

ICS 13.040.40

Z60

备案号:

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/ 1055—2013

防水卷材行业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for waterproof sheet industry

2013 - 12 - 26 发布

2014 - 01 - 01 实施

北京市环境保护局

北京市质量技术监督局 发 布

目 次

前言.....II

引言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 污染物排放控制要求..... 3

5 污染物监测与核算要求..... 5

6 实施与监督..... 6

附录 A（规范性附录） 确定某排气筒最高允许排放速率的内插法和外推法 7

附录 B（规范性附录） 无组织排放监控点的设置 8

附录 C（规范性附录） 防水卷材沥青烟排放总量核算方法..... 9

前 言

本标准全文强制。

自标准实施之日起，北京市防水卷材行业大气污染物排放按本标准执行，不再执行DB11/ 237《冶金、建材行业及其它工业炉窑大气污染物排放标准》和DB11/ 501《大气污染物综合排放标准》。

本标准依据GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市环境保护局提出并归口。

本标准由北京市人民政府于 2013年12月26日批准。

本标准由北京市环境保护局组织实施。

本标准起草单位：北京市环境保护科学研究院、北京建筑材料检验研究院有限公司、北京市建设工程物资协会防水分会。

本标准主要起草人：聂磊、王军玲、檀春丽、邵霞、李 靖、马国儒、高喜超、金惠荣、邹仲元、张澜夕、李文超、何万清、王敏燕。

引 言

为控制防水卷材行业大气污染物排放,保障人体健康、保护生态环境、改善环境空气质量,根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《北京市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉办法》等法律、法规制定本标准。

防水卷材行业大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了防水卷材行业生产过程大气污染物排放限值、监测和控制要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于现有防水卷材生产企业的大气污染物排放管理，以及新建、改建、扩建防水卷材生产线的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

防水卷材生产企业内的导热油炉执行DB11/ 139《锅炉大气污染物排放标准》。

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，仅所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 328.6 建筑防水卷材试验方法 第6部分：沥青防水卷材 长度、宽度、平直度

GB/T 14675 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

GB/T 15439 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

GBZ 159 工业场所空气有毒物质监测的采样规范

HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ/T 40 固定污染源排气中苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法

HI/T 45 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防水卷材 waterproof sheet

可卷曲成卷状的柔性防水材料,包括沥青类防水卷材和高分子防水卷材。

3.2

沥青类防水卷材 asphalt waterproof sheet

包括沥青防水卷材和聚合物改性沥青防水卷材。沥青防水卷材是用纤维织物、玻纤等胎体材料浸涂沥青,表面覆以隔离材料制成可卷曲的片状防水材料。聚合物改性沥青防水卷材是以聚合物改性沥青为

DB11/ 1055—2013

涂盖层, 纤维织物、玻纤等为胎体, 粉状、粒状、片状或薄膜材料为覆面材料制成可卷曲的片状防水材料。

3.3

高分子防水卷材 high polymer waterproof sheet

以合成橡胶、合成树脂或二者的共混体为基料, 加入适量的化学助剂和填充剂等, 采用密炼、挤出或压延等橡胶或塑料的加工工艺所制成的可卷曲片状防水材料。

3.4

标准状态 standard condition

烟气在温度为273K, 压力为101.3kPa时的状态, 简称“标态”。

注: 本标准规定的大气污染物排放浓度均指标准状态下干烟气的数值。

3.5

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon

采用HJ/T 38 规定的监测方法, 检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物的总称(以碳计)。本标准使用“非甲烷总烃(NMHC)”作为排气筒及厂界VOCs 排放的综合控制指标。

3.6

最高允许排放浓度 maximal allowable emission concentration

指处理设施后排气筒中污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值; 或指无处理设施排气筒中污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值。

3.7

无组织排放 fugitive emission

指大气污染物不经过排气筒的无规则排放, 低矮排气筒的排放属有组织排放, 但在一定条件下也可造成与无组织排放相同的后果, 因此在执行“无组织排放监控点浓度限值”指标时, 由低矮排气筒造成的监控点污染物浓度增加不予扣除。

3.8

无组织排放监控点浓度限值 concentration limit at fugitive emission reference point

指监控点的污染物浓度在任何1小时的平均值不得超过的限值。

3.9

排气筒高度 stack height

指自排气筒(或其主体建筑构造)所在的地平面至排气筒出口计的高度。

3.10

恶臭污染物 odor pollutants

指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

3.11

臭气浓度 odor concentration

指恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。

3.12

现有污染源 existing pollution source

本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业或生产设施。

3.13

新建污染源 new pollution source

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的建设项目。

4 污染物排放控制要求

4.1 时段划分

4.1.1 自本标准实施之日起至 2015 年 6 月 30 日止，现有污染源执行第 I 时段相应标准限值。

4.1.2 自 2015 年 7 月 1 日起，现有污染源执行第 II 时段相应标准限值。

4.1.3 自本标准实施之日起，新建污染源执行第 II 时段相应标准限值。

4.2 有组织排放限值

4.2.1 排气筒污染物排放限值

生产过程中排气筒大气污染物最高允许排放浓度执行表1规定。

表1 大气污染物的最高允许排放浓度

污染物	I 时段	II 时段
颗粒物/ (mg/m^3)	20	10
苯并(a)芘/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ^a	0.1	0.1
沥青烟/ (mg/m^3) ^a	20	10
非甲烷总烃/ (mg/m^3)	40	10
^a 适用于沥青类防水卷材		

