

建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物 含量限值标准

Limit standards of volatile organic compounds of architectural coatings
and adhesives

2017 - 04 - 12 发布

2017 - 09 - 01 实施

天 津 市 环 境 保 护 局
天津市市场和质量技术监督委员会

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 限值要求 2

5 检验方法 3

6 检验规则 4

7 包装标志 4

附录 A（资料性附录） 建筑类涂料与胶粘剂补充包装标志内容示例 5

前 言

为推进京津冀协同发展战略实施，北京市环境保护局、天津市环境保护局、河北省环境保护厅、北京市质量技术监督局、天津市市场和质量技术监督委员会、河北省质量技术监督局共同组织制定本地方标准，在京津冀区域内适用，现予发布。

本标准为全文强制。

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由天津市环境保护局提出并归口。

本标准起草单位：

（北京组）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、北京建筑大学。

（天津组）天津市环境监测中心、北京市环境保护科学研究院。

（河北组）河北海航企业管理咨询有限公司、河北安亿环境科技有限公司、河北环学环保科技有限公司、河北省环境科学学会、北京市环境保护科学研究院、河北润峰环境检测服务有限公司、河北晨阳工贸集团有限公司、衡水新光化工有限责任公司、石家庄市油漆厂、河北省粘接与涂料协会、北京惠盟创洁环保科技有限公司。

本标准主要起草人：

（北京组）聂磊、高美平、袁勋、高喜超、檀春丽、闫磊、张澜夕、杜晓丽、申前进、邢可欣

（天津组）邓小文、关玉春、吴宇峰、聂磊、崔连喜、张肇元、王效国、杨虹、王琳、刘琨

（河北组）李占广、马贵宝、于海、程娜、聂磊、耿耀宗、耿树行、于欣沛、胡中源、田海宁、凌芹、吴唐健、马瑞兰、贾小芳、刘芳萍、柳坤然

本标准由天津市市场和质量技术监督委员会、天津市环境保护局共同组织实施。

本标准由天津市人民政府2017年3月18日批准。

引 言

为贯彻《天津市大气污染防治条例》，降低建筑类涂料与胶粘剂使用过程中挥发性有机化合物的排放，改善区域大气环境质量，制定本标准。

建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准

1 范围

本标准规定了建筑类涂料与胶粘剂中挥发性有机化合物含量限值要求、检验方法、检验规则、包装标志等内容。

本标准适用于京津冀区域内生产、销售和使用的各类建筑类涂料与胶粘剂。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。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 3186-2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样

GB/T 6750-2007 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法(ISO 2811-1:1997, Panits and varnishes-Determination of density-Part 1:Pyknometer method, IDT)

GB/T 9754-2007 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的20°、60°和85°镜面光泽的测定(ISO 2813:1994, IDT)

GB 24408-2009 建筑用外墙涂料中有害物质限量

GB 18582-2008 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

GB/T 22374-2008 地坪涂装材料

GB/T 23986-2009 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法

GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 30981-2014 建筑钢结构防腐涂料中有害物质限量

GB 18583-2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

JC 1066-2008 建筑防水涂料中有害物质限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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

