



中华人民共和国国家标准

GB/T 20623—XXXX

代替 GB/T 20623—2006

建筑涂料用乳液

Emulsions for architectural coatings

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2024.6.30）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 20623—2006《建筑涂料用乳液》，与GB/T 20623—2006相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“范围”（见第1章，2006年版的第1章）；
- b) 增加了“术语和定义”（见第3章）；
- c) 增加了“产品分类”（见第4章）；
- d) 增加了“拉伸强度”、“断裂伸长率”、“苯含量”、“苯系物总和含量”、“半挥发性有机化合物（SVOC）含量”、“烷基酚聚氧乙烯醚总和含量”项目、指标和试验方法（见第5章、第6章）；
- e) 更改了“残余单体总和”、“甲醛含量”、“挥发性有机化合物（VOC）含量”项目的指标和试验方法（见第5章、第6章，2006年版的第3章、2006年版的第5章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国涂料和颜料标准化技术委员会（SAC/TC5）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2006年首次发布为GB/T 20623—2006；

——本次为第一次修订。

建筑涂料用乳液

1 范围

本文件规定了建筑涂料用乳液的要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存。
本文件适用于在建筑内、外墙涂料中起成膜粘结作用，以乳液聚合方式制备的合成树脂乳液。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定
GB/T 1725 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定
GB/T 2794—2022 胶黏剂黏度的测定
GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序
GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
GB/T 5206 色漆和清漆 术语和定义
GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9267 涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定
GB/T 9268—2008 乳胶漆耐冻融性的测定
GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度
GB/T 9750 涂料产品包装标志
GB/T 12806—2011 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶
GB/T 13491 涂料产品包装通则
GB/T 18012 胶乳 pH值的测定
GB/T 20777 色漆和清漆 试样的检查和制备
GB/T 23986.2—2023 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)和/或半挥发物(SVOC)含量的测定 第2部分：气相色谱法
GB/T 23990—2009 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法
GB/T 23993 水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法
GB/T 31414—2015 水性涂料 表面活性剂的测定 烷基酚聚氧乙烯醚

3 术语和定义

GB/T 5206界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

合成树脂乳液 Synthetic resin emulsion

由苯乙烯、丙烯酸及其酯类、甲基丙烯酸及其酯类、醋酸乙烯及其他烯类单体等通过乳液聚合而成的以水作为分散介质的乳液。

4 产品分类

产品根据功能分为：
——通用型；
——弹性。

5 要求

产品应符合表1的技术要求。

表 1 要求

| 项 目 | | | 指 标 | |
|---|------|---|---------------------|-----|
| | | | 通用型 | 弹性 |
| 在容器中状态 | | | 乳白色均匀流体，不分层、无沉淀、无杂质 | |
| 不挥发物含量/% | | | ≥45或商定 | |
| pH值 | | | 商定 | |
| 黏度/（mPa·s） | | | 商定 | |
| 最低成膜温度/℃ | | | 商定 | |
| 耐冻融性（3次） | | | 无异常 | |
| 贮存稳定性 | | | 无硬块，无絮凝，无明显分层和结皮 | |
| 稀释稳定性/% | 上层清液 | ≤ | 5 | |
| | 下层沉淀 | ≤ | 5 | |
| 机械稳定性 | | | 不破乳，无明显絮凝物 | |
| 钙离子稳定性[0.5 %（质量分数）氯化钙溶液] | | | 48 h无分层，无沉淀，无絮凝 | |
| 拉伸强度/MPa | 标准状态 | ≥ | — | 1.0 |
| 断裂伸长率/% | 标准状态 | ≥ | — | 400 |
| | -10℃ | | — | 200 |
| 残余单体总和 ^a /% | | | 0.05 | |
| 苯含量/（mg/kg） | | | 20 | |
| 苯系物总和含量/（mg/kg） （甲苯、二甲苯、乙苯） | | | 200 | |
| 甲醛含量/（mg/kg） | | | 50 | |
| 挥发性有机化合物（VOC）含量/（g/L） | | | 20 | |
| 半挥发性有机化合物（SVOC）含量/（g/L） | | | 60 | |
| 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量/（mg/kg） {限辛基酚聚氧乙烯醚[C ₈ H ₁₇ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH，简称OP _n EO]和壬基酚聚氧乙烯醚[C ₉ H ₁₉ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH，简称NP _n EO]，n=2~16} | | | 1000 | |

| 项 目 | 指 标 | |
|-------------------------------|-----|----|
| | 通用型 | 弹性 |
| ^a 乳液中不挥发物含量以 50%计。 | | |

