

ICS 65.160
X 87
备案号: 37237—2012

YC

中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 447—2012

YC/T 447—2012

烟草及烟草制品 麦芽糖、蔗糖、 葡萄糖、果糖的测定 高效液相色谱- 蒸发光检测器法

Tobacco and tobacco products—Determination of maltose, sucrose, glucose,
fructose—High performance liquid chromatography-evaporative light scattering
detection method

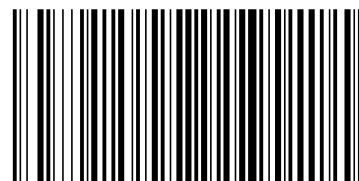
中华人民共和国烟草
行业标准
烟草及烟草制品 麦芽糖、蔗糖、
葡萄糖、果糖的测定 高效液相色谱-
蒸发光检测器法
YC/T 447—2012

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2012年11月第一版 2012年11月第一次印刷

*
书号: 155066·2-24143 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



YC/T 447-2012

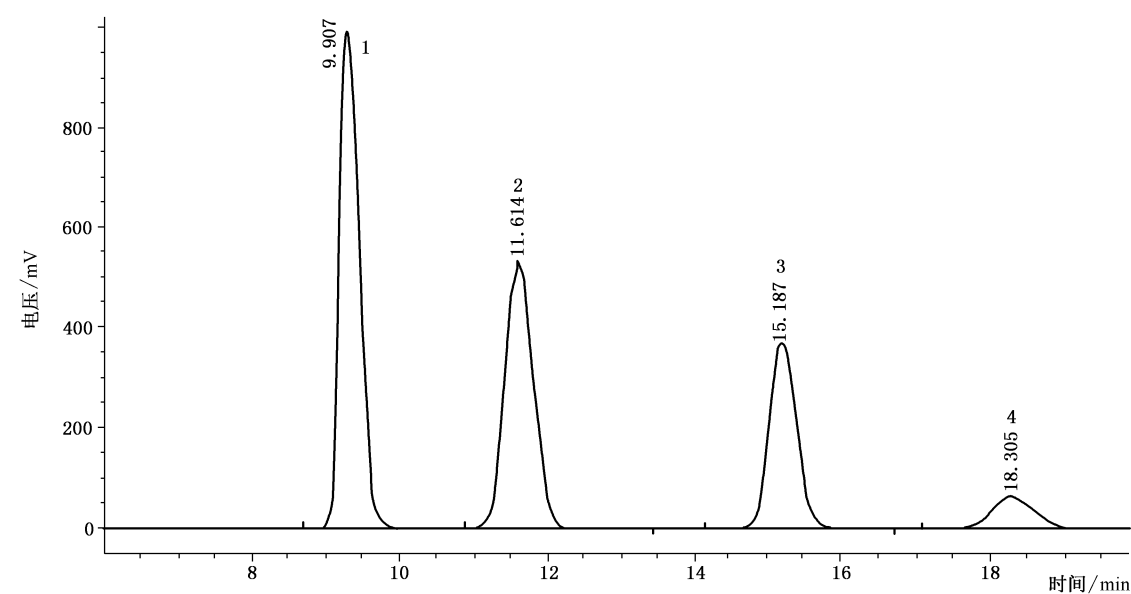
2012-08-22 发布

2012-09-15 实施

国家烟草专卖局 发布

附录 A
(资料性附录)
色谱图示例

A.1 混合标准工作溶液典型色谱图示例见图 A.1。



- 1—果糖；
2—葡萄糖；
3—蔗糖；
4—麦芽糖。

图 A.1 混合标准工作溶液典型色谱图

前 言

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这些专利的责任。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2001 给出的规则起草。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会卷烟分技术委员会(SAC/TC 144/SC 1)归口。

本标准起草单位：陕西中烟工业有限责任公司、郑州烟草研究院、湖南中烟工业有限责任公司、浙江中烟工业有限责任公司、红云红河烟草(集团)有限责任公司、江西中烟工业有限责任公司、河北中烟工业有限责任公司。

本标准主要起草人：彭军仓、何育萍、杨芳、樊亚玲、雷东锋、唐纲岭、戴云辉、周国俊、王明锋、廖堃、张艳芳、李中皓、胡念念、袁凯龙、蒋举兴、郭磊、樊海燕、陈伟华。

表 2 (续)

