

ICS 67.100.10  
X 82



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5413.18—1997

---

## 婴幼儿配方食品和乳粉 维生素 C 的测定

Milk powder and formula foods for infant and young children—  
Determination of vitamin C content

1997-05-28 发布

1998-09-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

婴幼儿配方食品和乳粉中的维生素 C 以还原型和氧化型两种形式存在,且都具有生物效价。通常采用的滴定法和高压液相色谱法只能测定还原型维生素 C。本标准给出的荧光分光光度法测定的则是维生素 C 的总含量。

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: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、雀巢(中国)投资服务有限公司。

本标准主要起草人:杨金宝、王芸、郎昭斌。

# 中华人民共和国国家标准

## 婴幼儿配方食品和乳粉 维生素 C 的测定

GB/T 5413.18—1997

代替 GB 5413—85

Milk powder and formula foods for infant and young children  
—Determination of vitamin C content

### 1 范围

本标准规定了用荧光法测定维生素 C 的方法。

本标准适用于各种婴幼儿配方食品和乳粉中维生素 C 的测定。

### 2 方法提要

抗坏血酸(维生素 C)在活性炭存在下可氧化成脱氢抗坏血酸,它与邻苯二胺反应生成一荧光团,该荧光团在约 350nm 处有最大激发波长,而在约 430nm 处荧光最强,荧光强度与浓度成正比。

加入邻苯二胺以前,使抗坏血酸形成  $\text{HBO}_3$ -脱氢抗坏血酸络合物,可阻止其形成荧光产物,任何残留的荧光均由外来物引起,可将它们作为“空白”。

比较经相同氧化处理的样品和标样的荧光强度可计算出抗坏血酸的含量。

### 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 高峰氏淀粉酶(Taka-Disatase)。

3.2 偏磷酸-乙酸溶液:称取 15g 偏磷酸及 40mL 乙酸于 200mL 水中,溶解后稀释至 500mL 备用。

3.3 酸性活性炭:称取 200g 活性炭(化学纯),加入 1L 体积比为 1:9 的盐酸,加热至沸腾,真空过滤,取下结块于一个大烧杯中,加入 1L 水,搅拌过滤后,再用水清洗一次,在 110~120℃烘箱中干燥过夜后使用。

3.4 乙酸钠溶液:用水溶解 500g 三水乙酸钠,并稀释至 1L。

3.5 硼酸-乙酸钠:称取 3g 硼酸,用乙酸钠溶液(3.4)溶解并稀释至 100mL,使用前现配。

3.6 邻苯二胺溶液:质量浓度 200mg/L。称取 20mg 邻苯二胺,用水稀释至 100mL,现用现配。

3.7 维生素 C 标准溶液:浓度 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。称取 0.0500g 抗坏血酸,用偏磷酸-乙酸溶液(3.2)溶解并稀释至 50mL,取 10mL 该溶液用偏磷酸-乙酸溶液(3.2)稀释至 100mL,制成标准溶液。现用现配。

### 4 仪器

常用实验室仪器及荧光分光光度计。

### 5 操作步骤

#### 5.1 样品处理

##### 5.1.1 含淀粉的样品

国家技术监督局 1997-05-28 批准

1998-09-01 实施