



中华人民共和国国家标准

GB/T 19182—2003/ISO 10095:1992

咖啡 咖啡因含量的测定 高效液相色谱法

Coffee—Determination of caffeine content—
Method using high-performance liquid chromatography

(ISO 10095:1992, IDT)

2003-06-04 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 10095:1992《咖啡——咖啡因含量的测定——高效液相色谱法》。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：华南热带农产品加工设计研究所。

本标准主要起草人：黄和、程雪梅、叶英。

本标准为首次发布。

咖啡 咖啡因含量的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定用高效液相色谱测定普通的和脱咖啡因的生咖啡和焙炒咖啡豆,以及普通的和脱咖啡因的咖啡抽提粉中的咖啡因含量的一种方法。

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,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

ISO 1447:1978 生咖啡——水分含量的测定(常规法)

ISO 3726:1983 速溶咖啡——在 70℃减压条件下减重的测定

ISO 4072 袋装咖啡取样

ISO 6670 衬里箱装速溶咖啡取样

ISO 6673:1983 生咖啡——在 105℃下减重的测定

3 原理

将试料放入水中,加热至 90℃,在有氧化镁存在的条件下,抽提咖啡因并过滤,然后用苯基改性二氧化硅微柱将全部抽提液纯化。使用配有紫外检测器的高效液相色谱仪测定其咖啡因含量。

4 试剂

除非另有规定,只能使用确认的分析级试剂,以及蒸馏水或脱矿物质水或与之等效纯度的水。

4.1 甲醇,液相色谱级。

4.2 氨溶液(0.3 mol/L):甲醇,90:10 体积混合液。

4.3 洗提溶剂,纯化柱用,甲醇:水:乙酸,75:25:1 体积混合液。

4.4 流动相,甲醇:水,30:70 体积混合液。

取 600 mL 甲醇(4.1)倒入 2 L 单标容量瓶内,加水至刻度,混合后混合液用孔径为 0.45 μm 过滤器过滤。

4.5 乙醇:水,1:4 体积混合液。

4.6 氧化镁。

4.7 咖啡因储备液:相当于每升含 0.5 g 咖啡因溶液。称取 125 mg 咖啡因,精确至 0.1 mg,放入 250 mL 棕色玻璃容量瓶内,并用乙醇:水(4.5)加至半满,咖啡因溶解后,再加相同的乙醇:水混合液到刻度。

该溶液在冰箱内可保存一个月。

4.8 咖啡因标准溶液 A,相当于每升含 0.010 g 咖啡因,用于脱咖啡因的产品。

将储备液(4.7)加温至室温后,用吸移管(5.12)吸取 2 mL 移入 100 mL 单标容量瓶内,用水补充至刻度并摇匀。

该溶液于当日配制使用。