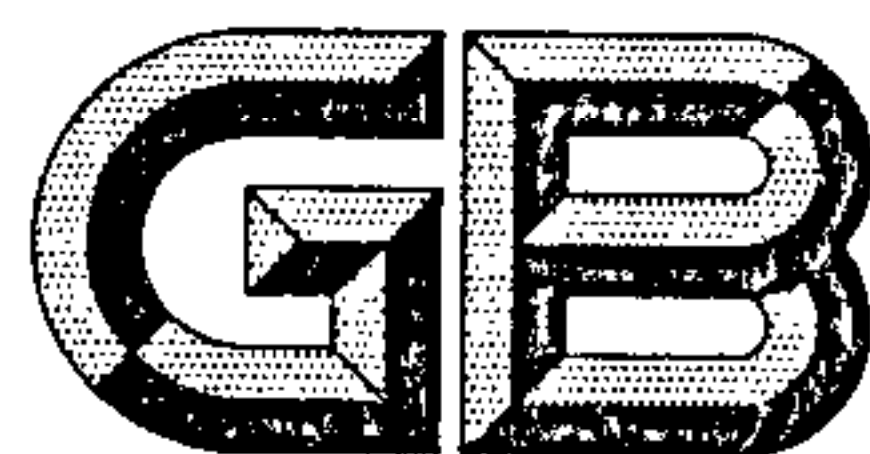


ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.181—2003
部分代替 GB 10146—1988

猪油中丙二醛的测定

Determination of propyldialdehyde in lard

2003-08-11 发布

2004-01-01 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

467

前 言

本标准代替 GB 10146—1988《猪油卫生标准》中 5.1 丙二醛的检验方法。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由上海市食品卫生监督检验所、广州市卫生防疫站负责起草。

本标准主要起草人：周连斌。

猪油中丙二醛的测定

1 范围

本标准规定了猪油中丙二醛的测定方法。

本标准适用于猪油中丙二醛的测定。

2 原理

猪油受到光、热、空气中氧的作用,发生酸败反应,分解出醛、酸之类的化合物。丙二醛就是分解产物的一种,它能与硫代巴比妥酸(TBA)作用生成粉红色化合物,在 538 nm 波长处有吸收高峰,利用此性质即能测出丙二醛含量,从而推导出猪油酸败的程度。

3 试剂

3.1 硫代巴比妥酸(TBA)水溶液:准确称取硫代巴比妥酸(TBA)0.288 g 溶于水中,并稀释至 100 mL (如 TBA 不易溶解,可加热至全溶澄清,然后稀释至 100 mL),相当于 0.02 mol/L。

3.2 三氯乙酸混合液:准确称取三氯乙酸 7.5 g 及 0.1 g EDTA(乙二胺四乙酸二钠)用水溶解,稀释至 100 mL。

3.3 丙二醛标准储备液:准确称取 1,1,3,3-四乙氧基丙烷(E. Mesck 97%)0.315 g,溶解后稀释至 1 000 mL(相当于每毫升含丙二醛 100 μ g),置冰箱保存。

3.4 丙二醛标准使用液:精确移取上述储备液 10 mL 稀释至 100 mL(相当于每毫升含丙二醛 10 μ g)置冰箱备用。

3.5 三氯甲烷。

4 仪器

4.1 恒温水浴箱。

4.2 离心机 2 000 r/min。

4.3 72 型分光光度计。

4.4 100 mL 有盖三角瓶。

4.5 25 mL 纳氏比色管。

4.6 100 mm \times 13 mm 试管。

4.7 定性滤纸。

5 分析步骤

5.1 试样处理

准确称取在 70 $^{\circ}$ C 水浴上融化均匀的猪油液 10 g,置于 100 mL 有盖三角瓶内,加入 50 mL 三氯乙酸混合液,振摇 0.5 h(保持猪油融溶状态,如冷结即在 70 $^{\circ}$ C 水浴上略微加热使之融化后继续振摇),用双层滤纸过滤,除去油脂、滤渣,重复用双层滤纸过滤一次。

5.2 测定

准确移取上述滤液 5 mL 置于 25 mL 纳氏比色管内,加入 5 mL TBA 溶液,混匀,加塞,置于 90 $^{\circ}$ C 水浴内保温 40 min,取出,冷却 1 h,移入小试管内,离心 5 min,上清液倾入 25 mL 纳氏比色管内,加入 5 mL 三氯甲烷,摇匀,静止,分层,吸出上清液于 538 nm 波长处比色(同时做空白试验)。

5.3 标准曲线制备

用含量分别为 1 μg、2 μg、3 μg、4 μg、5 μg 的丙二醛标准溶液作上述步骤处理,根据浓度与吸光度关系作标准曲线。

6 结果计算

$$\text{丙二醛含量(mg\%)} = \frac{A}{10}$$

式中:

A——猪油的相应浓度。
