

ICS 67.060

B 22

中华人民共和国国家质量监督
检验检疫总局备案号：52093-2016

DB53

云南省地方标准

DB53/T 784—2016

地理标志产品 墨江紫米

2016-09-10 发布

2016-12-01 实施

云南省质量技术监督局 发布

目 次

| | |
|-----------------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 保护范围 | 2 |
| 5 自然环境 | 2 |
| 5.1 地理条件 | 2 |
| 5.2 土壤 | 2 |
| 5.3 水源 | 2 |
| 5.4 空气 | 2 |
| 6 品种 | 2 |
| 6.1 品种选择 | 2 |
| 6.2 品种管理 | 2 |
| 7 栽培管理 | 2 |
| 7.1 育秧 | 2 |
| 7.2 移栽 | 3 |
| 7.3 肥料管理 | 3 |
| 7.4 水分管理 | 3 |
| 7.5 病虫草害防治 | 3 |
| 7.6 收获、包装、贮藏和运输 | 3 |
| 8 加工工艺 | 3 |
| 8.1 工艺流程 | 3 |
| 8.2 工艺要点 | 4 |
| 9 质量要求 | 4 |
| 9.1 感官要求 | 4 |
| 9.2 加工质量要求 | 4 |
| 9.3 理化要求 | 5 |
| 9.4 安全指标 | 5 |
| 9.5 食品添加剂 | 5 |
| 9.6 生产加工过程卫生 | 5 |
| 9.7 净含量 | 5 |
| 10 检验方法 | 5 |
| 10.1 感官要求 | 5 |

DB53/T 784—2016

| | | |
|--------------|---------------------|---|
| 10.2 | 质量要求..... | 5 |
| 10.3 | 理化指标..... | 5 |
| 11 | 检验规则..... | 6 |
| 11.1 | 组批..... | 6 |
| 11.2 | 抽样..... | 6 |
| 11.3 | 出厂检验..... | 6 |
| 11.4 | 型式检验..... | 6 |
| 11.5 | 判定规则..... | 6 |
| 12 | 标志、包装、贮存、运输..... | 6 |
| 12.1 | 标志..... | 6 |
| 12.2 | 包装..... | 6 |
| 12.3 | 贮存..... | 6 |
| 12.4 | 运输..... | 7 |
| 12.5 | 保质期..... | 7 |
| 附录 A (规范性附录) | 墨江紫米地理标志产品保护范围..... | 8 |
| 附录 B (资料性附录) | 紫米中六种花青素的测定方法..... | 9 |

前 言

本标准按国家质量监督检验检疫总局2005年第78号令《地理标志产品保护规定》、GB 17924—2008《地理标志产品 标准通用要求》制定。本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》给出的规则编写。

本标准由墨江县墨江县紫米地理标志产品保护申报委员会提出。

本标准由云南省质量技术监督归口。

本标准起草单位：墨江县农业和科学技术局。

本标准协作单位：云南农业大学稻作研究所、云南省产品质量监督检验研究院、普洱市质量技术监督局、墨江县质量技术监督局、墨江地道酒业有限公司、墨江县回归优质农特产品经贸有限公司。

本标准主要起草人：郭应忠、许红云、杨红荣、冯雷、徐哲、车立庚、郭继英、李国荣、王翔、滕有山、张志坚、俞为民。

地理标志产品 墨江紫米

1 范围

本标准规定了地理标志产品—墨江紫米的术语和定义、保护范围、自然环境、品种、栽培管理、加工工艺、质量要求、检验方法、标志、包装、贮存、运输等内容。

本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的墨江紫米。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 1350 稻谷

GB 1354-2009 大米

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15683-2008 大米直链淀粉含量的测定

GB/T 17109 粮食销售包装

GB/T 22244 保健食品中前花青素的测定

GB/T 22294-2008 粮油检验 大米胶稠度的测定

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

国家质量监督检验检疫总局令75号（2005）《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

紫米

指具有紫色果皮的大米。在栽培稻(*Oryza sativa* L.)中,紫米品种类型丰富,其果皮颜色因品种不同而深浅不一,呈深紫色、紫色和浅紫色等。

3.2

墨江紫米

指稻壳灰褐色,稻米果皮紫黑色,墨江县境内传统种植的籼型糯稻品种。一年一熟,全生育期180天左右,分蘖力较强,株高110 cm~150 cm,穗长15 cm~20 cm,穗粒数110粒左右,千粒重23 g左右,糙米粒长0.65 cm~0.71 cm、宽0.22 cm左右。

