



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 3032—2007

水产品中挥发性盐基氮的测定

Determination of the total volatile basic nitrogen in fishery products

2007-12-18 发布

2008-03-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准参照了 1995 年欧盟 149 号决议(95/149/EC)《水产品中挥发性盐基氮的限量标准及其测定方法的规定》的规定。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国水产标准化委员会水产品加工分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国水产科学研究院南海水产研究所。

本标准主要起草人:李来好、杨贤庆、岑剑伟、郝淑贤、刁石强、石红、戚勃。

水产品中挥发性盐基氮的测定

1 范围

本标准规定了水产品中挥发性盐基氮的测定方法。

本标准适用于水产品中挥发性盐基氮含量的测定。

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 5009.1—2003 食品卫生检验方法 理化部分总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

挥发性盐基氮是指水产品腐败过程中,由于酶和细菌的作用使蛋白质分解而产生氨以及胺类等碱性含氮物质。此类物质具有挥发性,使用高氯酸溶液浸提,在碱性溶液中蒸出后,用硼酸吸收液吸收,再以标准盐酸溶液滴定计算含量。

4 试剂

本标准所用试剂为分析纯,试验用水符合 GB/T 6682 的规定。

- 4.1 高氯酸溶液(0.6 mol/L):取 50 mL 高氯酸加水定容至 1 000 mL。
- 4.2 氢氧化钠溶液(30 g/L):称取 30 g 氢氧化钠加水溶解后,放冷,并稀释到 1 000 mL。
- 4.3 盐酸标准溶液(0.01 mol/L):吸取浓盐酸 0.85 mL 定容至 1 000 mL,摇匀。并按 GB/T 5009.1—2003 附录 B 的方法进行标定。
- 4.4 硼酸吸收液(30 g/L):称取硼酸 30 g,溶于 1 000 mL 水中。
- 4.5 硅油消泡剂。
- 4.6 酚酞指示剂(10 g/L):称取 1 g 酚酞指示剂溶解于 100 mL 的 95%乙醇中。
- 4.7 混合指示剂:将一份 2 g/L 甲基红乙醇溶液与一份 1 g/L 次甲基蓝乙醇溶液临用时混合。

5 仪器

- 5.1 均质机。
- 5.2 离心机。
- 5.3 半微量定氮器。
- 5.4 微量酸式滴定管:最小分度值为 0.01 mL。

6 测定步骤

6.1 样品处理

鱼,去鳞、去皮,沿背脊取肌肉;虾,去头、去壳,取可食肌肉部分;蟹、甲鱼等(其他水产品)取可食部分;将样品切碎备用。

6.2 样品制备

称取 6.1 的试样 10 g(精确到 0.01 g)于均质杯中,再加入 90 mL 高氯酸溶液(4.1),均质 2 min,用滤纸过滤或离心分离,滤液于 2℃~6℃的环境条件下贮存,可保存 2 d。

6.3 蒸馏

吸取 10 mL 硼酸吸收液(4.4)注入锥形瓶内,再加 2 滴~3 滴混合指示剂,并将锥形瓶置于半微量定氮器蒸馏冷凝管下端,使其下端插入硼酸吸收液的液面下。

准确吸取 5.0 mL 样品滤液注入半微量定氮器反应室内,再分别加入 1 滴~2 滴酚酞示剂、1 滴~2 滴硅油防泡剂、5 mL 氢氧化钠溶液(4.2),然后迅速盖塞,并加水以防漏气。

通入蒸汽,蒸馏 5 min 后将冷凝管末端移离锥形瓶中吸收液的液面,再蒸馏 1 min,用少量水冲洗冷凝管末端,洗入锥形瓶中。

6.4 滴定

锥形瓶中吸收液用盐酸标准溶液(0.01 mol/L)滴定至溶液显蓝紫色为终点。

同时用 5.0 mL 高氯酸溶液(0.6 mol/L)代替样品滤液进行空白试验。

6.5 计算

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \times C \times 14}{m \times 5/100} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X ——样品中挥发性盐基氮的含量,单位为毫克每百克(mg/100g);

V_1 ——测定用样液消耗盐酸标准溶液体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试剂空白消耗盐酸标准溶液体积,单位为毫升(mL);

C ——盐酸标准溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

14——与 1.00 mL 盐酸标准滴定溶液[$C_{(\text{HCl})} = 1.00 \text{ mol/L}$]相当的氮的质量,单位为毫克(mg);

m ——样品质量,单位为克(g)。

计算结果保留 3 位有效数字。

7 精密度

在重复性条件下,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 10%。

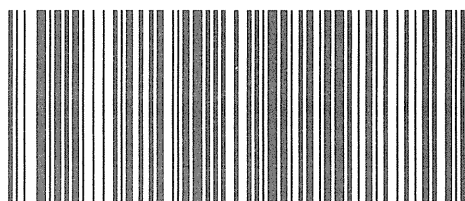
中 华 人 民 共 和 国
水 产 行 业 标 准
水 产 品 中 挥 发 性 盐 基 氮 的 测 定
SC/T 3032—2007

* * *

中 国 农 业 出 版 社 出 版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码: 100026 网址: www.ccap.com.cn)
中 国 农 业 出 版 社 印 刷 厂 印 刷
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行 各 地 新 华 书 店 经 销

* * *

开 本 880mm×1230mm 1/16 印 张 0.5 字 数 5 千 字
2008 年 3 月 第 1 版 2008 年 3 月 北 京 第 1 次 印 刷
书 号: 16109·1457 印 数: 1~500 册



SC/T 3032-2007

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话: (010) 65005894