



中国环保产品认证规则

CQC 51-348401-2009



粘合剂环保认证规则

Environmentally Friendly Certification Rules for Adhesives

2009 年 10 月 28 日发布

2009 年 10 月 30 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

2013年8月13日对本认证规则进行第一次修订，修订内容如下：

1. 对申请认证提交资料内容进行了修订
2. 对复审要求重新进行了规定
3. 对认证标志的使用进行了修订

制定单位：中国质量认证中心

主要起草人：于洁 王宗挺



1. 适用范围

本规则适用于粘合剂的环保认证，适用产品包括：建筑用粘合剂、包装用水性粘合剂、鞋和箱包用粘合剂和处理剂、木材加工用粘合剂和地毯用粘合剂。

2. 认证模式

粘合剂的环保认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查；必要时(主要考虑抽样)，产品检验和初始工厂检查也可以同步进行。

3. 认证申请

按认证单元申请认证。申请中国环保认证的粘合剂应首先满足相应的产品标准，粘合剂所用的原材料需满足相应的产品标准和认证要求。申请认证时需提交相关证明材料（详见产品描述）。

3.1 认证单元划分

3.1.1 原则上按产品类型划分认证单元，一种产品类型为一个认证单元。

同一制造商，同一规格但不同生产厂（场所）的产品应视为不同的申请认证单元，可适当减少抽样。

具体产品认证单元划分如下：

a. 建筑用粘合剂类：

溶剂型划分以下 4 个认证单元：环氧树脂类粘合剂、橡胶类粘合剂、聚氨酯类粘合剂、其他粘合剂；

水基型划分以下 6 个认证单元：丙烯酸类粘合剂、缩甲醛类粘合剂、聚醋酸乙烯酯粘合剂、橡胶类粘合剂、聚氨酯类粘合剂、其他粘合剂

b. 2、包装用水性粘合剂

c. 鞋、箱包用粘合剂和处理剂两个认证单元

d. 木材加工用粘合剂

e. 地毯用粘合剂

3.1.2 关键原材料

粘合剂产品的关键原材料是：树脂、溶剂和助剂。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 粘合剂产品描述（CQC51-348401.01-2009）

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码
- b. 申请人为销售者、进口商时，须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本

- c. 有效的 ISO14000 证书或一年内有效的工厂环境评价报告或一年内有效的环境监测报告或一年内有效的守法证明
- d. 有毒有害物质使用声明
- e. 一年内有效的产品试验报告(如有)
- f. 生产许可证(如有)
- g. 其他需要的文件

3.2.3 提供与产品有关的资料(详见粘合剂产品描述)

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 抽样原则

CQC 抽样人员从申请认证单元中选取代表性样品。

抽样地点: 认证中心安排人员在申请方、生产厂点(场所)的生产线末端、成品库房、销售中转库房或市场中合格产品中进行抽样;

抽样基数: 认证产品的抽样基数最少为 100kg;

样品送检: 抽样后, 申请方应在 15 天内, 将样品送至指定的检验机构。

4.1.2 样品数量

根据企业申请产品, 按照产品认证单元划分, 在每个认证单元中抽取一个样品(每个样品 2 份, 一份送交检测机构检测, 另一份留企业备用), 每份不小于 0.5 kg.

4.1.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后, 有关检验记录和相关资料由检测机构保存, 样品按 CQC 有关规定处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准、检验项目及方法

见附件 1《粘合剂检验依据标准及检验方法》

4.2.2 产品检验时限

一般为 20 个工作日(因检测项目不合格, 企业进行整改和重新检验的时间不计算在内)。从收到样品和检测费用算起。

4.2.3 判定

粘合剂符合附件 1 中要求, 则判定产品检验合格。

如果质量指标、材料环保的检测出现某个或某几个检测项目不符合要求, 允许进行一次整改, 然后重新进行检验。对于整改不会影响的合格项目可不再检验。如果整改后全部检测项目符合要求, 则判定该产品符合要求。此种情况, 应在获证后适当时安排监督检查。

4.2.4 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检验, 并按规定格式出具检验报告。认证批准后, 检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

