保净味改性沥青 | 170±5 |
| 注：未添加净味剂的对比沥青加热温度参照以上要求。特殊类型的改性沥青可比以上要求提高10℃。 | |

A.2.2.3 将三口烧瓶迅速转移到加温至试验温度的集热式磁力搅拌器，磁力搅拌器持续加热并保持稳定的试验温度，将磁力转子放置到三口烧瓶中，开启磁力搅拌装置，搅拌10 min。

A.2.2.4 开启气体检测仪，用室外新鲜空气标定归零，设定数据采集间隔为30 s；

A.2.2.5 如图1所示，气体检测仪通过聚四氟乙烯软管连接三口烧瓶，开启气体检测仪，设置采样泵速度为0.5 L/min，持续采集数据30 min。

A.2.2.6 关闭气体检测仪，连接电脑导出数据，对采集数据进行分析处理。



----5

图中，1-集热式磁力搅拌器，2-磁力转子，3-进气口，4-气体检测仪，5-水肼过滤器

图1 沥青烟气排放室内测试示意图

A.3 数据处理

每个样品分3个均匀小样进行测试，测试结果取平均值。

测试得到的每种气体含量数据，取3 min至27 min气体含量的平均值，计算公式如（1）和（2）。

 （1）

式中：

V——表示测试气体的含量平均值

V3min+V3.5min+……+V26.5min+V27min——表示测试气体在3min至27min测试含量值之和

 （2）

式中：

P——表示气体含量降低百分数

V0——表示空白样沥青的气体含量测试平均值

V1——表示环保净味沥青的气体含量测试平均值

附 录 B

(规范性)

沥青烟气排放室外测试取样方法

B.1 一般规定

本方法适用于环保净味沥青生产厂（场、站）烟气排放的样品采集。

B.2 仪器与材料

B.2.1 气体采样器：流量稳定，量程（200～1000）mL/min，控制精度小于±5%。

B.2.2 采样连接管线：硼硅玻璃管、不锈钢管、聚四氟乙烯管或硅胶管，内径6 mm，长度不大于2 m。

B.2.3 冲击式吸收瓶：玻璃材质，棕色，10 mL。

B.2.4 多孔板吸收瓶：玻璃材质，10 mL、25 mL、50 mL。

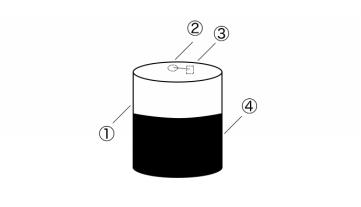
B.2.5 氧化瓶：玻璃材质，棕色，10 mL、50 mL。

B.3 方法与步骤

B.3.1 沥青烟气排放采样时，记录风速、环境温度、样品温度、气压、沥青储量与罐体容量比，沥青样品温度见附录A表1。

B.3.2 沥青厂（场，站）储罐内宜具有搅拌功能，采样前持续搅拌30 min。

B.3.3 采样泵速度设为0.5 L/min，连续采样60 min。采样连接管线进气口一段伸入储罐的排气孔长度为5 cm±1 cm，总长度宜为45 cm±5 cm。取3个平行样作为一组试样。见图2。



1-沥青储罐，2-排气孔，3-采样器，4-环保净味沥青

图2 沥青厂（场、站）沥青烟气排放取样示意图

B.4 样品处理

每次采集3个样品，样品应妥善保管，避免阳光直射，如果发现样品被污染或者损坏，应重新组织取样。