4 保护范围

地理标志产品墨江紫米的保护范围为国家质量监督检验检疫总局2015年第44号公告规定的地域范围,见附录A。

5 自然环境

5.1 地理条件

墨江县境内北回归线附近,海拔1 000 m~1 600 m的半山区和山区,山间梯田较多,自然条件较好,是墨江紫米传统种植区。

5.2 土壤

墨江紫米产区以红壤性水稻土为主,质地为粘壤土或壤土,土壤有机质含量 $\geq 2\%$,土壤pH值5.5~7.0。

5.3 水源

紫米种植区水源以山泉水及自然降水为主。

5.4 空气

墨江紫米产区山区面积占99.98%,森林覆盖率62%,空气质量好。

6 品种

6.1 品种选择

癸能紫谷、龙坝紫谷、墨紫1号等墨江县传统种植的籼型紫糯水稻。

6.2 品种管理

紫米栽培基地所使用的紫米品种应统一育种,统一供种。

7 栽培管理

7.1 育秧

7.1.1 播种期

播种期为2月上旬至2月下旬，采取早育秧或水育秧，稀播培育壮秧。

7.1.2 种子处理

浸种前阳光下晒种1天~2天后，用1%的石灰水浸种24小时或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液中浸种消毒6小时~8小时。

在25℃~30℃的清水中浸泡1天~2天，在30℃条件下催芽1天~2天，80%种子露芽时播种。

7.1.3 播种量

每667 m²（亩）生产大田用种量2 kg，每平方米秧床播催芽种子70 g~80 g。

7.2 移栽

3月中旬至4月中旬移栽，早育秧秧龄38天~45天时移栽，水育秧秧龄40天~47天时移栽。移栽时，每穴1苗~2苗，上等肥力田块行穴距30 cm×10 cm，每667 m²（亩）栽2.2万穴左右；中、下等肥力田块行穴距26 cm×10 cm，每667 m²（亩）栽2.6万穴左右。

7.3 肥料管理

以有机肥为主，结合不同地力进行测土配方施肥，适当使用无机肥。肥料使用应符合NY/T 394的A级绿色食品的要求；不应使用未经国家农业部门登记的肥料产品，不应使用硝态氮肥。

7.4 水分管理

浅水浅插，分蘖期浅灌勤灌，分蘖后期适时晒田，稻穗分化发育时保持稻田水深8 cm左右，进入腊熟期可根据生长情况适时排水，收获前7天左右排干田水。

7.5 病虫害防治

坚持预防为主，综合防治的原则，综合运用各种绿色防治措施。优先采用农业防治，推广物理防治和生物防治，尽可能减少化学农药的使用次数与用量；农药使用应符合NY/T 393的规定。

7.6 收获、包装、贮藏和运输

7.6.1 收获

在90%谷粒变成灰褐色时进行收割。可按品种分收、分晒，稻谷含水量≤13.5%。稻谷质量应满足GB 1350的要求。

7.6.2 包装

按照NY/T 658的规定执行。

7.6.3 贮藏和运输

应符合NY/T 1056规定的要求。

8 加工工艺

8.1 工艺流程

原粮→清粮→砻谷→谷糙分离→色选→碾米→分级→成品包装。

8.2 工艺要点

8.2.1 清粮

去除原粮中稗粒、石粒等杂质。

8.2.2 砻谷

将稻谷脱去颖壳，制成糙米。

8.2.3 谷糙分离

将稻谷和糙米分离出来。

8.2.4 色选

除去米粒中的异色粒。

8.2.5 碾米

磨削糙米外表皮，形成半糙米和精米。

9 质量要求

9.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。



表1 墨江紫米感官要求

| 项 目 | 指 标 |
|-----|--|
| 色泽 | 全糙米呈深紫色（紫黑色），半糙米紫白色夹小紫色块，刮除紫色果皮后米粒呈白色；胚乳呈乳白色；用手抓紫米后易在手指中留有紫黑色小块。 |
| 气味 | 具有紫米固有的自然清香味，无其他异味。 |
| 外观 | 米粒细长或椭圆，颗粒饱满均匀，米粒有米沟。 |
| 烹调性 | 煮食米粒晶莹、透亮，入口香甜细腻，口感好。 |