4.3 关键原材料要求

关键原材料详见粘合剂产品描述(CQC51-348401.01-2009)。为确保获证产品的一致性, 关键原材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时, 持证人应及时提出变更申请, 并抽样进行检验(或提供书面资料确认), 经 CQC 批准后方可使用。

5. 初始工厂检查

5.1 检查内容

初始工厂检查的内容为工厂质量环保保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以产品环保指标为核心、以研发/设计—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品安全环保指标的关键部件/材料进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检测资源配置以及人力资源（人员能力）进行现场确认。

5.1.1 工厂质量环保保证能力检查

按 CQC/F 003-2009《轻工纺织建材类产品环保认证工厂质量保证能力要求》

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

1) 认证产品的标识和包装物上所标明的产品名称、所用材质（种）应与产品检验报告和产品描述上所标明的信息一致；

2) 认证产品的结构、有害物质含量应与产品检验报告和产品描述的描述一致；

3) 认证产品所用的关键原材料应与产品检验报告及产品描述中一致；

4) 若涉及多个系列产品，则每个系列应至少抽取一个单元做一致性检查。抽 1 种型号规格样品。

5.1.3 工厂质量环保保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人·日数根据所申请认证产品的工厂生产规模来确定，初始工厂检查人日数见表 1。

表 1 初始工厂检查/监督检查人·日数

人日数 单元数	规模 30 人及以下	30 人-100 人	100 人以上
2 个单元及以下	4/2	5/2.5	6/3
3 个单元及以上	5/2.5	6/3	7/3.5

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

型式试验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人日数见表 1。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 003-2009《轻工纺织建材类产品环保认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。2、4、5、6、7、11、13 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，每三年内应覆盖 CQC/F 003-2009 中规定的适用的所有项目。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 监督抽样

年度监督时应应对获证产品实施抽样检验，如工厂能提供符合 4.2.2 规定要求的检测报告可不进行抽样检测。样品应从获证的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取 1 桶。检验依据、项目、方法及判定同第 4 章。证书持有者应在规定的时间内，将样品送至指定的检测机构。检测机构在规定的时间内完成检验。

如果抽样检验不合格，允许工厂整改，工厂应在 3 个月内完成整改。整改后 CQC 重新抽样，如果样品检验结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，监督检验不合格。

如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定执行。

8. 复审

8.1. 证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。按新申请的流程进行申请，并在申请备注中注明“换证”，填写申请时应把原证书号填写正确。

8.2. 复审申请提交的资料

正式申请书、产品描述、工厂年度监督检查报告（必要时）。

8.3. 复审的工厂检查

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果没有有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行。

8.4. 复审的产品检测

复审的产品检测同监督检测。

8.5. 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 3 年，证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及安全/环保/的设计、结构参数、关键原材料发生变更时，及 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排检验和/或工厂检查，则检验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。检验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按本第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异试验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



10.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用。优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

不允许使用变形标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定。



粘合剂检验依据标准及检验方法

1. 依据标准

GB 18583-2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

GB/T 14732-2006 木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂

GB 18587-2001 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量

2. 检测项目及技术要求

产品质量应符合相应国家、行业或企业明示的标准的要求。产品生产进程中不得添加苯、甲苯、二甲苯、乙苯、卤代烃等有毒有机溶剂

2.1 木材加工用粘合剂的要求

木材加工用粘合剂产品中游离甲醛和游离苯酚的含量应达到GB/T 14732-2006的相关要求。

2.2 包装用水性粘合剂的苯、甲苯、二甲苯、卤代烃含量应符合表 1 规定

表 1 包装用包装用水性粘合剂中有害物质限量

项目	指标	备注
苯+甲苯+二甲苯/(mg/kg)	≤ 1000	其中苯的含量应小于 100
卤代烃(以二氯乙烷计)/(mg/kg)	≤ 1000	—

2.3 鞋和箱包用粘合剂和处理剂产品中有害物质限量应符合表 2 要求

表 2 鞋和箱包用粘合剂和处理剂中有害物质限量值

项目	指标
苯/(mg/kg)	≤ 100
甲苯+二甲苯/(mg/kg)	≤ 5000
甲苯二异氰酸酯/(mg/kg) (聚氨脂鞋用胶粘剂需测试本项目)	≤ 5000
卤代烃(以二氯乙烷计)/(mg/kg)	≤ 2000
总挥发性有机物/(g/L)	≤ 700

