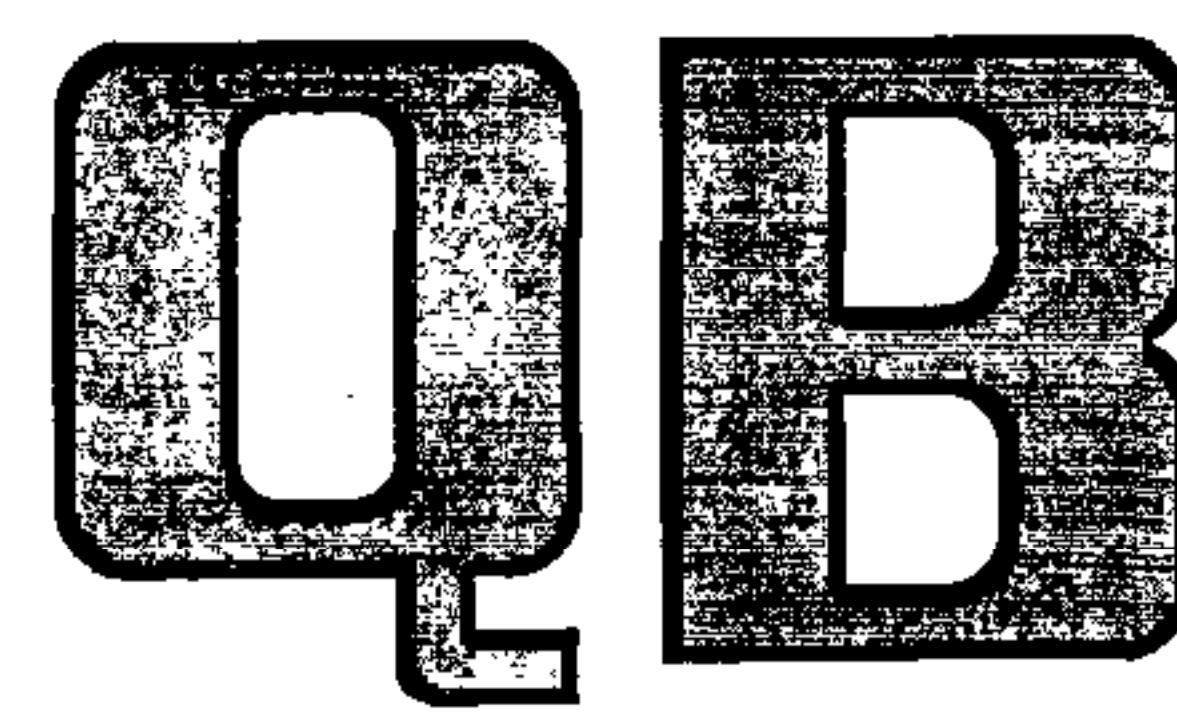


ICS 67.160.20

分类号: X50

备案号: 30232-2011



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4067—2010

食品工业用速溶茶

Instant tea for food industry

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准附录A和附录B为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由中国饮料工业协会归口。

本标准主要起草单位：中国饮料工业协会技术工作委员会、大闽食品（漳州）有限公司、深圳深宝华城食品有限公司、福建仙洋洋食品科技有限公司、浙江茗皇天然食品开发有限公司、联合利华（中国）有限公司。

本标准主要起草人：岳鹏翔、罗盈昌、郭洪涛、刘政权、邱建跃、李羽楠。

本标准首次发布。

食品工业用速溶茶

1 范围

本标准规定了食品工业用速溶茶的定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于第3章定义的食品工业用速溶茶。