9.2 加工质量要求

加工质量要求应符合表2的规定。

表2 墨江紫米加工质量要求

| 项目 | | 糙米 | 半糙米 | | | |
|-------------|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|
| | | — | 1级 | 2级 | 3级 | |
| 加工精度 | | 对照标准样品检验留皮程度 | | | | |
| 互混, g/100 g | ≤ | 5 | | | | |
| 水分, g/100 g | ≤ | 14.5 | | | | |
| 碎米 | 总量, g/100 g | ≤ | 5 | 15 | 20 | 25 |
| | 其中小碎米, g/100 g | ≤ | 0.5 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |

表2 (续)

| 项目 | | | 糙米 | 半糙米 | | |
|----------------|--------------|---|------|------|----|-----|
| | | | — | 1级 | 2级 | 3级 |
| 杂质 最大 限量 | 总量, g/100 g | ≤ | 0.25 | 0.25 | | 0.3 |
| | 糠粉, g/100 g | ≤ | 0.15 | 0.15 | | 0.2 |
| | 带壳稗粒, (粒/kg) | ≤ | 3 | 3 | | 5 |
| | 稻谷粒, (粒/kg) | ≤ | 4 | 4 | | 6 |
| | 矿物质, g/100 g | ≤ | 0.02 | | | |

9.3 理化要求

理化要求应符合表3的规定。

表3 墨江紫米理化要求

| 项目 | | | 糙米 | 半糙米 | | |
|---------------|---|-----|----|-----|----|----|
| | | | — | 1级 | 2级 | 3级 |
| 花青素, mg/kg | ≥ | 120 | 60 | | | |
| 直链淀粉(干基)含量, % | ≤ | 3.5 | | | | |
| 胶稠度, mm | ≥ | 80 | | | | |

9.4 安全指标

卫生指标和检验应符合GB 2761、GB 2762、GB 2763的规定执。

9.5 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

9.6 生产加工过程卫生

生产加工过程的卫生要求应符合GB 14881的规定。

9.7 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定。

10 检验方法

10.1 感官要求

采用目测、鼻嗅、品尝等方法判定。

10.2 质量要求

墨江紫米加工精度以实物标准样为依据, 其它质量要求按GB 1354-2009规定执行。

10.3 理化指标

10.3.1 花青素

DB53/T 784—2016

花青素指标的检验宜采用GB/T 22244规定的方法，或参见附录B。

10.3.2 直链淀粉

按GB/T 15683-2008规定执行。

10.3.3 胶稠度

按GB/T 22294-2008规定执行。

11 检验规则

11.1 组批

同原料、同工艺、同设备、同班次加工的产品为一批。

11.2 抽样

扦样、分样按GB 5491执行。

11.3 出厂检验

出厂检验项目包括感官要求、加工质量要求、净含量及标志、包装。产品应经生产企业质量检验部门按本标准检验合格并签发质量合格证后方可出厂。

11.4 型式检验

型式检验项目为9.3、9.4、9.5规定的技术内容。正常生产情况下，型式检验每年进行一次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产时；
- b) 原料、工艺、设备等较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 国家质量监督机构或行业主管部门提出型式检验要求时。

11.5 判定规则

11.5.1 卫生指标有一项不合格，即判该批产品为不合格。

11.5.2 产品的加工质量指标中有一项达不到该等级质量要求的，则降为下一等级；低于最低等级指标的，作为非等级产品。其他指标有一项不符合表1、表2要求的，作为非等级产品。初次检验不合格时，可加倍抽样复检，以复检结果为准。