2.4 建筑用水基型粘合剂中有害物质限量应符合表 3 要求；溶剂型粘合剂中有害物质限量应符合表 4 要求。

表 3 水基型建筑用粘合剂中有害物质限量值

项目	指标					
	丙烯酸类 胶粘剂	缩甲醛类 胶粘剂	聚醋酸乙烯 酯粘合剂	橡胶类 胶粘剂	聚氨酯类 粘合剂	其他粘 合剂
游离甲醛/(mg/kg)	≤ 100	100	100	100	—	100
苯/(mg/kg)	≤ 100					
甲苯+二甲苯/(mg/kg)	≤ 500					
卤代烃/(mg/kg)	≤ 500					
总挥发性有机物/(g/L)	≤ 50					

表 4 溶剂型建筑用粘合剂中有害物质限量值

项目	指标			
	环氧树脂类 粘合剂	橡胶类 胶粘剂	聚氨酯类 粘合剂	其他粘 合剂
游离甲醛/(mg/kg)	≤ 500	500	—	500
苯/(mg/kg)	≤ 2000			
甲苯+二甲苯/(mg/kg)	≤ 2000			
甲苯二异氰酸酯/(mg/kg)	≤ 5000	—		—
卤代烃(以二氯甲烷计)/(mg/kg)	≤ 2000			
总挥发性有机物/(g/L)	≤ 750			

2.5 地毯用粘合剂的要求

应满足 GB18587-2001 标准的 A 级指标要求。

3. 检验方法

- 3.1 认证指标 2.1 采用GB/T 14074-2006中的方法进行检测。
- 3.2 认证指标 2.2 检测按照附录 B 进行。
- 3.3 认证指标 2.3 中的苯、甲苯、二甲苯、甲苯二异氰酸酯、总挥发性有机物采用GB 18583-2008中的方法进行检测；卤代烃的检测按照附录 C 进行检测。
- 3.4 认证指标 2.4 中游离甲醛、苯、甲苯、二甲苯、甲苯二异氰酸酯、总挥发性有机物的检测采用GB 18583-2008中的方法进行检测；卤代烃的检测按照附录 A 进行检测。
- 3.5 认证指标 2.5 采用 GB 18587-2001 规定的方法进行监测。



附录 A

建筑用溶剂型粘合剂中卤代烃的检测方法

A.1 仪器与试剂

A.1.1 试剂

载气：高纯氮

二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷：色谱纯

三氯甲烷、四氯化碳：分析纯

甲醇：优级纯

溴丙烷^{注1}：分析纯。

溴丙烷溶液：称取 1g 左右溴丙烷（4.9）称准至 0.2mg，用甲醇稀释至 50ml 容量瓶中。

A.1.2 仪器

气相色谱仪：配电子捕获检测器；

色谱柱：非极性毛细管色谱柱（如 HP-1, DB-1:30m×0.25mm×0.25μm 膜厚）或其它能使被测物完全分离的色谱柱。

微量注射器，1μl。

A.1.3 色谱操作条件

色谱分析条件^{注2}：

进样方式：分流进样；

载气流速：1.0ml/min；

柱温：程序升温，42℃保持 9min，然后以 50℃/min 升至 250℃保持 2min；

进样口温度：250℃；

检测器温度：300℃；

尾吹：30ml/min。

色谱柱老化：280℃下，老化 16 小时。

A.2 测定步骤：

A.2.1 被测物保留时间的测定：按气相色谱仪操作条件，待仪器稳定后，注入 0.2μl 含所有被测物的标准溶液，记录各被测物标准组份的出峰顺序及保留时间。

A.2.2 定性检验样品中的被测组分：称取 1g 左右的样品用甲醇稀释至 25ml 容量瓶中，按选定的测试条件进行检测，并确定出被测物的种类。

A.2.3 测定被测物的响应因子：称取 1g 左右的在 A.2.2 中检出的被测物的标准试剂，称准至 0.2mg，及对应的溴丙烷溶液^{注3}，用甲醇稀释至 50ml 容量瓶中，按其线性范围稀释（其浓度应在线性范围内，若超出应加大稀释倍数或多次稀释），摇匀。用微量注射器进 0.2μl 样品，并记录其色谱图。