6 试验方法

6.1 取样

按GB/T 3186的规定取样，也可按商定方法取样。取样量根据检验需要确定。
按GB/T 20777的规定，检查和制备每一个试样，准备“待测”状态下的最终试样。

6.2 试验环境

除另有规定外，试板的状态调节和试验的温湿度应符合GB/T 9278的规定。

6.3 一般要求

除另有规定外，在试验中仅使用确认为化学纯及以上纯度的试剂和符合GB/T 6682—2008中三级水要求的蒸馏水或去离子水。试验溶液在试验前预先调整到试验温度。

6.4 涂膜制备

所检产品未明示稀释比例时，搅拌均匀后制板。
所检产品明示了稀释比例时，需要制板进行检验的项目，均应按规定的稀释比例加水搅匀后制板，若所检产品规定了稀释比例的范围时，应取其中间值。
除另有规定外，将试样用规格为100的线棒涂布器在聚四氟乙烯板[尺寸为430 mm×150 mm×(4~6) mm，也可选择合适的尺寸]刮涂1~2道，刮涂2道时，每次间隔时间不超过24 h，待涂膜平整后用钢制或塑料的涂膜模具（示意图见图1，由0.3 mm或0.5 mm厚的多个模具组合而成）或间隙式湿膜制备器（0.3 mm或0.5 mm厚）制膜，采用多次制膜，每次间隔时间不超过24 h，最终干膜厚度为（0.5±0.1）mm。对于不易连续成膜的试样，可采用P120水砂纸打磨聚四氟乙烯板，增加粗糙度后再进行制膜。涂膜表面应平整光滑，无气泡，裂纹等缺陷。最后一道制膜后成膜后，在GB/T 9278规定的标准条件下养护48h，揭膜后反面向上，放入（80±2）℃的干燥箱内，试件与干燥箱壁间距不小于50 mm，96 h后取出，放置在GB/T 9278规定的标准条件下养护24 h。

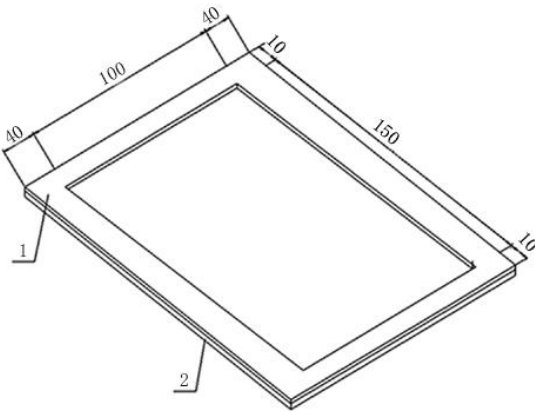


图 1 涂膜膜具示意图

标引序号说明:

1——模型不锈钢板或湿膜制备器;

2——聚四氟乙烯板。

6.5 在容器中状态

打开包装容器,目视观察有无分层、借助搅拌棒搅拌观察有无沉淀,用搅拌棒将搅拌混匀后的试样在清洁的玻璃板上涂布成均匀的薄层后观察有无杂质。

6.6 不挥发物含量

按GB/T 1725的规定进行。烘烤温度 $(150\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、烘烤时间0.5 h、称样量约1 g,准确至1 mg。

6.7 pH 值

按GB/T 18012的规定进行。如果样品太稠,无法测试时,可用水以1:1(体积比)稀释后再进行测试。

6.8 黏度

按GB/T 2794—2022中7.1的规定进行。

6.9 最低成膜温度

按GB/T 9267的规定进行。

6.10 耐冻融性

按GB/T 9268—2008中A法的规定进行。将50 g试样装入约100 mL的圆筒状塑料或玻璃容器中。

6.11 贮存稳定性

将约0.5 L的样品装入合适的塑料或玻璃容器中,瓶内留有约10%的空间,密封后放入 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 恒温干燥箱中,14 d后取出在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 条件下放置3 h,打开容器,观察有无分层、结皮、硬块及絮凝现象。可用搅拌棒将试样在清洁的玻璃板上涂布成均匀的薄层后观察有无絮凝物的存在。