在101.3kPa标准大气压下，任何初沸点低于或等于250℃的有机化合物。

3.2

挥发性有机化合物含量(VOC含量) volatile organic compounds content

按规定的测试方法测试产品所得到的挥发性有机化合物的含量。

注1：外墙涂料、内墙涂料、挥发固化型防水涂料、水性地坪涂料、水性建筑防腐涂料、水基型胶粘剂为产品扣除

水分后的挥发性有机化合物的含量，以克每升（g/L）表示。

注 2：反应固化型防水涂料、溶剂型地坪涂料、无溶剂型地坪涂料、溶剂型建筑防腐涂料、溶剂型胶粘剂为产品不扣除水分的挥发性有机化合物的含量，以克每升（g/L）表示。

注 3：外墙与内墙腻子为产品不扣除水分的挥发性有机化合物含量，以克每千克（g/kg）表示。

3.3

建筑类涂料 architectural coatings

用于建筑行业及相关领域，起保护、装饰作用的涂料。本标准包括外墙涂料、内墙涂料、防水涂料、地坪涂料与建筑防腐涂料。

3.4

建筑类胶粘剂 architectural adhesives

用于建筑行业及相关领域，通过粘和作用，使被粘物结合在一起的胶粘剂。本标准包括溶剂型胶粘剂、水基型胶粘剂与本体型胶粘剂。

3.5

重防腐涂料 heavy-duty coatings

能在严酷的腐蚀环境下应用，并具有长效使用寿命的涂料。

4 限值要求

产品中挥发性有机化合物含量应符合表 1 的要求。

表1 挥发性有机化合物含量限值要求

产品类型	含量限值			
外墙涂料 (g/L)	面漆 ^a		底漆 ^a	腻子 ^b
	≤100		≤80	≤10 g/kg
内墙涂料 (g/L)	面漆 ^a		底漆 ^a	腻子 ^b
	光泽 (60°) ≤10	光泽 (60°) >10		
	≤50	≤80	≤50	≤10 g/kg
防水涂料 (g/L)	挥发固化型防水涂料 ^a		反应固化型防水涂料 ^c	
			环氧树脂改性 防水涂料	聚脲防水涂 料 聚氨酯防水涂 料
	≤10		≤150	≤50 ≤100
地坪涂料 (g/L)	水性 ^a	溶剂型 ^{c, d}		无溶剂型
	≤120	≤420		≤60
建筑防腐涂 料 (g/L)	水性 ^a		溶剂型 ^{c, e}	
	≤150		≤420	
溶剂型胶粘 剂 (g/L) ^c	SBS 胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂		其他胶粘剂
	≤600	≤550		≤650

表 1（续）

水基型胶粘剂（g/L） ^a	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂	缩甲醛类胶粘剂	橡胶类胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂	VAE 乳液类胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂	其他类胶粘剂
	≤100	≤150	≤150	≤100	≤100	≤100	≤150
本体型胶粘剂（g/kg）	有机硅类（含 MS）胶粘剂		聚氨酯类胶粘剂		聚硫类胶粘剂		环氧类胶粘剂
	≤100		≤50		≤50		≤50
^a 外墙涂料、内墙涂料、挥发固化型防水涂料、水性地坪涂料、水性建筑防腐涂料、水基型胶粘剂不考虑稀释配比。							
^b 外墙与内墙腻子中膏状腻子不考虑稀释配比。粉状腻子按照产品规定的施工配比将粉体与水或胶粘剂等其他液体混合后测试。如施工配比在某一范围时，应按照水用量最小、胶粘剂等其他液体用量最大的施工配比混合后测试。							
^c 反应固化型防水涂料、溶剂型地坪涂料、溶剂型建筑防腐涂料、溶剂型胶粘剂按照产品规定的施工配比混合后测试。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照产品施工配比规定的最大稀释比例混合后进行测试。							
^d 仅适用于在天津市和河北省生产的溶剂型地坪涂料；北京市生产的溶剂型地坪涂料应按照北京市清洁空气行动计划及相关政策执行；京津冀区域销售和使用的地坪涂料应符合水性和无溶剂型的含量限值。							
^e 仅适用于在天津市和河北省生产、销售、使用的溶剂型建筑防腐涂料，以及北京市在市政、交通设施等必须采用重防腐工艺时所使用的溶剂型重防腐涂料；北京市生产的溶剂型建筑防腐涂料应按照北京市清洁空气行动计划及相关政策执行，销售和使用的建筑防腐涂料（除前述重防腐情况外）应执行水性防腐涂料的含量限值。							

5 检验方法

5.1 取样

产品取样按照 GB/T 3186-2006 的规定进行。

5.2 试验方法

5.2.1 外墙涂料中挥发性有机化合物（VOC）的检测按照 GB 24408-2009 附录 A 的规定进行，其中水分含量的检测按照 GB 24408-2009 附录 B 进行，密度的检测按照 GB/T 6750-2007 进行。底漆和面漆产品测试结果的计算按照 GB 24408-2009 附录 A 中 A.7.2 进行，腻子产品测试结果的计算按照 GB 24408-2009 附录 A 中 A.7.1 进行。

注：所有腻子样品不做水分含量和密度的测试。

5.2.2 内墙涂料与挥发固化型防水涂料中挥发性有机化合物（VOC）的检测按照 GB 18582-2008 附录 A 的规定进行，其中水分含量的检测按照 GB 18582-2008 附录 B 进行，密度的检测按照 GB/T 6750-2007 进行。底漆和面漆产品测试结果的计算按照 GB 18582-2008 附录 A 中 A.7.2 进行，腻子产品测试结果的计算按照 GB 18582-2008 附录 A 中 A.7.1 进行。

