

中华人民共和国国家标准

GB/T 10470—2008
代替 GB/T 10470—1989

速冻水果和蔬菜 矿物杂质测定方法

Quick frozen fruits and vegetables—
Determination of mineral impurities content

2008-06-17 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 原理	1
3 试剂	1
4 仪器	1
5 操作方法	1
6 结果计算	2
参考文献	3

前 言

本标准代替 GB/T 10470—1989《速冻水果和蔬菜的矿物杂质测定方法》。

本标准与 GB/T 10470—1989 相比主要修改如下：

- 按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》和 GB/T 20001.4《标准编写规则 第 4 部分：化学分析方法》对 GB/T 10470—1989 进行了结构调整和文字修改；
- 用《速冻水果和蔬菜 矿物杂质测定方法》代替原标准名称《速冻水果和蔬菜的矿物杂质测定方法》。

本标准由中华人民共和国商务部提出并归口。

本标准起草单位：北京锦绣大地农业股份有限公司(检测中心)。

本标准主要起草人：赵海香、姚力、金小静、郭静、李燕斌、赵孟彬。

本标准于 1989 年首次发布，本次为第一次修订。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 10470—1989。

速冻水果和蔬菜 矿物杂质测定方法

1 范围

本标准规定了速冻水果和蔬菜中矿物杂质的测定方法。

本标准适用于速冻水果和蔬菜的矿物杂质含量的测定。

2 原理

用漂浮法分离有机物质并用沉积法分离重的杂质,在 525 °C 高温炉中灼烧沉积物,将所得残留物称量。

3 试剂

3.1 试剂均用分析纯,所用水为蒸馏水或同等纯度的水。

3.2 氯化钠溶液(200 g/L)。

3.3 硝酸银溶液(17 g/L)。

4 仪器

4.1 捣碎机。

4.2 烧杯:容积为 2 000 mL。

4.3 定量滤纸。

4.4 坩埚:瓷质,容量 30 mL。

4.5 马弗炉:525°C±25°C。

4.6 干燥器:带有效干燥剂。

4.7 分析天平:最小分度为 0.000 1 g。

4.8 电子天平:最小分度为 0.1 g。

4.9 加热器或电炉,用煤气或电加热。

4.10 漏斗。

4.11 搅拌棒。

5 操作方法

5.1 样品的制备

包装在 500 g 以下的样品,取整个包装。包装大于 500 g 的样品在解冻前取有代表性的样品 500 g。将样品置于密闭的器皿中解冻,定量转移至烧杯(4.2)中,必要时可以将样品捣碎。

5.2 坩埚的准备

将洗净的坩埚移入马弗炉(4.5)中灼烧 1 h,冷至 200 °C 以下后取出,移入干燥器中冷却至室温,准确称量。重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.000 2 g 为恒量,备用。

5.3 测定

5.3.1 分离

将样品移入烧杯(4.2)中,加水至刻度,用玻璃棒充分搅拌后,静置约 10 min,然后将上层水倾入第

二个烧杯(4.2)中,分别加水于第一、第二烧杯至刻度,混合,搅拌,静置 10 min,然后将第二烧杯上层水倾入第三个烧杯(4.2)中,第一烧杯的上层水倾入第二烧杯中。小心地重复这些操作,将第三烧杯上层液倾入排水槽,直至全部漂浮的果蔬有机物弃去,收集全部沉积物于第一烧杯中。

将 30℃~40℃的氯化钠(3.1)溶液加入沉积物中,使有机杂质漂浮,沉积物沉淀,再用温水充分洗涤沉积物除去氯化钠,以硝酸银(3.2)溶液检验洗液中无氯离子为止,再将沉积物定量地转移至装有定量滤纸(4.3)的漏斗(4.9)中,过滤。

5.3.2 灰化

将滤纸连同沉积物移入准备好的坩埚(5.2)中,在电炉(4.8)上炭化,至无烟,再移入马弗炉(4.5)中灼烧 1 h,冷至 200℃以下后取出,移入干燥器(4.6)中冷却至室温,准确称重。重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.000 2 g 为恒量。

5.3.3 测定次数

相同的样品至少测定 2 次。

6 结果计算

6.1 计算方法

以每千克样品中含有矿物杂质的毫克数来表示,按式(1)计算:

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 10^6 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——矿物杂质的量,单位为毫克每千克(mg/kg);

m_0 ——样品的质量,单位为克(g);

m_1 ——坩埚的质量,单位为克(g);

m_2 ——坩埚和矿物杂质的质量,单位为克(g)。

如果满足重复性(6.2)要求,取两次测定结果的算术平均值作为测定的结果。

6.2 精确度

矿物杂质结果精确到 0.01 mg/kg。

6.3 精密度

在重复条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 5%。

参 考 文 献

- [1] ISO 762:2003,水果和蔬菜产品的矿物杂质测定方法(Fruit and vegetable products—Determination of mineral impurities content)。
- [2] CAC/RM 54:1974,速冻水果和蔬菜中无机杂质的测定(Determination of mineral impurities in quick frozen fruits and vegetable)。
- [3] GB/T 12294—1990,水果、蔬菜制品 矿物杂质含量的测定。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
速冻水果和蔬菜
矿物杂质测定方法
GB/T 10470—2008

*

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

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

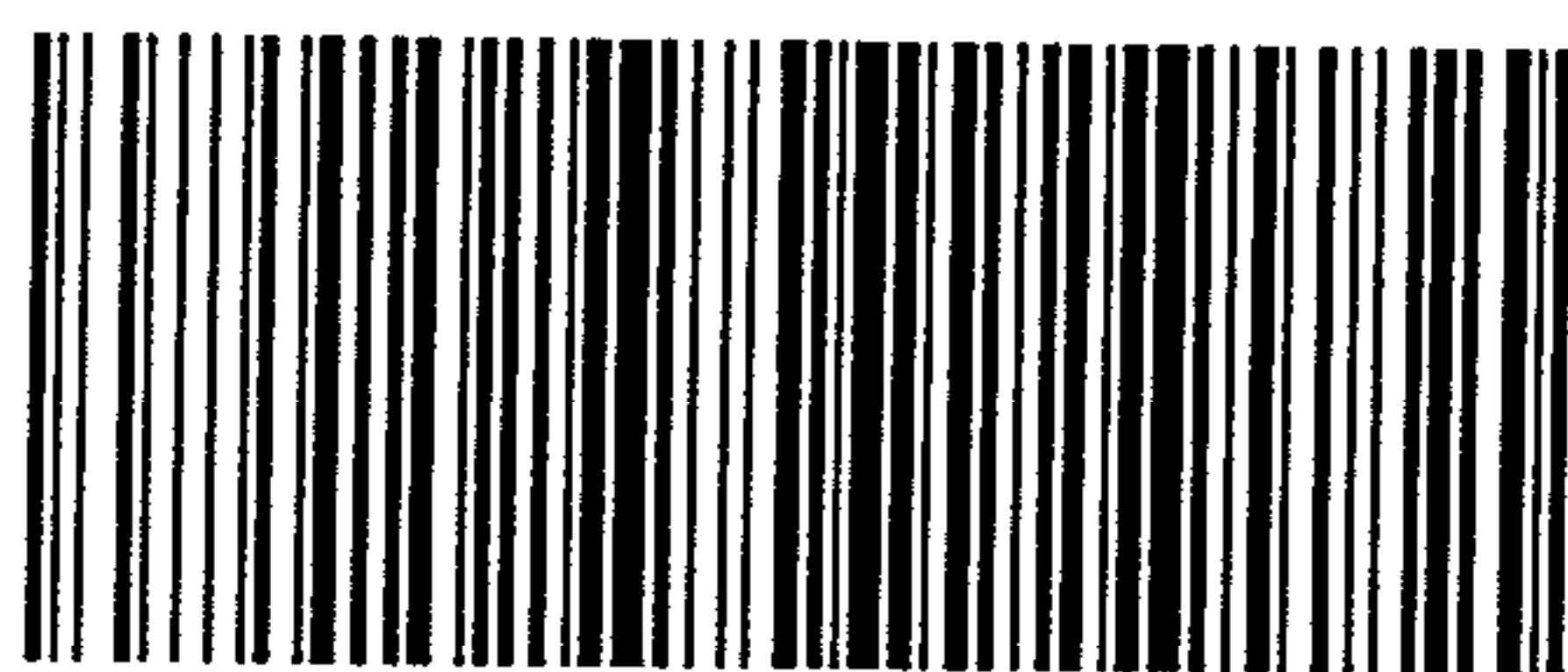
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32945

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/T 10470-2008