



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22031—2008

---

## 干酪及加工干酪制品中添加的 柠檬酸盐含量的测定 酶-比色法

**Determination of added citrate content in cheese and  
processed cheese products—Enzyme-colorimetric method**

(ISO 12082:1997 Processed cheese and processed cheese products—  
Calculation of the content of added citrate emulsifying agents and  
acidifiers/pH-controlling agents, expressed as citric acid, MOD)

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  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 12082:1997《加工干酪及其制品 添加的柠檬酸盐乳化剂和酸度调节剂含量(以柠檬酸计)的测定》(英文版)。

考虑到我国国情,本标准与 ISO 12082:1997 的主要差异如下:

- 分析步骤中增加标准曲线的绘制,由试液吸光度测定与标准系列比较定量,不采用国际标准中摩尔吸光系数计算定量;
- 乳糖含量的测定以试剂空白和试液空白扣除干扰组分和葡萄糖本底值,不采用国际标准中吸光度减量计算;
- 免去国际标准中预试验和试验报告章条;
- 编写格式、用语遵照我国标准 GB/T 1.1—2000《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—2001《标准编写规则 第4部分:化学分析方法》。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:农业部食品质量监督检验测试中心(上海)。

本标准主要起草人:孟瑾、韩奕奕、吴榕。

# 干酪及加工干酪制品中添加的 柠檬酸盐含量的测定 酶-比色法

## 1 范围

本标准规定了干酪及加工干酪制品中添加的柠檬酸盐含量(以柠檬酸计)的测定方法。

本标准适用于干酪及加工干酪制品中添加的柠檬酸盐含量的测定。

## 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

## 3 原理

测定样品中总柠檬酸盐的含量,扣除原料带入样品中的柠檬酸盐的量(以 0.04 倍乳糖换算),即为样品中添加的柠檬酸盐含量。柠檬酸盐以柠檬酸计。

## 4 分析步骤

样品中总柠檬酸盐的测定和含量计算按附录 A 的规定执行。

样品中乳糖的测定和含量计算按附录 B 的规定执行。

## 5 结果计算

样品中添加的柠檬酸盐含量  $w_a$  以柠檬酸计,数值以质量分数(%)表示,按式(1)计算:

$$w_a = w_c - rw_i \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$w_c$ ——样品中总柠檬酸含量,%;

$r$ ——原料乳清粉或乳粉中柠檬酸含量与乳糖含量的比率(柠檬酸/乳糖)( $r=0.04$ );

$w_i$ ——样品中乳糖含量,%。

计算结果表示到小数点后两位。

## 6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的 10%。