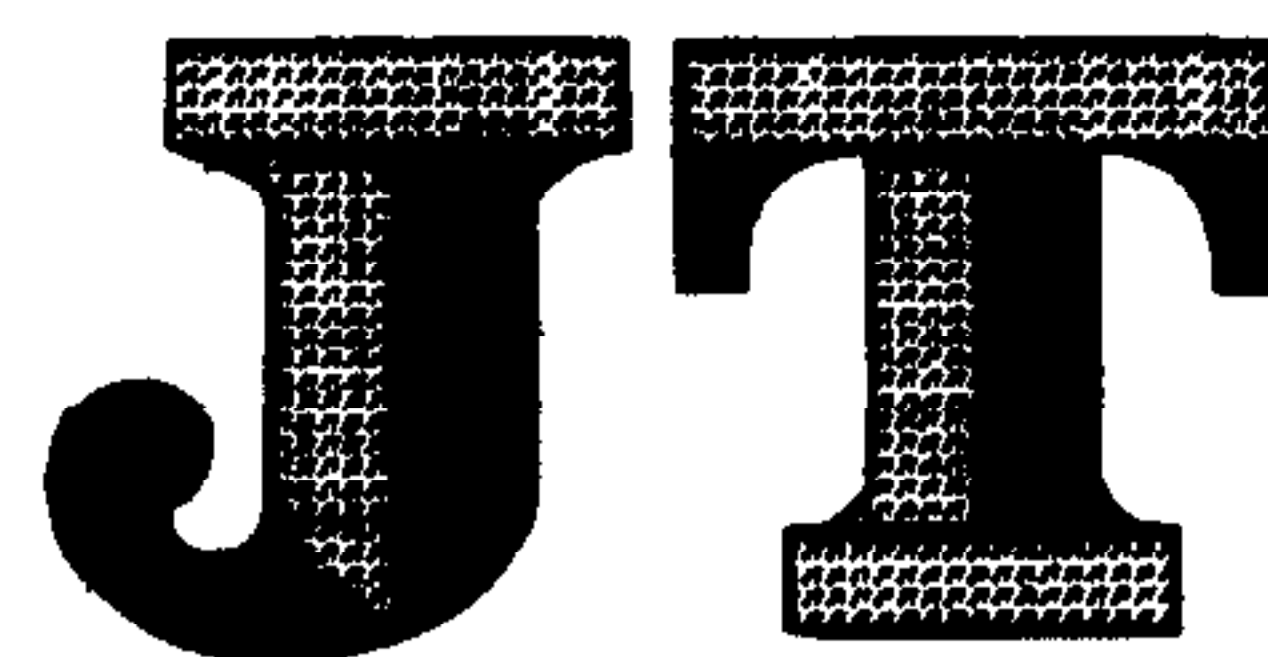


ICS 93.080.20;75.140

P 66

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 860.3—2014

沥青混合料改性添加剂 第3部分：阻燃剂

Modifier for asphalt mixture—
Part 3: Flame retardant additive

2014-06-27 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	II
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	1
5 试验方法	2
6 检验规则	3
7 标志、包装、运输和储存	4
附录 A(规范性附录) 加入阻燃剂的沥青氧指数试验材料和试件制备	5

前 言

JT/T 860《沥青混合料改性添加剂》分为六个部分：

- 第1部分：抗车辙剂；
- 第2部分：高黏度添加剂；
- 第3部分：阻燃剂；
- 第4部分：抗剥落剂；
- 第5部分：天然沥青；
- 第6部分：温拌剂。

本部分为 JT/T 860 的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分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。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院、河北燕峰路桥建设集团有限公司、深圳海川新材料科技有限公司、河南省三门峡至浙川高速公路项目有限公司、河北省邯郸市光太公路工程有限公司、北京路桥通国际工程咨询有限公司、北京新桥技术发展有限公司。

本部分主要起草人：路凯冀、刘林华、吴文娟、李明杰、何唯平、陈鸿金、曹朋辉、杭伯安、周向军、王双团、张铁军。

沥青混合料改性添加剂

第3部分：阻燃剂

1 范围

JT/T 860 的本部分规定了沥青混合料改性添加剂——阻燃剂(以下简称阻燃剂)的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。