6.12 稀释稳定性

将试样用水配制不挥发物为 $(3\pm 0.5)\%$ (质量分数)的稀释液。将稀释液倒入100 mL具塞量筒中至100 mL刻度,在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的条件下放置72 h后,读取上层清液的体积以及底层沉淀部分的体积。稀释稳定性分别以上层清液和底层沉淀在100 mL稀释液中所占的体积分数表示,结果取整数。

6.13 机械稳定性

在 $10^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 条件下,将试样用孔径为 $177\text{ }\mu\text{m}$ 的滤网过滤,在约1 000 mL的适宜容器(直径约10 cm)中称取 $(400\pm 0.5)\text{g}$ 过滤后的试样。在高速分散机(搅拌头为盘齿形,直径为40 mm)底座上,用夹子固定,启动高速分散机,在1 min内将转速逐步调整至2 500 r/min后,分散0.5 h,用孔径为 $177\text{ }\mu\text{m}$ 的滤网过滤,用自来水将容器内壁上的残留物冲至滤网中,用自来水冲洗滤网,观察乳液是否破乳及有无明显的絮凝物。

6.14 钙离子稳定性

在50 mL烧杯中加入30 mL乳液，用搅拌棒进行搅拌，同时在10 s内缓慢加入0.5 % (质量分数) 的氯化钙溶液6 mL，搅拌均匀后倒入50 mL具塞量筒中，在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的条件下放置48 h，观察有无分层、沉淀、絮凝等现象。用搅拌棒将试样在清洁的玻璃板上涂布成均匀的薄层后观察有无絮凝物的存在。

6.15 拉伸强度、断裂伸长率

6.15.1 仪器设备和耗材

6.15.1.1 拉力试验机：最大量程不超过1 000 N，测量偏差小于示值0.5%，并且配有引伸计，引伸计精度为0.05 mm。

6.15.1.2 低温箱：与拉力试验机配套使用，能在低温箱中进行拉伸测试，温度控制在 $(-10 \pm 2)^\circ\text{C}$ 范围。

6.15.1.3 裁刀：符合GB/T 528—2009的规定的2型哑铃状试样用裁刀。

6.15.1.4 厚度计：符合GB/T 2941—2006中方法A的规定，分度为0.01 mm。

6.15.1.5 钢尺：量程为0 cm~30 cm，分度为0.5 mm。

6.15.2 试件标记及厚度的测定

按GB/T 528—2009的规定进行，用裁刀(6.15.1.3)将6.4制备并养护好的涂膜裁成2型哑铃状试件。用钢尺(6.15.1.5)从哑铃状试件中心向两端量取试验长度并作标记。用厚度计(6.15.1.4)测量试验长度的中心和两端(离标记1 mm)三点的厚度，取其算术平均值作为试件厚度 t ，裁刀狭窄部位刀刃间的距离作为试件的宽度 W 。

6.15.3 标准状态下拉伸性能测定

在GB/T 9278规定的标准条件下将试件安装在拉力试验机(6.15.1.1)夹具中，记录拉力机标记线间所示数值 L_0 ，以200 mm/min的拉伸速度拉伸至断裂，记录此时标记线间距离数值 L_1 ，读数精确到0.01 mm，并记录试件拉伸至断裂过程中出现的最大力 F 。

6.15.4 -10°C 下的拉伸性能测定

将试件放入低温箱(6.15.1.2)中，并在 $(-10 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下保持1 h。打开低温箱门，将试件安装在拉力试验机(6.15.1.1)夹具中，关闭低温箱门，低温箱温度降温到 $(-10 \pm 2)^\circ\text{C}$ 并保持2 min，以30 mm/min的拉伸速度拉伸至断裂，记录此时标记线间距离数值 L_1 ，读数精确到0.01 mm。