注：所有腻子样品不做水分含量和密度的测试。

5.2.3 内墙涂料涂膜光泽的检测按照 GB/T 9754-2007 进行，测试条件为（105±2）℃，烘干 2 小时。

5.2.4 反应固化型防水涂料中挥发性有机化合物（VOC）的检测按照 JC 1066-2008 附录 A 的规定进行。

5.2.5 地坪涂料中挥发性有机化合物（VOC）的检测按照 GB/T 22374-2008 的规定进行。

5.2.6 水性建筑防腐涂料中挥发性有机化合物(VOC)的检测按照 GB/T 23986-2009 的规定进行,其中水分含量的检测按照 GB 18582-2008 附录 B 进行,密度的检测按照 GB/T 6750-2007 进行。涂料产品测试结果的计算按照 GB/T 23986-2009 中 10.4 进行。

5.2.7 溶剂型建筑防腐涂料中挥发性有机化合物(VOC)的检测按照 GB 30981-2014 附录 A 的规定进行。

5.2.8 胶粘剂中挥发性有机化合物(VOC)的检测按照 GB 18583-2008 附录 F 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验项目

6.1.1 本标准所列的全部要求均为型式检验项目。

6.1.2 在正常生产情况下,每年至少进行一次型式检验。

6.1.3 有下列情况之一时应随时进行型式检验:

- 新产品最初定型时;
- 生产配方、工艺、关键原材料来源及产品施工配比有较大改变时;
- 停产三个月后又恢复生产时。

6.1.4 销售单位在京津冀区域内销售本标准规定的产品,销售单位应能提供有效的型式检验报告。

6.2 检验结果

6.2.1 检验结果的判定按照 GB/T 8170-2008 中修约值比较法进行。

6.2.2 粉状腻子、反应固化型防水涂料、溶剂型地坪涂料、溶剂型建筑防腐涂料、溶剂型胶粘剂产品报出检验结果时应同时注明产品明示的施工配比。

6.2.3 检验结果达到本标准表 1 的要求时,产品为符合本标准要求。

7 包装标志

7.1 2017 年 9 月 1 日起,在京津冀区域内生产、销售本标准规定的产品,除原有产品说明外,需要在包装标志上补充标明以下内容(示例参照附录 A):

- a) 本标准规定的产品类型和用途。
- b) 产品所含挥发性有机化合物含量,可以选用以下两种形式之一表述:
 - 1) 挥发性有机化合物含量值;
 - 2) 挥发性有机化合物含量不超过表 1 规定的限值。
- c) 对于施工时需要稀释的产品,则须显示推荐的稀释溶剂和稀释量(对于用水稀释的胶粘剂或建筑类涂料无需说明)。对于由双组分或多组分配套组成的产品,则须显示各组分的施工配比。

附 录 A
(资料性附录)

建筑类涂料与胶粘剂补充包装标志内容示例

A.1 在京津冀区域生产、销售建筑类涂料与胶粘剂，需补充的包装标志内容示例见表A.1

表A.1 建筑类涂料与胶粘剂需补充包装标志内容示例

产品类型	外墙涂料
产品大类	底漆
产品小类	/
产品用途	适用于别墅、酒店、学校、医院、写字楼和家居外墙的装饰和保护。
挥发性有机化合物含量	挥发性有机化合物含量 X g/L 或 挥发性有机化合物含量 $\leq X$ g/L
推荐稀释剂	/
稀释比例	/
施工配比	/

产品类型	建筑防腐涂料
产品大类	溶剂型建筑防腐涂料
产品小类	/
产品用途	适用于家装、公共环境、建筑混凝土和钢结构表面防护与装饰。
挥发性有机化合物含量	挥发性有机化合物含量 X g/L 或 挥发性有机化合物含量 $\leq X$ g/L
推荐稀释剂	聚氨酯涂料稀释剂
稀释比例	稀释剂/涂料 $\leq X$
施工配比	/

产品类型	胶粘剂
产品大类	溶剂型胶粘剂
产品小类	聚氨酯胶粘剂
产品用途	适用于室内外装饰装修和建筑工程施工的粘结密封。
挥发性有机化合物含量	挥发性有机化合物含量 X g/L 或 挥发性有机化合物含量 $\leq X$ g/L
推荐稀释剂	/
稀释比例	/
施工配比	组分A: 组分B = 1: X