



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0801.3—1999

进出口动植物油脂 过氧化值检验方法

Animal and vegetable oils and fats for import and export—
Method for the determination of peroxide value

1999-12-01 发布

2000-05-01 实施

中华人民共和国国家出入境检验检疫局 发布

前 言

本标准是根据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》编写的。

本标准在原专业标准 ZB X04 020—1986《出口植物油过氧化值的检验方法》的基础上，参考了 GB/T 5009.37—1996《食用植物油卫生标准的分析方法》、AOAC(1997年、第16版)中《油脂过氧化值的测定——滴定法》及 ISO 3960—1998 中的有关方法，在内容和文字上做了相应的修订。

本标准自实施之日起，同时代替 ZB X04 020—1986。

本标准由中华人民共和国国家出入境检验检疫局提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国山东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：李艳晖、刘学惠、周剑。

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

进出口动植物油脂 过氧化值检验方法

SN/T 0801.3—1999

代替 ZB X04 020—1986

Animal and vegetable oils and fats for import and export—
Method for the determination of peroxide value

1 范围

本标准规定了进出口动植物油脂过氧化值的测定方法。
本标准适用于进出口动植物油脂过氧化值的检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

SN/T 0798—1999 进出口粮油、饲料检验 检验名词术语

SN/T 0799—1999 进出口粮油、饲料检验 一般规则

SN/T 0800.1—1999 进出口粮油、饲料检验 抽样和制样方法

3 定义

本标准中的定义按 SN/T 0798 的规定执行。

4 抽样与制样

按照 SN/T 0800.1 执行。

5 检验方法

5.1 方法原理

样品溶于三氯甲烷-乙酸溶液中,加入饱和碘化钾溶液,用硫代硫酸钠标准溶液滴定析出的碘。

5.2 试剂

5.2.1 三氯甲烷-乙酸混合溶液:三氯甲烷和乙酸按 2+3(V+V)比例混匀。

5.2.2 1%淀粉指示剂:称取 1 g 可溶性淀粉,加少量蒸馏水使成薄浆,在搅拌下倾入 100 mL 沸蒸馏水中,煮沸、搅匀、放冷备用。

5.2.3 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:按 GB/T 601 的规定配制并标定。

5.2.4 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:吸取 10 mL 已标定的 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液,用新沸冷却的蒸馏水稀释至 100 mL,混匀(临用前配制)。

5.2.5 饱和碘化钾溶液:称取 10 g 碘化钾,加入 5 mL 新沸冷却的蒸馏水,摇匀,贮于棕色瓶中。溶液中必须有未溶解的固体。

使用前应进行检查:在 30 mL 三氯甲烷-乙酸混合溶液中,加入 0.5 mL 饱和碘化钾溶液及 2 滴淀粉指示剂,如出现蓝色,并需用一滴以上的 0.01 mol/L 硫代硫酸钠溶液才能使其褪色时,此碘化钾溶液不能使用,应重新配制。

5.2.6 0.002 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:吸取 20 mL 已标定的 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液,用新沸冷却的蒸馏水稀释至 1 000 mL,混匀(临用前配制)。

5.3 仪器及用具

5.3.1 碘量瓶:250 mL。

5.3.2 量筒:5,50 mL。

5.3.3 容量瓶:100,1 000 mL。

5.3.4 移液管:1,10 20 mL。

5.3.5 微量滴定管:5 mL。

5.3.6 分析天平:感量 0.000 1 g。

5.4 分析步骤

按表 1 根据过氧化值估计数称样,精确至 0.000 1 g。

表 1

估计的过氧化值 mmol/kg	估计的过氧化值 I ₂ %	称取试样的质量 g
0~6	0~0.15	5.0~2.0
6~10	0.15~0.25	2.0~1.2
10~15	0.25~0.38	1.2~0.8

将已称取的试样置于 250 mL 碘量瓶中,加入三氯甲烷-乙酸混合溶液 30 mL,加塞摇动,使其溶解,准确加入 0.5 mL 饱和碘化钾溶液。在(15~25)℃的暗处,准确静置 5 min,加入 75 mL 蒸馏水,摇匀后立即用 0.01 mol/L 的硫代硫酸钠标准溶液滴定,近终点时加入 0.5 mL 淀粉指示剂,继续滴定并强烈振摇至溶液蓝色消失为止。当估计的过氧化值在 6 mmol/kg 以下时,用 0.002 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液滴定;在 6 mmol/kg 以上时,用 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液滴定。

按上述操作,同时进行空白试验。

空白试验所用 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液不得超过 0.1 mL。

5.5 结果计算

5.5.1 过氧化值用 1 kg 样品中活性氧的毫摩尔数表示时,按式(1)计算:

$$\text{过氧化值}(\text{mmol/kg}) = \frac{(V_1 - V_2) \times c}{2m} \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: V_1 ——试样消耗的硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

V_2 ——空白试验消耗的硫代硫酸钠标准溶液体积, mL;

c ——硫代硫酸钠溶液的标定浓度, mol/L;

m ——试样的质量, g。

注:如果用 1 kg 样品中活性氧的毫克当量数(meq/kg)或毫克数(mg/kg)表示时,可用式(1)得出的结果乘以系数 2 或 16。

5.5.2 过氧化值用过氧化物相当于碘的百分含量表示时,按式(2)计算:

$$\text{过氧化值} = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times 0.1269}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: V_1, V_2, c, m 同式(1)。

0.1269——1毫摩尔硫代硫酸钠相当于碘的克数。

6 允许差

过氧化值为6 mmol/kg 以下时为0.25 mmol/kg;6 mmol/kg 以上为0.50 mmol/kg。

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进 出 口 动 植 物 油 脂
过 氧 化 值 检 验 方 法
SN/T 0801.3—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字
2000年5月第一版 2000年5月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·2-12958 定价 6.00 元