6.15.5 试验结果的计算

拉伸强度(P)按式(1)计算：

$$P = \frac{F}{W \times t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

P ——拉伸强度，单位为兆帕(MPa)；

F ——试件最大力，单位为牛顿(N)；

W ——试件宽度，单位为毫米(mm)；

t ——试件厚度，单位为毫米(mm)。

拉伸强度试验结果以5个试件的算术平均值表示，精确至0.1 MPa。

断裂伸长率(ε)按式(2)计算：

$$\varepsilon = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

ε ——断裂伸长率，%；

L_1 ——试件断裂时标记线间的距离，单位为毫米（mm）；

L_0 ——拉伸前标记线间的距离，单位为毫米（mm）；

断裂伸长率试验结果以5个试件的算术平均值表示，精确至1%。

6.16 残余单体总和

按附录A的规定进行。残余单体含量测试参考条件示例见附录B。

6.17 苯含量、苯系物总和含量

按GB/T 23990—2009的规定进行。

6.18 甲醛含量

按GB/T 23993的规定进行。

6.19 挥发性有机化合物（VOC）含量

按GB/T 23986.2—2023的规定进行。色谱柱采用中等极性色谱柱（6%氰丙苯基/94%甲基聚硅氧烷毛细管柱），色谱进样口温度为260℃，标记物为己二酸二乙酯。称取试样约1g；校准物限甲醇、乙醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、异丁醇、异辛醇、乙二醇、1,2-丙二醇、二乙二醇、三乙胺、二甲基乙醇胺、2-氨基-2-甲基-1-丙醇、乙二醇正丁醚、乙二醇苯醚、二乙二醇正丁醚、乙二醇丁醚醋酸酯、二乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯、丙二醇单甲醚、丙二醇正丁醚、丙二醇苯醚、二丙二醇单甲醚、二丙二醇正丁醚、丙酮、N-甲基吡咯烷酮、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇、己二酸二乙酯；如果在色谱图中出现其他的色谱峰，则应假定其相对于替代校准物（己二酸二乙酯）的相对校正因子为1.0进行计算。水分含量的测定，按GB/T 23986.2—2023中8.7的规定进行（仲裁时选用气相色谱法）。

涂料中VOC含量的计算，按GB/T 23986.2—2023中11.4进行，检出限为2 g/L。

6.20 半挥发性有机化合物（SVOC）含量

按GB/T 23986.2—2023的规定进行。色谱柱采用弱极性色谱柱（5%苯基/95%甲基聚硅氧烷毛细管柱），色谱进样口温度为280℃，标记物为己二酸二乙酯和正二十二烷。称取试样约1g；校准物限2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酯、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇双异丁酯、丁二酸二正丁酯、戊二酸二正丁酯、己二酸二正丁酯、丁二酸二异丁酯、戊二酸二异丁酯、己二酸二异丁酯、马来酸二正丁酯、富马酸二正丁酯、二乙二醇单正己醚、三乙二醇单正丁醚、二乙二醇单苯醚、三乙醇胺、三异丙醇胺、二缩三乙二醇、三缩四乙二醇、四缩五乙二醇、五缩六乙二醇、十二硫醇、正二十二烷；如果在色谱图中出现其他的色谱峰，则应假定其相对于替代校准物（己二酸二乙酯）的相对校正因子为1.0进行计算。水分含量的测定，按GB/T 23986.2—2023中8.7的规定进行（仲裁时选用气相色谱法）。

VOC含量的计算，按GB/T 23986.2—2023中11.4进行，检出限为2 g/L。

6.21 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量

按GB/T 31414—2015的规定进行。其中，辛基酚(OP)CAS号为140-66-9；辛基酚聚氧乙烯醚(OP10E0)CAS号为9002-93-1；壬基酚(NP)CAS号为104-40-5；壬基酚聚氧乙烯醚(NP10E0)CAS号为26027-38-3。采用超声波萃取：在水浴温度不超过60℃的条件下超声萃取1 h；超声波功率 ≥ 500 W。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验项目包括在容器中状态、不挥发物含量、pH值、黏度、机械稳定性。

7.1.3 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求。在正常生产情况下，每年至少检验一次。

7.2 检验结果的判定

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

7.2.2 所有检验项目的检验结果均达到本标准的要求时，该试验样品为符合本标准的要求。

8 标志、包装和贮存

8.1 标志

按GB/T 9750的规定进行。如需加水稀释，应明确稀释配比。应在包装标志上明示产品可以运输、贮存、使用的温度范围。

8.2 包装

8.3 按GB/T 13491的规定进行。

8.4 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥、防止日光直接照射，冬季时应采取适当防冻措施。产品应在包装标志上明示贮存期。

附 录 A
(规范性)
残余单体含量的测定

A.1 试剂和材料

A.1.1 蒸馏水：符合GB/T 6682—2008中三级水的要求。

A.1.2 稀释溶剂：用于稀释试样的并经分子筛干燥的有机溶剂，不含有任何干扰测试的物质。纯度至少为99%（质量分数），或已知纯度。例如：丙酮等。

A.1.3 内标物：试样中不存在的并经分子筛干燥的化合物，且该化合物能够与色谱图上其他成分完全分离。纯度至少为99%（质量分数），或已知纯度。例如：环丙基甲基酮（CPMK）等。

