



中华人民共和国国家标准

GB 30982—2014

建筑胶粘剂有害物质限量

Limit of hazardous substances in construction adhesive

2014-07-24 发布

2015-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的第4章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会(SAC/TC 185)归口。

本标准负责起草单位:上海橡胶制品研究所、中国胶粘剂和胶粘带工业协会、北京东方石油化工有限公司有机化工厂、杭州之江有机硅化工有限公司、广东常青树化工有限公司、北京东方亚科力化工科技有限公司、浙江顶立胶业有限公司、成都硅宝科技股份有限公司、广州新展有机硅有限公司、辽宁吕氏化工(集团)有限公司、抚顺哥俩好化学有限公司、深圳市顾康力化工有限公司。

本标准主要起草人:金卫星、杨栩、高艳想、陶小乐、郑秀明、徐和平、王文军、黄楚填、乔雪冬、吕品、许宁。

建筑胶粘剂有害物质限量

1 范围

本标准规定了建筑胶粘剂术语和定义、对人体和环境有害物质容许限值的要求、试验方法、检验规则、包装标志。

本标准适用于粘接或密封用建筑胶粘剂。

本标准适用于溶剂型建筑胶粘剂、水基型建筑胶粘剂和本体型建筑胶粘剂。

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 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的准备

GB/T 2943 胶粘剂术语

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB 18583—2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

3 术语和定义

GB/T 2943 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑胶粘剂 **construction adhesive**

用于建筑行业及相关领域,通过粘合作用,使被粘物结合在一起的胶粘剂。

3.2

溶剂型建筑胶粘剂 **solvent-based construction adhesive**

以挥发性有机溶剂为主体分散介质的建筑胶粘剂。

3.3

水基型建筑胶粘剂 **water-based construction adhesive**

以水为溶剂或分散介质的建筑胶粘剂。

3.4

本体型建筑胶粘剂 **bulk construction adhesive**

溶剂含量或者水含量占胶体总重量在 5% 以内的建筑胶粘剂。

4 要求

4.1 建筑胶粘剂分类

建筑胶粘剂分为溶剂型、水基型、本体型三大类。

4.2 溶剂型建筑胶粘剂中有害物质限量

溶剂型建筑胶粘剂中有害物质限量值应符合表 1 的规定。

表 1 溶剂型建筑胶粘剂中有害物质限量值

项目	指 标				
	氯丁橡胶 胶粘剂	SBS 胶粘剂	聚氨酯类 胶粘剂	丙烯酸酯类 胶粘剂	其他胶粘剂
苯/(g/kg)	≤5.0				
甲苯+二甲苯/(g/kg)	≤200	≤80	≤150		
甲苯二异氰酸酯/(g/kg)	—		≤10	—	
二氯甲烷/(g/kg)	总量≤5.0	≤200	—	总量≤50	
1,2-二氯乙烷/(g/kg)		总量≤5.0			
1,1,1-三氯乙烷/(g/kg)					
1,1,2-三氯乙烷/(g/kg)					
总挥发性有机物/(g/L)	≤680	≤630	≤680	≤600	≤680

4.3 水基型建筑胶粘剂中有害物质限量

水基型建筑胶粘剂中有害物质限量值应符合表 2 的规定。

表 2 水基型建筑胶粘剂中有害物质限量值

项 目	指 标						
	聚乙酸乙烯酯类	缩甲醛类	橡胶类	聚氨酯类	VAE 乳液类	丙烯酸酯类	其他类
游离甲醛/(g/kg)	≤0.5	≤1.0	≤1.0	—	≤0.5	≤0.5	≤1.0
总挥发性有机物/(g/L)	≤100	≤150	≤150	≤100	≤100	≤100	≤150

4.4 本体型建筑胶粘剂中有害物质限量

本体型建筑胶粘剂中有害物质限量值应符合表 3 的规定。

表 3 本体型建筑胶粘剂中有害物质限量值

项 目	指 标				
	有机硅类(含 MS)	聚氨酯类	聚硫类	环氧类	
				A 组分	B 组分
总挥发性有机物/(g/kg)	≤100	≤50	≤50	≤50	—
甲苯二异氰酸酯/(g/kg)	—	≤10	—	—	—
苯/(g/kg)	—	≤1	—	≤2	≤1
甲苯/(g/kg)	—	≤1	—	—	—
甲苯+二甲苯/(g/kg)	—	—	—	≤50	≤20