本部分适用于阻燃剂的生产、检验和使用。

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 8627	建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法
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 0815	沥青燃烧性能测定 氧指数法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

阻燃剂 flame retardant additive

由单一或多种阻燃材料经过一定工艺生产的,对沥青及沥青混合料有阻燃作用的化工材料。

3.2

氧指数 oxygen index

在规定试验条件下,氧氮混合气流中刚好维持试样燃烧所需最低氧浓度,以体积百分比表示。

3.3

烟密度 smoke density

材料在规定的试验条件下发烟量的量度,用透过烟的光强度衰减量来描述。

4 技术要求

阻燃剂、加入阻燃剂的沥青及沥青混合料应满足表1的要求。

表1 阻燃剂、加入阻燃剂的沥青及沥青混合料的技术要求

类别	指标	单位	技术要求
阻燃剂	外观	—	均匀且无结块
加入阻燃剂的沥青	氧指数	%	≥25
	烟密度	%	≤75

表1 (续)

类别	指标	单位	技术要求
加入阻燃剂的沥青	针入度(25℃,100g,5s) (比原沥青减小值)	1/10mm	≤15
加入阻燃剂的沥青	软化点	℃	不小于原沥青
	闪点(比原沥青增加值)	℃	≥15
加入阻燃剂的沥青混合料	浸水残留稳定度	%	不小于原沥青混合料
	冻融劈裂抗拉强度比	%	
	动稳定度	次/mm	
添加阻燃剂的沥青及沥青混合料的其他指标应符合 JTG F40 中相关要求。			

5 试验方法

5.1 阻燃剂外观

外观通过目测、手感方式进行检验。

5.2 加入阻燃剂的沥青性能

5.2.1 制备方法

室内制备加入阻燃剂的沥青方法如下:

- a) 将基质沥青加热到约 160℃ (基质沥青为普通沥青时) 或 180℃ (基质沥青为改性沥青时), 然后加入设计掺量的阻燃剂, 用玻璃棒搅拌均匀;
- b) 将试样杯放到高速剪切机下, 调整转速到 3 500r/min ~ 4 500r/min, 持续剪切 10min, 整个过程温度控制在 140℃ ~ 160℃ 之间 (改性沥青温度适当提高 5℃ ~ 10℃);
- c) 关闭剪切机, 将加入阻燃剂的沥青放入 180℃ 烘箱中发育 20min, 即可取样进行各种试验。

5.2.2 氧指数

加入阻燃剂的沥青氧指数的检测试验材料与试件制备按附录 A 进行, 试验方法及数据处理按 NB/SH/T 0815 进行。

5.2.3 烟密度

加入阻燃剂的沥青烟密度的检测按 GB/T 8627 进行。

5.2.4 针入度

加入阻燃剂的沥青针入度的检测按 JTG E20/T 0604 进行。

5.2.5 软化点

加入阻燃剂的沥青软化点的检测按 JTG E20/T 0606 进行。

5.2.6 闪点

加入阻燃剂的沥青闪点的检测按 JTG E20/T 0611 进行。

5.3 加入阻燃剂的沥青混合料性能

5.3.1 沥青混合料拌和与成型

按照以下方法在试验室拌制掺加阻燃剂的沥青混合料:

- 用烘箱将集料加热至预定温度;
- 将阻燃剂和热集料干拌 30s(仅“干法”工艺);
- 加入预定用量的沥青(“干法”工艺为基质沥青,“湿法”工艺为预制好的加入阻燃剂的沥青),拌和 90s;
- 最后加入矿粉,再拌和 90s。

试验温度控制要求见表 2。

表 2 阻燃沥青混合料拌和与成型温度控制参数 单位为摄氏度

矿料加热温度	170 ~ 175
沥青加热温度	以沥青可自由流动态添加为加热标准
沥青混合料拌和温度	155 ~ 165
击实和车辙成型温度	135 ~ 145
本表适用于 70 号和 90 号沥青,选用改性沥青时,拌和和压实温度应在原基础上提高 10℃ ~ 20℃。	