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 2760—2007 食品添加剂使用卫生标准

GB 2762 食品中污染物限量

GB 2763 食品中农药最大残留限量

GB/T 4789.21 食品卫生微生物学检验 冷冻饮品、饮料检验

GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定

GB/T 5009.12 食品中铅的测定

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682—2008，ISO 3696:1987，MOD）

GB/T 9833 紧压茶

GB/T 13738 红茶

GB/T 14456 绿茶

GB/T 18798.3 固态速溶茶 水分测定

NY 659 茶叶中铬、镉、汞、砷及氟化物限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

食品工业用速溶茶 **Instant tea for food industry**

以茶叶或茶鲜叶为主要原料，经水提取或采用茶鲜叶榨汁，可在生产过程中加入食品添加剂和食品加工助剂，经加工制成的，作为食品、饮料等原辅料的固体产品。

4 产品分类

按使用的茶原料，速溶茶可分为：速溶红茶、速溶绿茶、速溶青茶（速溶乌龙茶）、速溶白茶、速溶黄茶、速溶黑茶、速溶花茶、其他速溶茶。

5 技术要求

5.1 原辅材料

5.1.1 茶叶应符合 GB 2762、GB 2763、GB/T 9833、GB/T 13738、GB/T 14456、NY 659 等相关标准的规定。

5.1.2 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

5.1.3 不得使用茶多酚、咖啡因作为原料调制速溶茶。

5.2 感官要求

具有该产品应有的特征外形、色泽、香气和滋味，无结块、无酸败等异味及其他异常，用水冲溶后呈澄清或均匀状态、无正常视力可见的茶渣或外来杂质。

5.3 理化要求

理化要求应符合表 1 的规定。

5.4 卫生要求

卫生要求应符合表 2 的规定。

5.5 食品添加剂

应符合 GB 2760—2007 的规定，当速溶茶用作液体饮料的原料时，使用的食品添加剂应参照 GB 2760—2007 中“食品分类号 14.05 茶、咖啡、植物饮料类”，用量按稀释倍数符合用量要求；当速溶茶用作固体饮料的原料时，使用的食品添加剂应参照 GB 2760—2007 中“食品分类号 14.06 固体饮料类”的要求。

5.6 食品加工助剂

应符合 GB 2760 的规定。

表 1

项 目	指 标	
茶多酚/(g/100g) ≥ (干基质量百分比)	红茶	6
	绿茶	15
	乌龙茶	15
	花茶	15
	白茶	10
	黄茶	10
	黑茶	10
	其他茶	10
咖啡因/(g/100g) ≥ (干基质量百分比)	红茶	1
	绿茶	2
	乌龙茶	2
	花茶	2
	白茶	1
	黄茶	1
	黑茶	1
	其他茶	1
水分/% ≤	6.0	
注：当咖啡因含量小于或等于同类产品咖啡因最低限量的 50% 时可以声称为低咖啡因产品。		

表 2

项 目	指 标
铅（以 pb 计）/（mg/kg）	≤ 5.0
总砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤ 2.0
菌落总数/（cfu/g）	≤ 10000
大肠菌群/（MPN/100g）	≤ 30
霉菌及酵母/（cfu/g）	≤ 100
致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）	不应检出

6 试验方法

6.1 感官指标

取被测样品置于洁净的白色器盘中，在自然光线下观察其色泽和外观形态，嗅其气味；取 0.75g 样品用 80℃ 的蒸馏水在 200mL 的烧杯中制备成 150mL 的溶液，嗅其气味，品尝其滋味，静置 2 min 后，观察其组织状态及杂质，并进行评定。

6.2 茶多酚

按附录 A 的方法检验。

6.3 咖啡因

按附录 B 的方法检验。

6.4 水分

按 GB/T 18798.3 规定的方法检验。

6.5 总砷、铅

分别按 GB/T 5009.11 和 GB/T 5009.12 规定的方法检验。

6.6 菌落总数、大肠菌群、霉菌、酵母、致病菌

按 GB/T 4789.21 规定的方法检验。

7 检验规则

7.1 组批的确定

由生产企业的质量管理部门按照其相应的规则确定产品的组批。

7.2 出厂检验

每批产品出厂时，应对感官指标、茶多酚、咖啡因、水分、菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母进行检验。

7.3 型式检验

本标准技术要求中规定的所有项目均为型式检验项目。型式检验每年进行一次，或当出现下列情况之一时进行检验。

- 原料、工艺发生较大变化时；
- 停产后重新恢复生产时；
- 出厂检验结果与前一批次检验结果有较大差别时。

7.4 判定规则

除微生物指标外，检验项目如不符合本标准时，可以在同批产品中加倍抽取样品对不合格项进行复检，以复检结果为准；若复检结果仍有一项不合格，则判定该批产品为不合格品。微生物指标不符合本标准时，判定该批产品为不合格品，不得复检。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 产品标签应标明产品名称、产地、厂名、规格、生产日期、标准编号或者批号，此外还应标示茶多酚和咖啡因含量。产品名称可根据产品分类标示为“速溶××茶”；符合低咖啡因规定的速溶茶可声称“低咖啡因速溶××茶”。

8.2 包装材料和容器应符合相关标准的要求。

8.3 产品运输应避免日晒、雨淋，不得与有毒、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混装运输。

8.4 产品应在清洁、干燥、通风避光、无虫害、无鼠害的仓库内贮存。

附 录 A
(规范性附录)
速溶茶中茶多酚的检测方法

A.1 方法提要

茶中多酚类物质能与亚铁离子形成紫蓝色络合物，用分光光度计测定其含量。

A.2 仪器

实验室常规仪器及下列各项：

A.2.1 分光光度计。

A.2.2 分析天平：感量0.001g。

A.2.3 容量瓶：25mL、100mL、1L。

A.3 试剂和溶液

所用试剂应为分析纯（AR），试剂用水应符合 GB/T 6682 的规定。

A.3.1 酒石酸亚铁溶液：称取0.1g硫酸亚铁（ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ）和0.5g的酒石酸钾钠（ $\text{C}_{14}\text{H}_4\text{O}_6\text{KNa} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ），用水溶解并定容至100mL（冰箱冷藏保存有效期10天）。