4.2.2 总量排放限值

沥青类防水卷材生产过程中，生产线以单位产品重量核算的沥青烟排放总量执行表2规定。

表2 沥青烟总量排放限值

卷材类型	总量排放限值 g/t 产品	
	I 时段	II 时段
沥青类防水卷材	60	30

4.2.3 最高允许排放速率

排气筒中污染物排放除应符合表1最高允许排放浓度外，还应同时满足表3规定的排气筒高度对应的最高允许排放速率要求。

表3 排气筒最高允许排放速率

排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)			
	颗粒物	苯并 (a) 芘/ 10^{-3} ^a	沥青烟 ^a	非甲烷总烃
15	0.7	0.036	0.11	0.8
20	1.2	0.061	0.19	1.3
30	4.7	0.21	0.82	4.4
40	8.0	0.35	1.4	7.6
50	12	0.54	2.2	12
^a 适用于沥青类防水卷材 注1: 若某排气筒的高度处于表3所列出的两个值之间, 其执行的最高允许排放速率以内插法计算, 内插法的计算式见附录A; 当某排气筒的高度大于或小于表3所列出最大值或最小值时, 以外推法计算其最高允许排放速率, 外推法计算式见附录A。				

4.3 无组织排放限值

苯并芘和臭气浓度无组织排放执行表4规定。

表4 无组织排放监控点大气污染物浓度限值

时段	无组织排放监控点	浓度限值	
		苯并 (a) 芘 ^a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	臭气浓度 (无量纲)
I 时段	单位周界	/	20
II 时段	单位周界	/	10
	车间周边	/	20
	车间内部	0.05	/
^a 适用于沥青类防水卷材			

4.4 排气筒高度要求

4.4.1 所有排气筒高度应不低于 15m, 并应高出本体建(构)筑物 3m 以上。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

4.4.2 当排气筒高度由于特殊原因达不到 4.4.1 规定时, 其污染物最高允许排放浓度按相应排放限值的 50% 执行, 最高允许排放速率按外推结果再严格 50% 执行。

4.5 操作规范

4.5.1 生产车间敞开的天窗、门窗等处不应有可见无组织排放存在。

4.5.2 卷材成品不应露天堆放, 成品库应安装集气系统和管道, 保证产品无组织逸散的 VOCs 导入污染控制设备。

4.5.3 沥青类防水卷材生产过程中沥青的运输、储存、装卸、加热、搅拌、氧化等过程应当密闭。沥青搅拌罐和浸涂油池(槽)应安装集气罩, 通过污染控制设备达标排放。

4.5.4 沥青类防水卷材生产过程中作为高温溶剂使用的芳烃油、机油等含有机溶剂原辅材料的储存、装卸、输送等过程应当密闭。

4.5.5 生产过程中使用的滑石粉、炭黑等粉料的运输、装卸和投加应全过程封闭。

4.5.6 生产过程中使用砂、页岩、滑石粉、炭黑、胶粉等粉料的卷材企业应在产生粉尘部位设置集气罩，通过除尘设备达标排放。

4.5.7 橡胶类高分子防水卷材生产企业应在混炼、硫化和有机溶剂使用工序等产生气态污染物部位设置集气罩，通过污染控制设备达标排放。

5 污染物监测与核算要求

5.1 污染物监测一般要求

5.1.1 对企业污染物排放监测的频次、采样时间等要求，按照国家或地方有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.1.2 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》的规定，对排污状况进行监测，并保存原始监测记录。

5.2 有组织排放的监测要求

5.2.1 对企业有组织排放的监测，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。在污染物排放监控位置须设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。

5.2.2 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157 和 HJ/T 397 的规定执行。

5.2.3 对于建设项目环境保护设施竣工验收监测或限期治理后的监测，采样期间的工况不应低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。

5.3 无组织排放的监测要求

5.3.1 单位周界和车间周边无组织排放监测采样按 HJ/T 55 的规定执行；车间内部无组织排放监控点污染物浓度的监测执行 GBZ 159。无组织排放监测采样点的设置按附录 B 的规定执行。

5.3.2 对单位周界和车间周边无组织排放监控点污染物浓度的监测应采用连续 1h 采样计平均值，需要时可适当延长采样时间。仅需用短时间采集样品时，应在 1h 内以等时间间隔采集 3 个以上样品，计平均值。

5.4 污染物测定方法

本标准大气污染物浓度测定方法按表5执行。

表5 大气污染物浓度测定方法

序号	项目	测定方法
1	沥青烟	HJ/T 45
2	非甲烷总烃	HJ/T 38
3	苯并(a)芘	HJ/T 40
		GB/T 15439
4	颗粒物	GB/T 16157
		GB/T 15432
5	恶臭	GB/T 14675