试样	组 分	含量 %	日内精密密度 RSD%(n=6)	日间精密密度 RSD%(n=5)
B	麦芽糖	0.34	0.12	1.82
	蔗糖	0.48	0.29	1.42
	葡萄糖	2.71	0.13	0.87
	果糖	5.02	0.12	0.79
C	麦芽糖	—	—	—
	蔗糖	—	—	—
	葡萄糖	1.34	1.81	2.72
	果糖	2.41	1.98	2.45

注：“—”表示未检出。

8.2 回收率

对高、中、低含量的试样 A、B、C,分别添加高、中、低三个浓度水平的标准物质,本方法的回收率见表 3。

表 3 方法的回收率

试样	组分	原值/ mg	低浓度水平加标			中浓度水平加标			高浓度水平加标		
			加标量/ mg	测定值/ mg	回收率/ %	加标量/ mg	测定值/ mg	回收率/ %	加标量/ mg	测定值/ mg	回收率/ %
A	麦芽糖	3.13	1.78	4.96	103	2.77	5.83	97	3.96	7.32	106
	蔗糖	28.72	18.91	46.97	97	35.64	64.26	100	53.96	82.89	100
	葡萄糖	58.44	30.09	89.71	104	57.92	116.33	100	86.96	143.34	98
	果糖	80.11	40.39	120.55	100	79.50	158.20	98	118.60	203.82	104
B	麦芽糖	3.37	2.18	5.71	107	4.52	8.14	106	6.63	10.15	102
	蔗糖	4.84	2.87	7.66	98	4.62	9.51	101	7.33	12.39	103
	葡萄糖	26.98	13.57	40.92	103	26.35	54.02	103	40.53	68.34	102
	果糖	48.08	19.01	68.05	105	37.13	84.99	99	56.92	103.48	97
C	麦芽糖	—	—	—	—	2.84	2.91	102	—	—	—
	蔗糖	—	—	—	—	4.85	5.02	104	—	—	—
	葡萄糖	13.28	4.19	17.39	98	8.48	22.17	105	13.94	27.48	102
	果糖	24.17	8.91	33.23	102	16.34	40.27	99	25.51	49.24	98

注 1：“—”表示未检出。
注 2：“原值”为 1.0 g 试样中所含的麦芽糖、蔗糖、葡萄糖和果糖的质量。

烟草及烟草制品 麦芽糖、蔗糖、 葡萄糖、果糖的测定 高效液相色谱- 蒸发光检测器法

1 范围

本标准规定了烟草及烟草制品中麦芽糖、蔗糖、葡萄糖、果糖的高效液相色谱蒸发光散射的测定方法。

本标准适用于烟草及烟草制品中麦芽糖、蔗糖、葡萄糖、果糖的测定。

本方法测定烟草及烟草制品中麦芽糖、蔗糖、葡萄糖、果糖含量的检出限分别为 0.018%、0.012%、0.015%和 0.021%，定量限分别为 0.057%、0.042%、0.048%和 0.069%。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

YC/T 31 烟草及烟草制品 试样的制备和水分测定 烘箱法

3 原理

样品经 0.02 mol/L 氢氧化钠溶液萃取后,采用高效液相色谱蒸发光检测器法测定萃取液中的麦芽糖、蔗糖、葡萄糖和果糖的浓度,并转换为样品中麦芽糖、蔗糖、葡萄糖和果糖的含量。

4 试剂与材料

除特别要求以外,试剂纯度均应使用分析纯及以上试剂,水应符合 GB/T 6682 中一级水的规定。

4.1 果糖(色谱纯),使用前需在(96±2)℃下干燥 2 h。

4.2 葡萄糖(色谱纯),使用前需在(96±2)℃下干燥 2 h。

4.3 蔗糖(色谱纯),使用前需在(96±2)℃下干燥 2 h。

4.4 麦芽糖(色谱纯),使用前需在(96±2)℃下干燥 2 h。

4.5 乙腈(色谱纯)。

4.6 萃取溶液:0.02 mol/L 氢氧化钠溶液。

将 0.8 g 片状氢氧化钠加入到 800 mL 水中,搅拌溶解,放置冷却后用水稀释至 1 L。

4.7 氮气(纯度≥99.9%)。

4.8 标准溶液

4.8.1 混合标准储备液

分别称取果糖(4.1)0.4 g、葡萄糖(4.2)0.4 g、蔗糖(4.3)0.2 g、麦芽糖(4.4)0.09 g,精确至 0.000 1 g,加水溶解后转移至 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,配制成果糖、葡萄糖、蔗糖和麦芽糖