12 标志、包装、贮存、运输

12.1 标志

应符合GB 7718、GB 28050及地理标志产品专用标志使用的规定。

12.2 包装

包装应符合GB/T 17109的规定。

12.3 贮存

贮存场所应满足清洁、干燥、防雨、防潮、防虫、防鼠、防阳光直射的要求，严禁与有毒、有害、有腐蚀性、有异味等污染物混存。同时产品应与墙壁、地面保持适当距离。

12.4 运输

应使用符合卫生要求的运输工具和容器运输。运输过程中应注意防止雨淋和被污染。

12.5 保质期

在符合本标准12.2、12.3的规定时，一般包装的保质期不超过6个月，真空包装的保质期不超过12个月。

附录 A
(规范性附录)
墨江紫米地理标志产品保护范围

墨江紫米地理标志产品保护范围见图 A.1

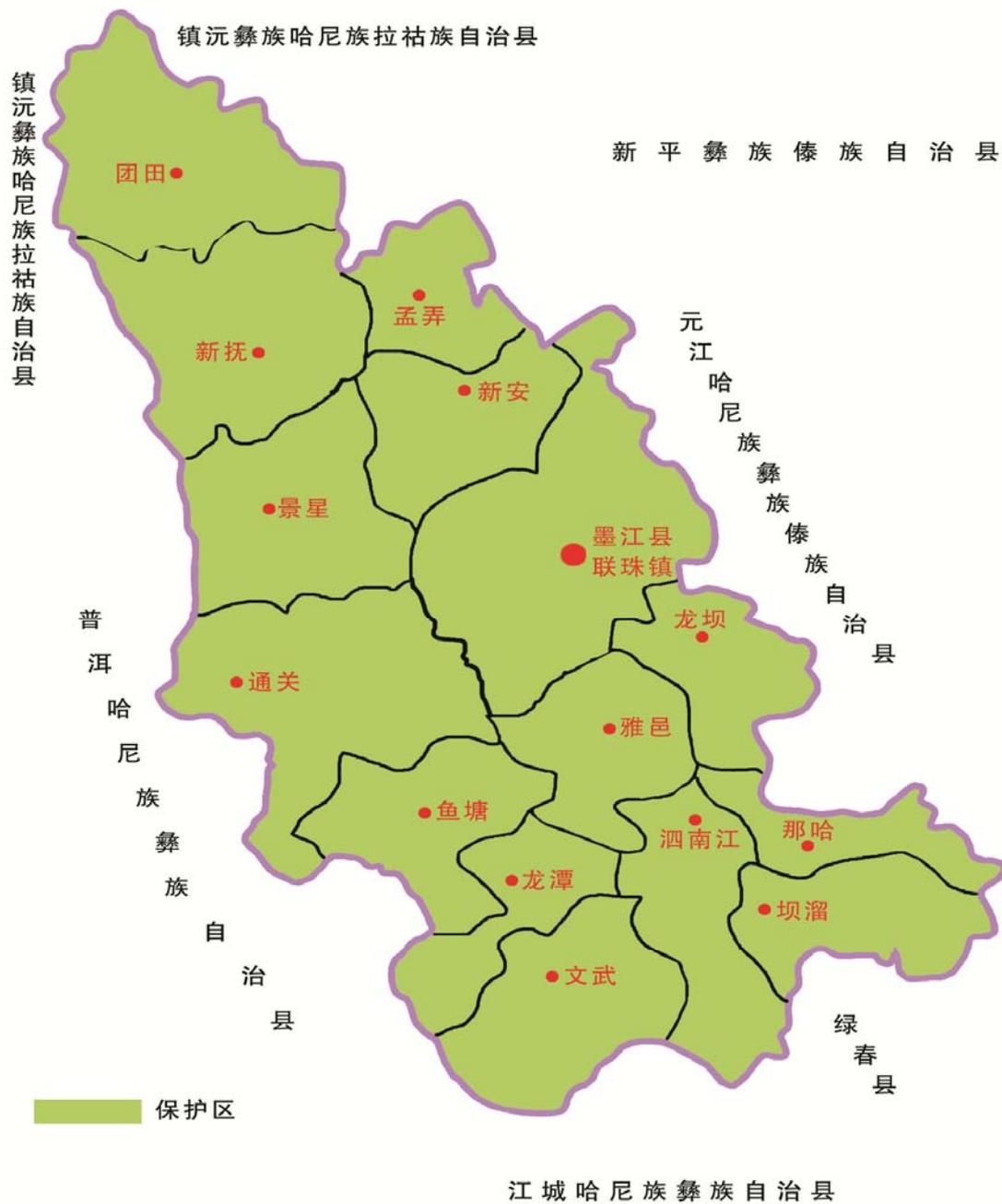


图 A.1 墨江紫米地理标志产品保护范围图

附 录 B
(资料性附录)
紫米中六种花青素的测定方法

B.1 范围

本方法适用于紫米中六种花青素的测定。

B.2 原理

样品经甲醇提取，用浓盐酸水解后，定容，注入高效液相色谱柱，以保留时间定性、峰面积定量。

B.3 试剂

B.3.1 甲醇：色谱纯。

B.3.2 甲酸：色谱纯。

B.3.3 盐酸：优级纯。

B.3.4 纯净水。

B.3.5 标准品：氯化花翠素 (CAS: 528-53-0), $\geq 99\%$, 氯化花青素 (CAS: 528-58-5), $\geq 99\%$, 矮牵牛素PT (CAS: 1429-30-7), $\geq 99\%$, 氯化花葵素 (CAS: 134-04-3), $\geq 99\%$, 氯化芍药素 (CAS: 134-01-0), $\geq 99\%$, 氯化锦葵素 (CAS: 643-84-5), $\geq 99\%$ 。

B.4 仪器和设备

B.4.1 高效液相色谱仪，配二极管阵列检测器，色谱柱：反相C18色谱柱或相当性能色谱柱，2.2 μ 或1.7 μ , 100 \times 2.1 mm。