A.3.2 磷酸盐缓冲液（pH=7.5）。

A.3.2.1 磷酸氢二钠（23.87g/L）：称取十二水磷酸氢二钠（ $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ）23.87g，加水溶解并定容至1L。

A.3.2.2 磷酸二氢钾（9.08g/L）：称取经110℃烘干2h的磷酸二氢钾（ KH_2PO_4 ）9.08g，加水溶解并定容至1L。

A.3.2.3 取上述磷酸氢二钠（A.3.2.1）85mL和磷酸二氢钾（A.3.2.2）15mL混合均匀。

A.4 分析步骤

A.4.1 试液制备

准确称取 0.20g~0.50g 速溶茶干基样品（将样品在 105℃下烘干 2h），用 80℃水溶解，冷却后定容至 100mL，作为待测试样液（所制备的溶液中茶粉浓度最好在 0.1%~0.4%，或样品取样量控制在检测吸光值在 0.2 Abs ~0.7Abs）。

A.4.2 测定

准确吸取上述试液（A.4.1）1mL~5mL于25mL容量瓶中，加水4mL和酒石酸亚铁溶液（A.3.1）5mL，充分摇匀，用磷酸盐缓冲液（A.3.2）定容至刻度，用10mm比色皿，在波长540nm处，以试剂空白溶液作参比，测定吸光度（ A_1 ）。同时吸取等量的试液（A.4.1）于25mL容量瓶中，加水4mL，用磷酸盐缓冲液（A.3.2）至定容至刻度，测定吸光度（ A_2 ），以试剂空白溶液作参比。

A.4.3 结果表述

样品中茶多酚的含量按公式（A.1）计算：

$$X = \frac{(A_1 - A_2) \times 1.957 \times 2}{1000} \times \frac{L_1}{L_2 \times m} \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

X——样品中茶多酚的含量，单位为克每百克（g/100g）；

L_1 ——定容后试液的总量，单位为毫升（mL）；

L_2 ——测定时的用液量，单位为毫升（mL）；

m ——固体干基试样的质量，单位为克（g）；

A_1 ——试样显色后吸光度；

A_2 ——试液底色吸光度；

1.957——用10mm比色杯，当吸光度等于0.50时，每毫升茶汤中含茶多酚相当于1.957mg。
所得结果保留至一位小数。

A.5 允许差

在重复性条件下，获得的两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的5%。

附录 B
(规范性附录)
速溶茶中咖啡因的检测方法

B.1 方法提要

茶叶中的咖啡碱易溶于水，除去干扰物质后，用分光光度计测定其含量。

B.2 仪器

实验室常规仪器及下列各项：

- B.2.1 紫外分光光度计。
B.2.2 分析天平：感量0.001g。
B.2.3 容量瓶：25mL、50mL、100mL、1L。

B.3 试剂和溶液

所用试剂应为分析纯（AR），试剂用水应符合 GB/T 6682 的规定。

- B.3.1 碱式乙酸铅溶液：称取50g碱式乙酸铅，加水100mL，静置过夜，倾出上清液过滤。
B.3.2 盐酸溶液 [$c(\text{HCL})=0.01\text{mol/L}$]：吸取0.9mL浓盐酸，用水稀释至1L，摇匀。
B.3.3 硫酸溶液 [$c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=4.5\text{mol/L}$]：量取浓硫酸250mL，用水稀释至1L，摇匀。
B.3.4 咖啡碱标准液：称取100mg 咖啡碱（纯度不低于99%）溶于100mL水中，作为母液。准确吸取母液5mL，加水稀释至100mL，作为工作液（1mL含咖啡碱0.05mg）。

B.4 分析步骤**B.4.1 试液制备**

准确称取 0.20g~0.50g 速溶茶干基样品（将样品在 105℃ 下烘干 2h），用 80℃ 水溶解，冷却后定容至 100mL，作为待测试样液（所制备的溶液中茶粉浓度最好在 0.1%~0.4%，或样品取样量控制在检测吸光值在 0.2 Abs ~0.7Abs）。

B.4.2 测定

准确吸取待测试液 10mL，移入 100mL 容量瓶中，加入 4mL 盐酸溶液（B.3.2）和 1mL 碱式乙酸铅溶液（B.3.1），用水稀释至刻度，混匀。静置澄清过滤，准确吸取滤液 25mL，注入 50mL 容量瓶中，加入 0.1mL 硫酸溶液（B.3.3），加水稀释至刻度，混匀，静置澄清过滤。用 10mm 石英比色皿，在波长 274nm 处，以试剂空白溶液作参比，测定吸光度（A）。

