

# 中华人民共和国国家标准

GB 19965—2005

## 砖茶含氟量

Fluoride content of brick tea

2005-10-18 发布

2006-05-01 实施



中华人民共和国卫生部  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由卫生部疾病控制局提出。

本标准由中国疾病预防控制中心地方病控制中心负责起草,四川省地方病防治研究所、中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、内蒙古自治区呼伦贝尔市地方病防治研究所参加起草。

本标准主要起草人:孙殿军、于光前、赵新华、孙玉富、白学信、梁超轲、王丽华、沈雁峰、石玉霞、王克健。

# 砖 茶 含 氟 量

## 1 范围

本标准规定了砖茶允许含氟量及含氟量检测方法。

本标准适用于砖茶生产和销售领域的砖茶含氟量的监测及监督。

本标准也适用于卫生部门对饮茶型氟中毒病区的监测及防治措施落实的评价。

## 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。

GB/T 8302—2002 茶 取样

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**砖茶 brick tea**

包括黑砖茶、茯砖茶、花砖茶、青砖茶、康砖茶、紧茶、金尖茶、米砖茶、沱茶等。又称紧压茶或边销茶。

### 3.2

**砖茶含氟量 fluoride content of brick tea**

每 1 kg 砖茶含水溶性无机氟的总量。

## 4 砖茶含氟量

每 1 kg 砖茶允许含氟量 $\leq 300$  mg。

## 5 砖茶含氟量检测方法

采用氟离子选择电极法测氟含量,详见附录 A(规范性附录)。

附录 A  
(规范性附录)  
电极法测定砖茶含氟量

## A.1 仪器

- A.1.1 离子计或精密酸度计。  
A.1.2 氟离子选择电极、饱和甘汞电极。  
A.1.3 电磁力搅拌器。

## A.2 试剂

- A.2.1 氟化钠标准贮备液 将氟化钠(分析纯)于120℃烘干2 h,准确称取0.221 0 g,加水溶解,定容至100 mL,摇匀,转移至塑料瓶中,置于冰箱中保存。此液含氟离子1.0 mg/mL。  
A.2.2 氟化钠标准应用液 I 准确吸取10.0 mL 氟化钠标准贮备液于100 mL 容量瓶中。加水定容,摇匀,贮于聚乙烯瓶中。此液含氟离子100.0 μg/mL。  
A.2.3 氟化钠标准应用液 II 准确吸取氟化钠标准应用液 I 10.0 mL 于100 mL 容量瓶中。加水定容,摇匀,贮于聚乙烯瓶中。此液含氟离子10.0 μg/mL。  
A.2.4 总离子强度调节缓冲液(TISAB)称取58 g 氯化钠,120 g 柠檬酸钠( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),量取57 mL 冰乙酸,溶于700 mL 水中,用10 mol/L 氢氧化钠溶液调节 pH 值为5.0~5.5,定容至1 000 mL。  
A.2.5 所用试剂均为分析纯,所用水均为去离子水。

## A.3 分析步骤

- A.3.1 样品的制备 按 GB/T 8302—2002 取砖茶样品,取样量不低于20 g,粉碎、过40目筛,于80℃烘干至恒定质量,贮于干燥器中。  
A.3.2 标准曲线绘制 在一系列50 mL 容量瓶中分别加入氟化钠标准应用液 II 2.5,5.0,10.0 mL 和氟化钠标准应用液 I 2.5,4.0,5.0 mL,加水定容。此标准系列含氟离子含量为0.5,1.0,2.0,5.0,8.0,10.0 mg/L。量取此标准系列溶液各10.0 mL 于50 mL 塑料烧杯中,分别加入10.0 mL TISAB,置于电磁力搅拌器上,插入氟电极和饱和甘汞电极,按氟浓度由低到高测定平衡电位(mV)。以平衡电位为算术坐标,氟浓度为对数坐标,绘制标准曲线,或计算回归方程。  
A.3.3 砖茶含氟量测定 准确称取0.2 g(精确至0.1 mg)制备好的砖茶样品,置于50 mL 具塞磨口三角烧瓶中,准确加入40.0 mL 水。置沸水浴15 min,取出后,冷却至室温。准确吸取10.0 mL 样液于50 mL 塑料烧杯中,准确加入10.0 mL TISAB,测定平衡电位(mV)。

## A.4 结果计算

$$c_F = \frac{c_0 \cdot V}{m} \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

$c_F$ ——砖茶样品含氟量,单位为毫克每千克(mg/kg);

$V$ ——样品溶液的总体积,40.0 mL;

$c_0$ ——样品溶液氟浓度,单位为毫克每升(mg/L);

$m$ ——样品称取质量,单位为克(g)。

A.5 说明

A.5.1 以电极电位变化小于 0.5 mV/min,判定电极的平衡电位。

A.5.2 平行测定 2 份样品,计算其平均值为该批砖茶氟含量。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
砖 茶 含 氟 量

GB 19965—2005

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

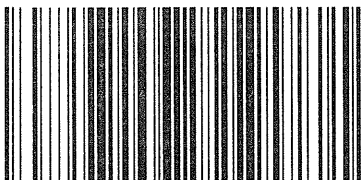
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字  
2006年9月第一版 2006年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-28031

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)68533533



GB 19965-2005