B.4.2 天平 (感量0.001 g和0.0001 g)。

B.5 分析步骤**B.5.1 样品前处理**

将样品用粉碎机打碎，通过0.198 mm (80目) 筛。取1 g (精确到0.001 g) 样品于25 mL比色管，加入10 mL 甲醇，3 mL浓盐酸，漩涡混合1 min, 65 $^{\circ}$ C恒温15 min, 每5 min漩涡混合一次，取出冷却至室温，用甲醇定容至刻度线，摇匀，静置，取上层清液用0.22 μ m微孔有机系滤膜过滤于进样品瓶中待上机检测。

B.5.2 制作工作曲线

分别准确称取各种花青素的标准品于10 mL容量瓶中，用甲醇溶解并定容至刻度，得到一级标准储备溶液，充入氮气后密封，于-20 $^{\circ}$ C避光保存。分别取各种花青素单标一级标准储备液1 mL于10 mL容

量瓶中，用甲醇定容，得六种花青素混标二级标准储备液，于-20℃避光保存。临用前，用甲醇将二级标准储备液逐级稀释成标准工作溶液。

B.5.3 标准溶液的校正

每次测定单标都需用分光光度计进行校正，各花青素甲醇溶液浓度为5 μg/mL，根据下面的方法以确定各花青素的实际浓度。

用分光光度计用1 cm石英比色皿在λ=520 nm处测定，扣除甲醇的空白本底，读取标准溶液的吸光值。各花青素吸光值测定的条件见表B.1，测得吸光度为A，根据下列公式B.1计算浓度值：

表B.1 各花青素吸光值测定的条件

| 标准品 | 花青素的摩尔质量M (g/mol) | 比吸光系数ε |
|--------|-------------------|---------|
| 氯化花翠素 | 338.70 | 594.08 |
| 氯化花青素 | 322.70 | 1054.58 |
| 氯化花葵素 | 306.70 | 1428.61 |
| 氯化芍药素 | 336.72 | 1266.07 |
| 氯化锦葵素 | 366.75 | 531.05 |
| 矮牵牛素PT | 352.79 | 1802.76 |