计算被测组分的响应因子 R：

$$R = \frac{A_i W_s}{W_i A_s} \quad (1)$$

式中：W_s — 溴丙烷重量，g； W_i — 被测组分重量，g；

A_i — 被测组分峰面积； A_s — 溴丙烷峰面积。

R 值取二次结果的平均值，其相对偏差应小于 5%，保留三位有效数字。

A.2.4 样品测定：

准确称取 1g 左右的样品（精确至 0.0002g），加入 1ml 溴丙烷溶液于 50ml 的容量瓶中，用甲醇稀释至刻度。溴丙烷溶液的加入量应使其在色谱仪上的峰面积与样品被测组分在色谱仪上的峰面积大致相同。待仪器稳定后开始测试。

A.3 计算

A.3.1 计算被测物含量

通过下式计算粘合剂中被测组分的含量 C_i (mg/kg)：

$$C_i = \frac{A_i \times W_s}{A_s \times S_{\text{样}} \times R} \times 10^6 \quad (2)$$

式中： A_i —— 被测组分峰面积； A_s —— 溴丙烷峰面积；

W_s —— 溴丙烷重量，g； $W_{\text{样}}$ —— 被测组分重量，g；

R —— 响应因子。

测定结果取二次的平均值，其相对偏差应小于 5%。

A.3.2 试样中卤代烃含量 $W_{\text{卤代烃}}$ （以二氯甲烷计，mg/kg）的计算

$$W_{\text{卤代烃}} = W_{\text{二氯甲烷}} + 0.858 \times (W_{1.1\text{-二氯乙烷}} + W_{1.2\text{-二氯乙烷}}) + 0.637 \times (W_{1.1.1\text{-三氯乙烷}} + W_{1.1.2\text{-三氯乙烷}}) + 0.552 \times W_{\text{四氯甲烷}}$$

0.858—二氯甲烷与二氯乙烷的相对分子量的比值

0.711—二氯甲烷与三氯甲烷的相对分子量的比值

0.637—二氯甲烷与三氯乙烷的相对分子量的比值

0.552—二氯甲烷与四氯化碳的相对分子量的比值

计算结果保留至十位。

注 1：试样中应不含有内标物溴丙烷。在定性检验试样被测组分时，如试样不含某种被测组分时，也可用其作内标物。

注 2：由于色谱分析条件因实验条件不同而有差异，所以应根据所用气相色谱仪的型号、性能，制定分析最佳条件。

注 3：加入的溴丙烷内标物溶液在色谱仪上的响应值应与被测物的响应值相当，并且应在其线性范围之内。

附录B

包装用水性粘合剂中苯、甲苯、二甲苯、乙苯、卤代烃的检测方法

B.1 材料

B.1.1 试剂

载气：高纯氮

燃气：氢气，纯度>99.8%

助燃气：空气

二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷：分析纯

四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯（间、邻、对二甲苯混合物）：分析纯

乙苯、甲醇：分析纯

B.1.2 仪器

气相色谱仪：能满足分析条件要求的任何型号的配有氢火焰离子化检测器的色谱仪，对苯的检出限 $D \leq 1 \times 10^{-9} \text{g/s}$ 。

色谱柱：非极性毛细管色谱柱， $30\text{m} \times 0.25\text{mm} \times 0.25\mu\text{m}$ 膜厚（如：HP-1，DB-1）；

进样器：能满足分析条件要求的任何型号的顶空进样装置；

顶空用样品瓶：20ml；

一次性注射器，5ml。

色谱操作条件：顶空进样器 浴温：80℃；平衡时间：90min；定量管体积：10 μl ，温度 85℃；
气体传输线温度 85℃。

气相色谱仪条件：分流进样；分流比 80:1（不带顶空进样器时分流比 20:1，带顶空进样器时分流比 80:1）；载气流速 1.0ml/min；氢气流速 30ml/min；空气流速：380ml/min。