5.3.2 浸水残留稳定度

加入阻燃剂的沥青混合料浸水残留稳定度的检测按 JTG E20/T 0709 进行。

5.3.3 冻融劈裂抗拉强度比

加入阻燃剂的沥青混合料的冻融劈裂抗拉强度比检测按 JTG E20/T 0729 进行。

5.3.4 动稳定度

标准条件(0.7MPa, 60℃)下,加入阻燃剂的沥青混合料动稳定度检测按 JTG E20/T 0719 进行。

6 检验规则

6.1 检验分类和检验项目

6.1.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1.2 出厂检验

按照第 5 章所规定的全部项目,对每批产品进行出厂检验。

6.1.3 型式检验

有下列情况之一时,应按第 5 章所规定的全部项目进行型式检验;正常情况下每年至少进行一次型式检验。

- 新产品的试制定型检验;

- b) 正式生产后,工艺或原材料有较大变化,可能影响产品性能时;
- c) 停产半年以上,重新恢复生产时;
- d) 每生产 500t 后的周期性检验;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量技术监督部门提出型式检验要求时。

6.2 组批、抽样和判定规则

6.2.1 组批

生产厂应根据产量将产品分批编号,每一批号为 50t,每批不足 50t 的按一个批量计。

6.2.2 抽样

随机从 10 袋中抽取等量的阻燃剂,不少于 6kg,经拌和分成两份,密封好,一份送检,一份封样保存。同一批号的产品抽检一次。

6.2.3 判定规则

产品经检验若各项性能指标均符合第 4 章的要求,则判定该批号阻燃剂为合格产品;如有一项不符合第 4 章的要求,则判断该批号阻燃剂为不合格产品。

7 标志、包装、运输和储存

7.1 标志和包装

7.1.1 阻燃剂宜采用防湿、耐磨、不易破损的附有内膜的包装袋包装。外包装应包括下列内容:

- a) 产品名称和型号;
- b) 净质量;
- c) 生产单位名称、地址。

7.1.2 每批产品应配使用说明书和合格证。合格证上除包括上述内容外,还应包括以下内容:

- a) 生产地;
- b) 生产日期;
- c) 生产批号;
- d) 质检员;
- e) 检验执行标准;
- f) 检验结果。

7.2 运输、储存

产品在运输时应避免日晒、沾污和划伤,保持外包装完好无损;产品应存放于干燥的库房里,温度不超过 40℃,储存期不宜超过 24 个月。

附录 A

(规范性附录)

加入阻燃剂的沥青氧指数试验材料和试件制备

A.1 试验材料

A.1.1 玻璃纤维表面毡

规格为 $120\text{g}/\text{m}^2$ 的玻璃纤维表面毡。

A.1.2 隔离剂

以质量计,甘油和滑石粉按 2:1 的比例调配而成。

A.1.3 铁丝

长 100mm,直径 0.914mm(20 号)。

A.2 试件制备

A.2.1 剪取一块边长 $110\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 的正方形玻璃纤维表面毡,在 $120^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱中干燥 60min ~ 90min,取出后立即放入干燥器中冷却至室温,将玻璃纤维表面毡称重(准确至 0.1g)。

A.2.2 按照 JTG E20/T 0601 取加入阻燃剂的沥青试样,按照 JTG E20/T 0602 对加入阻燃剂的沥青加热到具有良好的流动性,搅拌均匀后,称取玻璃纤维表面毡质量 60 倍(准确至 $\pm 1\text{g}$)的沥青。

A.2.3 在玻璃板上均匀涂抹隔离剂,将干燥好的玻璃纤维表面毡置于玻璃板上,再将隔离剂均匀涂抹在玻璃纤维表面毡上,将铁丝放在玻璃纤维毡上,将称好的热的加入阻燃剂的沥青均匀浇附在玻璃纤维表面毡,待其冷却到室温后,将其剪成长 100mm,宽 $5.5\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 的试件,每组至少 15 条。

中华人民共和国
交通运输行业标准
沥青混合料改性添加剂
第3部分:阻燃剂
JT/T 860.3—2014

*

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:0.5 字数:13千
2014年9月 第1版
2014年9月 第1次印刷

*

统一书号:15114·1994 定价:15.00元

版权专有 侵权必究
举报电话:010-85285150