A.1.4 载气：氮气或氦气，纯度 $\geq 99.999\%$ 。

A.1.5 燃气：氢气，纯度 $\geq 99.999\%$ 。

A.1.6 校准化合物：醋酸乙烯酯（VAC）、丙烯腈（AN）、丙烯酸乙酯（EA）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、苯乙烯（ST）、丙烯酸丁酯（BA）、丙烯酸异辛酯（2-EHA）。纯度至少为99%（质量分数），或已知纯度。

A.2 仪器设备

A.2.1 气相色谱仪：配有氢火焰离子化检测器及程序升温控制器。

A.2.2 色谱柱：甲基聚硅氧烷（35%三氟丙基）的毛细管柱，其他满足检验要求的色谱柱也可使用。

A.2.3 进样器：能满足分析要求的顶空进样装置。

A.2.4 顶空瓶：约20 mL。

A.2.5 天平：精度0.1 mg。

A.2.6 容量瓶：容量50 mL、100 mL及其他规格，GB/T 12806—2011 A级。

A.2.7 样品瓶：约10 mL，具有可密封的瓶盖。

A.3 测试步骤**A.3.1 气相色谱-质谱联用仪的测试条件优化**

根据所用气相色谱仪的性能及待测试样品的实际情况选择最佳的测试条件。

由于测试结果取决于所使用的仪器，因此不能给出色谱分析的普遍参数，列于附录B中B.1、B.2的测试条件已被证明对测试是合适的。使用已知的校准化合物对仪器进行最优化处理，使仪器的灵敏度、稳定性和分离效果处于最佳状态。

A.3.2 内标溶液的配制

称取内标物（A.1.3）约0.05 g，精确至0.1 mg，置于50 mL容量瓶（A.2.6）中，用水定容至刻度。

A.3.3 校准化合物溶液的配制

分别称取醋酸乙烯酯（VAC）、丙烯腈（AN）、丙烯酸乙酯（EA）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）、苯乙烯（ST）、丙烯酸丁酯（BA）、丙烯酸异辛酯（2-EHA）约0.1 g，精确至0.1 mg，置于100 mL容量瓶（A.2.6）中，用丙酮定容至刻度。

A.3.4 相对响应因子 R

移取1 mL内标溶液（见A.3.2）和1 mL校准化合物溶液（见A.3.3）于同一样品瓶（A.2.7）中，充分混匀，然后取3滴混合液加入顶空瓶中用盖封好，注入色谱柱中，按照A.3.1给出的测试条件进行测试，记录色谱图，按公式（A.1）计算各校准化合物的相对响应因子 R ：

$$R = \frac{m_i \times A_w}{m_w \times A_i} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

R ——各校准化合物的相对响应因子；

m_i ——内标物的质量，单位为克（g）；

A_w ——各校准化合物的峰面积；

m_w ——各校准化合物的质量，单位为克（g）；

A_i ——内标物的峰面积。

平行测试两次，取两次测试结果的平均值，其相对偏差应小于5%。

A.3.5 样品分析

准确称取乳液样品约1 g和内标溶液1 mL充分混匀，然后取3滴混合液加入顶空瓶中用盖封好，注入色谱柱中，按A.3.1给出的测试条件进行测试，记录色谱图，按公式（A.2）计算乳液中各残余单体的含量。

$$w_w = \frac{m_i \times A_w}{m_s \times A_i \times R} \times 100 \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

w_w ——试样中的各残余单体的质量分数，%；

m_i ——内标物的质量，单位为克（g）；

A_w ——试样中各残余单体的峰面积；

m_s ——试样的质量，单位为克（g）；

A_i ——内标物的峰面积；

R ——各校准化合物的相对响应因子。

平行测试两次，取两次测试结果的平均值。

A.3.6 结果计算

A.3.6.1 按公式（A.3）计算乳液中残余单体的总和：

$$\omega_{\text{总}} = \sum_{i=1}^n \omega_i \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

$\omega_{\text{总}}$ ——试样中残余单体总和的质量分数，%；

ω_i ——试样中各残余单体的质量分数，%。

计算结果取两次测试结果的平均值。

A.3.6.2 按式（A.4）计算乳液中不挥发物为50%时残余单体的总和。

$$\omega = \frac{\omega_{\text{总}}}{\omega_{\text{NV}}} \times 50\% \quad \dots\dots\dots (\text{A. 4})$$