5.5 沥青烟排放总量核算

沥青烟排放总量的核算按附录C规定的方法执行。

6 实施与监督

6.1 本标准由市和区(县)环境保护行政主管部门统一监督实施。

6.2 在任何情况下,防水卷材企业均应遵守本标准的大气污染物排放控制要求,采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级环保部门在对设施进行监督性检查时,可以现场及时采样或监测结果,作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。

附 录 A
(规范性附录)

确定某排气筒最高允许排放速率的内插法和外推法

A.1 某排气筒高度处于表列两高度之间,用内插法计算其最高允许排放速率,按式(A.1)计算:

$$Q = Q_a + (Q_{a+1} - Q_a)(h - h_a)/(h_{a+1} - h_a) \quad (\text{A.1})$$

式中:

Q ——某排气筒最高允许排放速率, kg / h ;

Q_a ——比某排气筒低的表列限值中的最大值, kg / h ;

Q_{a+1} ——比某排气筒高的表列限值中的最小值, kg / h ;

h ——某排气筒的几何高度, m ;

h_a ——比某排气筒低的表列高度中的最大值, m ;

h_{a+1} ——比某排气筒高的表列高度中的最小值, m 。

A.2 某排气筒高度高于本标准表列排气筒高度的最高值时,用外推法计算其最高允许排放速率,按式(A.2)计算:

$$Q = Q_b \cdot (h/h_b)^2 \quad (\text{A.2})$$

式中:

Q ——某排气筒最高允许排放速率, kg / h ;

Q_b ——表列排气筒最高高度对应的最高允许排放速率, kg / h ;

h ——某排气筒的几何高度, m ;

h_b ——表列排气筒的最高高度, m 。

A.3 某排气筒高度低于本标准表列排气筒高度的最低值时,用外推法计算其最高允许排放速率,按式(A.3)计算:

$$Q = Q_c \cdot (h/h_c)^2 \quad (\text{A.3})$$

式中:

Q ——某排气筒最高允许排放速率, kg / h ;

Q_c ——表列排气筒最低高度对应的最高允许排放速率, kg / h ;

h ——某排气筒的几何高度, m ;

h_c ——表列排气筒的最低高度, m 。

附 录 B
(规范性附录)
无组织排放监控点的设置

B.1 单位周界无组织监控点通常设于排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，如预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点。如现场条件不允许或受其他污染源影响，可将监控点移至周界内侧，最低高度 1.5m 处任意点，监控点的数量不少于 3 个，并选取浓度最大值。

B.2 车间周界无组织排放监控点设置在所在车间门窗排放口处，监控点的数量不少于 3 个，并选浓度最大值。

B.3 沥青类卷材生产企业车间内无组织监控点设置在浸油池外 1m 处，监控点的数量不少于 3 个，并选取浓度最大值，橡胶类高分子卷材生产企业无组织监控点设置在混炼、密炼、硫化工序设备外 1m 处，监控点的数量不少于 3 个，并选取浓度最大值。

附 录 C
(规范性附录)
防水卷材沥青烟排放总量核算方法

C.1 防水卷材沥青烟排放总量的核算方法按照公式(C.1)进行计算:

$$E = M_{pm} / P \quad (C.1)$$

式中:

E——沥青烟排放总量, 每吨防水卷材生产过程中排放的沥青烟的质量, g/t产品;

M_{pm} ——沥青烟质量排放速率, g/h, 计算方法见公式C.2

P——排放检测取样期间沥青类防水卷材的生产速率, 即使成品上修剪下的成分也要包括在内, t/h, 计算方法见公式C.4。

C.2 沥青烟质量排放速率计算按照公式 (C.2) 进行计算:

$$M_{pm} = C_0 \times Q_0 \times 10^{-3} \quad (C.2)$$

式中:

C_0 ——标准状态下, 沥青搅拌罐和浸涂油池(槽)排气筒中每 m^3 干排气中所含沥青烟的质量, mg/m^3

Q_0 ——标准状态下, 沥青搅拌罐和浸涂油池(槽)排气筒中每小时干排气量, m^3/h

C.3 排气筒干排气量按照公式 (C.3) 进行计算

$$Q_0 = Q \times \frac{P \times 273.15}{101.325 \times (273.15 + t)} \quad (C.3)$$

式中:

P——采样时的压力, kpa;

t——采样时烟气温度, $^{\circ}C$;

Q——采样时排气筒排气量, m^3/h

C.4 沥青类防水卷材的生产速率按照公式 (C.4) 进行计算

$$P = u \times 60 \times W \times S \times 10^{-3} \quad (C.4)$$

式中:

u——采样时生产线的线速度, m/min;

W——采样时所生产防水卷材的宽度, m;

S——防水卷材的单位面积质量, kg/m^2 。

DB11/ 1055—2013

S的计算方法：从取样期间内所生产的卷材中，任意抽取5卷，称量每卷卷材重量，根据GB/T 328.6测量长度和宽度，以其平均值相乘得到每卷卷材的面积，根据面积和重量计算每卷卷材的单位面积质量，然后取平均值，作为防水卷材的单位面积质量S。