柱温：程序升温，40℃保持 4min，然后以 10℃/min 升至 150℃保持 5min；进样口温度：150℃；

检测器温度：280℃；

尾吹：10ml/min。

色谱柱老化：280℃下，老化 16 小时。

B.2 测定步骤

B.2.1 被测物保留时间的测定

按气相色谱仪操作条件，待仪器稳定后，注入 1 μl 含所有被测物的标准溶液，记录各被测物标准组份的出峰顺序及保留时间。

B.2.2 定性检验样品中的组份

在样品瓶中加入 5ml 左右的样品，按 B.2.1 中选定的条件进行检测，确定出被测物的组分。

B.2.3 混合标准溶液的配制

按 B.2.2 检测出的被测物以甲醇为溶剂配置混合标准溶液。

B.2.4 样品测定

在四个样品瓶中分别用注射器注入 5ml 左右的样品，准确称其重量（精确至 0.0002g），每一样品瓶中的样品量的差应小于 1%，在其中三个样品瓶中用微量注射器分别注入 10 μl 、20 μl 、30 μl 混合标准溶液，并尽快封闭样品瓶，标准溶液的加入量应使其在色谱仪上的峰面积与样品被测组分在色谱仪上的峰面积大致相同。

B.2.5 把已称好试样的样品瓶置于顶空进样器中。按 B.2.1 条件测试，计算测试结果。

B.3 计算

B.3.1 计算线性回归方程

以标准组份在试样中的浓度 W_i 及对应的峰面积 A_i 分别计算回归方程。

$$A_i = a \times W_i + b \quad (4)$$

A_i — 被测组分 i 的峰面积; W_i — 标准组份 i 在试样中的浓度, mg/kg;

a — 回归方程的斜率; b — 回归方程的截距。

B.3.2 被测物含量的计算

取 $A_i = 0$ 时, $W_{si} = -b/a$ 为被测组份在试样中的含量 (mg/kg)

W_{si} — 被测物 i 在水基型粘合剂中的含量, mg/kg。

B.3.3 试样中卤代烃含量 (以二氯甲烷计) 的计算

$$W_{\text{卤代烃}} = W_{\text{二氯甲烷}} + 0.858 \times (W_{1.1\text{-二氯乙烷}} + W_{1.2\text{-二氯乙烷}}) + 0.637 \times (W_{1.1.1\text{-三氯乙烷}} + W_{1.1.2\text{-三氯乙烷}}) + 0.552 \times W_{\text{四氯甲烷}}$$

0.858—二氯甲烷与二氯乙烷的相对分子量的比值

0.711—二氯甲烷与三氯甲烷的相对分子量的比值

0.637—二氯甲烷与三氯乙烷的相对分子量的比值

0.552—二氯甲烷与四氯化碳的相对分子量的比值

计算结果苯系物数值保留至个位, 卤代烃数值保留至十位。

附录 C

鞋和箱包用粘合剂和处理剂中卤代烃的检测方法

C.1 仪器与试剂

C.1.1 试剂

载气：高纯氮

二氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷：色谱纯

三氯甲烷、四氯化碳：分析纯

甲醇：优级纯

溴丙烷^{注1}：分析纯。

溴丙烷溶液：称取 1g 左右溴丙烷称准至 0.2mg，用甲醇稀释至 50ml 容量瓶中。

C.1.2 仪器

气相色谱仪：配电子捕获检测器；

色谱柱：非极性毛细管色谱柱(如 HP-1, 30m×0.25mm×0.25μm 膜厚)或其它能使被测物完全分离的色谱柱；

微量注射器，1μl。

C.1.3 色谱操作条件

色谱分析条件^{注2}

进样方式：分流进样；

载气流速：1.0ml/min；

柱温：程序升温，42℃保持 9min，然后以 50℃/min 升至 250℃保持 2min；

进样口温度：250℃；检测器温度：300℃；

尾吹：30ml/min。

色谱柱老化：280℃下，老化 16 小时。

C.2 测定步骤：

C.2.1 被测物保留时间的测定：按气相色谱仪操作条件，待仪器稳定后，注入 0.2μl 含所有被测物的标准溶液，记录各被测物标准组份的出峰顺序及保留时间。

C.2.2 定性检验样品中的被测组分：称取 1g 左右的样品用甲醇稀释至 25ml 容量瓶中，按选定的测试条件进行检测，并确定出被测物的种类。

C.2.3 测定被测物的响应因子

称取 1g 左右的在 C.2.2 中检出的被测物的标准试剂，称准至 0.2mg，及对应的溴丙烷溶液^{注3}，用甲醇稀释至 50ml 容量瓶中，按其线性范围稀释（其浓度应在线性范围内，若超出应加大稀释倍数或多次稀释），摇匀。用微量注射器进 0.2μl 样品，并记录其色谱图。