式中：

ω ——试样中不挥发物为50%时残余单体总和的质量分数， %；

$\omega_{\text{总}}$ ——试样中残余单体总和的质量分数， %；

ω_{NV} ——试样中不挥发物的质量分数， %。

A. 4 精密度

A. 4.1 重复性限 r

当测试结果不大于 100mg/kg 时，在同一实验室，由同一操作者使用相同设备，按相同的测试方法，时并在短时间内对同一被测对象相互独立进行测试获得的两次测试结果的绝对差值低于 20 mg/kg 的预期概率为 95%；当测试结果大于 100mg/kg 时，在同一实验室，由同一操作者使用相同设备，按相同的测试方法，时并在短时间内对同一被测对象相互独立进行测试获得的两次测试结果的相对差值低于 10 % 的预期概率为 95%。

A. 4.2 再现性限 R

当测试结果不大于100mg/kg时，在不同的实验室，由不同的操作者使用不同的设备，按相同的测试方法，对同一被测对象相互独立进行测试获得的两次独立测试结果的绝对差值低于30 mg/kg的预期概率为95%；当测试结果大于100mg/kg时，在不同的实验室，由不同的操作者使用不同的设备，按相同的测试方法，对同一被测对象相互独立进行测试获得的两次独立测试结果的相对偏差低于20%的预期概率为95%。

附录 B
(资料性)
残余单体含量测试参考条件

B.1 顶空条件

- B.1.1 加热箱温度：130 ℃。
- B.1.2 定量环温度：150 ℃。
- B.1.3 传输线温度：170 ℃。
- B.1.4 样品瓶平衡时间：10.0 min。
- B.1.5 定量环平衡时间：0.11 min。
- B.1.6 进样时间：1 min。
- B.1.7 定量管：2 mL。
- B.1.8 GC循环周期：45 min。

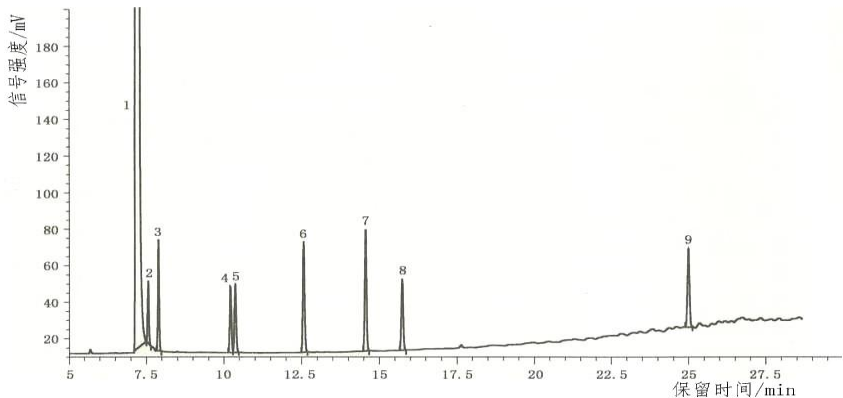
B.2 气相色谱测试条件

- B.2.1 色谱柱：甲基聚硅氧烷（35%三氟丙基）的毛细管柱，60 m×0.32 mm×1.5 μm。
- B.2.2 进样口温度：225 ℃。
- B.2.3 检测器温度：250 ℃。
- B.2.4 分流比：10：1。
- B.2.5 柱温：程序升温，40 ℃保持2 min，然后以10 ℃/min升至100 ℃并保持2 min；再以6 ℃/min升至 200 ℃保持8 min。
- B.2.6 载气：氮气，流速1.5 mL/min。

注：也可根据所用气相色谱-质谱联用仪的性能及待测试样品的实际情况选择最佳的气相色谱/质谱联用仪测试条件。

B.3 常见残余单体色谱图

常见残余单体色谱图见图B.1。



标引序号说明：

- 1——丙酮；
- 2——醋酸乙烯酯；
- 3——丙烯腈；
- 4——丙烯酸乙酯；
- 5——甲基丙烯酸甲酯；
- 6——环丙基甲基酮；
- 7——苯乙烯；
- 8——丙烯酸丁酯；
- 9——丙烯酸异辛酯。

图 B.1 常见残余单体色谱图