B.4.3 咖啡碱标准曲线的制作

分别吸取 0、1、2、3、4、5、6mL 咖啡碱工作液于 7 只 25mL 容量瓶中，各加入 1.0mL 盐酸溶液（B.3.2），用水稀释至刻度，混匀。用 10mm 石英比色皿，在波长 274nm 处，以试剂空白溶液作参比，分别测定吸光度。将测得的吸光度与对应的咖啡碱浓度绘制标准曲线。

B.4.4 结果表述

样品中咖啡碱含量以干态质量分数表示，按公式（B.1）计算：

$$X(\text{g}/100\text{g}) = \frac{\frac{c \times L}{1000} \times \frac{100}{10} \times \frac{50}{25}}{m} \times 100 \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中：

X ——样品中咖啡碱含量，单位为克每百克（g/100g）；

c ——根据试样测得的吸光度（ A ），从咖啡碱标准曲线上查得的咖啡碱的含量，单位为毫克每毫升（mg/mL）；

L ——定容后试液总量，单位为毫升（mL）；

m ——固体干基试样的质量，单位为克（g）。

所得结果保留至一位小数。

B.5 允许差

在重复性条件下，获得的两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的 5%。

中华人民共和国
轻工行业标准
食品工业用速溶茶
QB/T 4067—2010

*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街6号

邮政编码：100740

发行电话：(010)65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区月坛北小街6号

邮政编码：100037

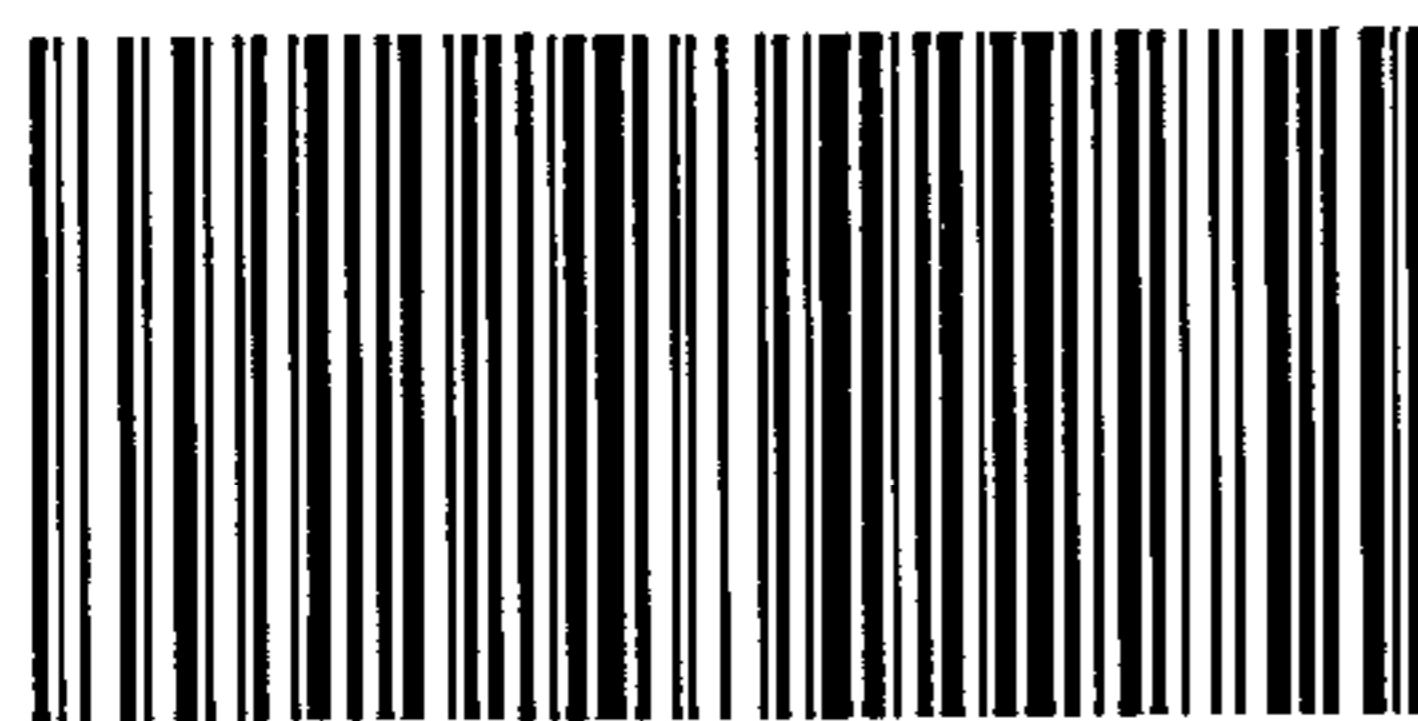
电话：(010)68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3417

印数：1—200册



QB/T 4067—2010