计算被测组分的响应因子 R：

$$R = \frac{A_i W_s}{W_i A_s} \quad (6)$$

式中：W_s — 溴丙烷重量，g； W_i — 被测组分重量，g；

A_i — 被测组分峰面积； A_s — 溴丙烷峰面积。

R 值取二次结果的平均值，其相对偏差应小于 5%，保留三位有效数字。

C.2.4 样品测定：

准确称取 1g 左右的样品（精确至 0.0002g），加入 1ml 溴丙烷溶液于 50ml 的容量瓶中，用甲醇稀释至刻度。溴丙烷溶液的加入量应使其在色谱仪上的峰面积与样品被测组分在色谱仪上的峰面积大致相同。待仪器稳定后开始测试。

C.3 计算

C.3.1 计算被测物含量

通过下式计算涂料中被测组分的含量 C_i (mg/kg)：

$$C_i = \frac{A_i \times W_s}{A_s \times S_{\text{样}} \times R} \times 10^6 \quad (7)$$

式中： A_i — 被测组分峰面积；

A_s — 溴丙烷峰面积；

W_s — 溴丙烷重量，g；

$W_{\text{样}}$ — 被测组分重量，g；

R — 响应因子。

测定结果取二次的平均值，其相对偏差应小于 5%。

C.3.2 试样中卤代烃含量 $W_{\text{卤代烃}}$ （以二氯甲烷计，mg/kg）的计算

$$W_{\text{卤代烃}} = W_{\text{二氯甲烷}} + 0.858 \times (W_{1.1.1\text{-二氯乙烷}} + W_{1.1.2\text{-二氯乙烷}}) + 0.637 \times (W_{1.1.1\text{-三氯乙烷}} + W_{1.1.2\text{-三氯乙烷}}) + 0.552 \times W_{\text{四氯甲烷}}$$

0.858—二氯甲烷与二氯乙烷的相对分子量的比值

0.711—二氯甲烷与三氯甲烷的相对分子量的比值

0.637—二氯甲烷与三氯乙烷的相对分子量的比值

0.552—二氯甲烷与四氯化碳的相对分子量的比值

计算结果保留至十位。

注 1：试样中应不含有内标物溴丙烷。在定性检验试样被测组分时，如试样不含某种被测组分时，也可用其作内标物。

注 2：由于色谱分析条件因实验条件不同而有差异，所以应根据所用气相色谱仪的型号、性能，制定分析最佳条件。

注 3：加入的溴丙烷内标物溶液在色谱仪上的响应值应与被测物的响应值相当，并且应在其线性范围之内。



申请编号:

商标:

申请人注册名称/地址:

制造商注册名称/地址:

生产厂注册名称/地址:

产品型号/系列:

一、关键原材料单

原材料类别	原材料名称	规格/型号/物料	商标	制造商 (全称)
树脂				
助剂				
溶剂				

二、产品描述

类别	☐ 水基 ☐ 溶剂型
聚合物类型	☐ 环氧树脂类 ☐ 橡胶类 ☒ 聚氨酯类 ☐ 丙烯酸类 ☐ 缩甲醛类 ☐ 聚醋酸乙烯酯类 ☐ 其他粘合剂
用途	☐ 建筑 ☒ 鞋、箱包 ☐ 包装 ☐ 木材 ☐ 地毯 ☐ 处理剂

三、其他材料

试验报告 (附后)

产品照片 (附后)

使用说明 (附后)

四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后, 如果关键原材料需进行变更 (增加、替换), 本组织将向 CQC 提出变更申请, 未经 CQC 的认可, 不会擅自变更使用, 以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料。

申请人:

公章

日期: 年 月 日