浓度计算公式： $c = \frac{A \times M \times 20}{d \times \epsilon}$ (B.1) 公式B.1/B.2用小5号字体

式中：

- c——花青素单标的浓度，单位为μg/mL；
- A——花青素单标的平均吸光度值；
- M——花青素的摩尔质量，单位为g/mol；
- d——光学通路长度，d=1 cm；
- ε——比吸光系数，单位m²/mol。

B.5.4 测定

流动相为0.4%甲酸水-甲醇，流动相梯度见表E.2，流速：0.35 mL/min，检测波长：520 nm，二极管阵列检测器扫描波长为400 nm ~800 nm，进样量：2 μL，柱温：55℃。

表B.2 液相色谱洗脱程序

| 时间 (min) | 0 | 4 | 4.5 | 10 | 10.5 | 15 |
|-----------------|----|----|-----|----|------|----|
| A (%) (0.4%甲酸水) | 80 | 80 | 70 | 70 | 80 | 80 |
| B (%) (甲醇) | 20 | 20 | 30 | 30 | 20 | 20 |

B.6 结果计算

试样中的花青素各组分含量按下面公式进行计算： $X = \frac{C \times V \times 1000}{m \times 1000}$ (B.2)

式中：

- X —— 试样中的目标物含量，mg/kg；

C ——样品中目标物的浓度(由色谱工作站根据外标法计算得到), $\mu\text{g}/\text{mL}$;

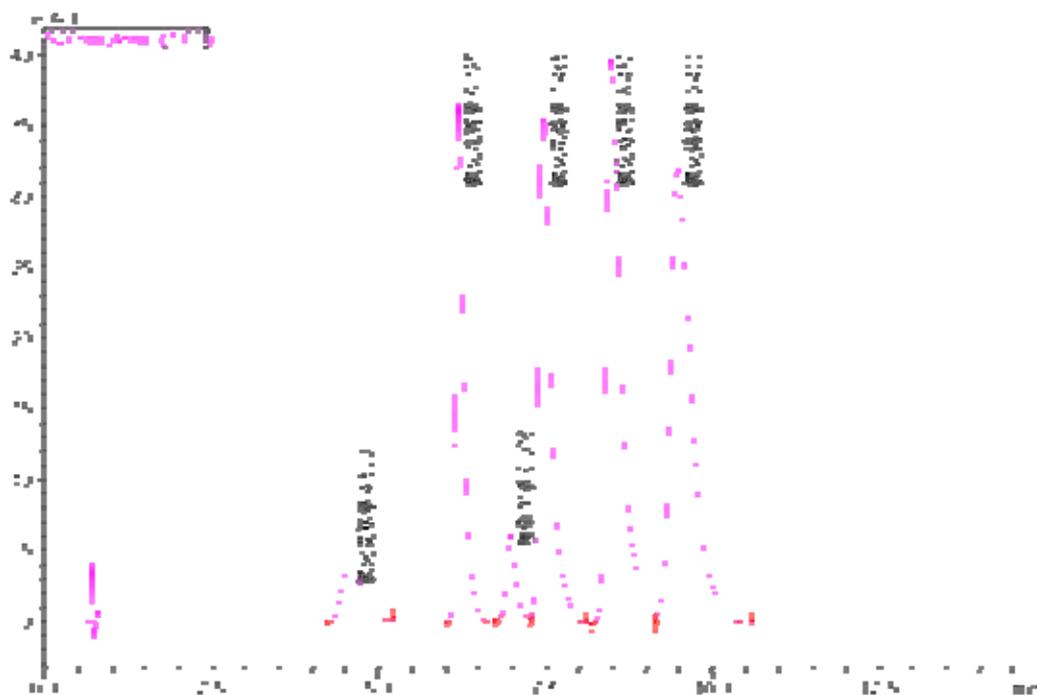
V ——试样的质量, g;

m ——样品定容体积, mL;

计算结果保留小数点后一位有效数字。

B.7 结果表述

在重复条件下获得的两次独立测定各组分结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。



图B.1 标准品色谱图