4.5 其他有害物质的标识

邻苯二甲酸酯类作为胶粘剂原料添加并超出了总质量的 2%，应在外包装上予以注明其添加物质的种类名称及用量。

5 试验方法

5.1 游离甲醛

游离甲醛含量的测定按照 GB 18583—2008 附录 A 规定进行。水基型建筑胶粘剂中游离甲醛含量按照附录 A 进行，高效液相色谱法为仲裁方法。

5.2 苯、甲苯、二甲苯

苯、甲苯、二甲苯含量的测定按照附录 B 的规定进行。

5.3 卤代烃

卤代烃含量的测定按照附录 C 的规定进行。

5.4 甲苯二异氰酸酯

甲苯二异氰酸酯含量的测定按照附录 D 的规定进行。

5.5 邻苯二甲酸酯类化合物

邻苯二甲酸酯类化合物含量的测定按照附录 E 的规定进行。

邻苯二甲酸酯类化合物种类和含量也可按实际生产配方确认和计算含量。

5.6 总挥发性有机物

总挥发性有机物含量测定按照 GB 18583—2008 的附录 F 的规定进行。

6 检验规则

6.1 型式检验

本标准所列的全部技术要求均为型式检验项目。在正常生产情况下，每年至少进行一次型式检验。生产配方、工艺及原材料有较大改变时或停产 3 个月后又恢复生产时应进行型式检验。

6.2 取样方法

在同一批产品中随机抽取 3 份样品，每份不小于 0.5 kg。

6.3 检验结果的判定

在抽取的 3 份样品中，取 1 份样品按本标准的规定进行测定。如果所有项目的检验结果符合本标准规定的要求，则判定为合格。如果有一项检验结果未达到本标准要求时，应对保存样品进行复验。如复验结果仍未达到本标准要求时，则判定为不合格。

7 包装标志

按本标准检验合格的建筑胶粘剂产品，在包装上应标明本标准规定的有害物质的名称及其限量值要求。

附录 A

(规范性附录)

水基型建筑胶粘剂中游离甲醛含量的测定

A.1 乙酰丙酮分光光度法

A.1.1 概述

本方法规定了水基型建筑胶粘剂中游离甲醛含量的测定。

本方法适用于游离甲醛含量大于 0.05 g/kg 的水基型建筑胶粘剂。

A.1.2 原理

水基型胶粘剂用水溶解,将溶解于水中的游离甲醛随水蒸出。在 pH=6 的乙酸-乙酸铵缓冲溶液中,馏出液中甲醛与乙酰丙酮作用,在沸水浴条件下迅速生成稳定的黄色化合物,冷却后在 415 nm 处测其吸光度。根据标准曲线,计算试样中游离甲醛含量。

A.1.3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

A.1.3.1 乙酸铵。

A.1.3.2 冰乙酸: $\rho=1.055$ g/mL。

A.1.3.3 乙酰丙酮: $\rho=0.975$ g/mL。乙酰丙酮溶液:0.25%(体积分数),称取 25 g 乙酸铵(A.1.3.1),加少量水溶解,加 3 mL 冰乙酸(A.1.3.2)及 0.25 mL 乙酰丙酮(A.1.3.3),混匀后再加水至 100 mL,调整 pH=6.0,此溶液于 2℃~5℃贮存,可稳定一个月。

A.1.3.4 盐酸溶液:1+5(V+V)。

A.1.3.5 氢氧化钠溶液:30 g/100 mL。

A.1.3.6 碘标准溶液: $c(1/2I_2)=0.1$ mol/L,按 GB/T 601—2002 进行配制。A.1.3.7 硫代硫酸钠溶液: $c(Na_2S_2O_3)=0.1$ mol/L,按 GB/T 601—2002 进行配制。

A.1.3.8 淀粉溶液:1 g/100 mL,称 1 g 淀粉,用少量水调成糊状,倒入 100 mL 沸水中,呈透明溶液,临用时配制。

A.1.3.9 甲醛:质量分数为 36%~38%。试验步骤如下:

a) 甲醛标准贮备液:

取 10 mL 甲醛溶液(A.1.3.9)置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度;

b) 甲醛标准贮备液的标定:

吸取 5.0 mL 甲醛标准贮备液(A.1.3.9.1)置于 250 mL 碘量瓶中,加碘标准溶液(A.1.3.6.1) 30.0 mL,立即逐滴加入氢氧化钠溶液(A.1.3.5)至颜色退到淡黄色为止(大约 0.7 mL)。静置 10 min,加入盐酸溶液(A.1.3.4)15 mL,在暗处静置 10 min,加入 100 mL 新煮沸但已冷却的水,用标定好的硫代硫酸钠溶液(A.1.3.7)滴定至淡黄色,加入新配制的淀粉指示剂(A.1.3.8) 1 mL,继续滴定至蓝色刚刚消失为终点。同时做空白试验。按式(A.1)计算甲醛标准贮备液质量浓度 $\rho_{\text{甲醛}}$ 。

$$\rho_{\text{甲醛}} = \frac{V_1 - V_2}{5.0} \times c \times 15.0 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$