

ICS 67.100.10  
X 82



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5413.20—1997

---

## 婴幼儿配方食品和乳粉 胆碱的测定

Milk powder and formula foods for infant and young children—  
Determination of choline

1997-05-28 发布

1998-09-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准参照瑞士雀巢公司的方法。

本系列标准从实施之日起,代替 GB 5413—85。

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国乳品标准化中心归口。

本标准负责起草单位:雀巢(中国)投资服务有限公司、国家乳制品质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:卫生部食品卫生监督检验所、浙江省轻工业研究所、哈尔滨森永乳品有限公司。

本标准主要起草人:张福才。

# 中华人民共和国国家标准

## 婴幼儿配方食品和乳粉 胆碱的测定

GB/T 5413.20—1997

代替 GB 5413—85

Milk powder and formula foods for infant and young children  
—Determination of choline

### 1 范围

本标准规定了胆碱的测定。

本标准适用于婴幼儿配方食品和乳粉中胆碱的测定。

本方法最低检测限度约为 2mg/100g。

### 2 方法原理

试样经酸解,过滤,酶氧化后,比色测定。

### 3 试剂

所有试剂,如未注明规格,均指分析纯;所有实验用水,如未注明其他要求,均指三级水。

#### 3.1 0.05mol/L Tris 缓冲液(pH8.0):含质量分数 0.05%的苯酚。

在注入约 500mL 蒸馏水的 1000mL 容量瓶中溶入 6.057g 三羟甲基氨基甲烷和 0.5g 苯酚,再用蒸馏水稀释至刻度。如需要可用 6mol/L 的盐酸调 pH 至 8.0。

#### 3.2 用于酶反应的发色剂

在一个 50mL 容量瓶内溶入 7.81mg 胆碱氧化酶(12.8U/mg),1.31 mg 过氧化酶(190U/mg)和 7.5mg 4-氨基安替比林,用 Tris 缓冲溶液(3.1)稀释至刻度。

#### 3.3 标准溶液:含胆碱氢氧化物 250 $\mu$ g/mL。

在 100mL 容量瓶中溶入 523mg 胆碱酒石酸氢盐,用蒸馏水稀释至刻度。用刻度吸管吸取该溶液 10mL 于 100mL 容量瓶中并用蒸馏水稀释至刻度。

#### 3.4 氢氧化钠溶液:质量分数为 60%。

#### 3.5 盐酸: $c(\text{HCl})$ 为 3mol/L。

#### 3.6 盐酸: $c(\text{HCl})$ 为 1mol/L。

### 4 仪器

常用实验室仪器及:

#### 4.1 回流抽提器。

#### 4.2 层析柱,长 25cm,内径 1cm。

#### 4.3 分光光度计。