



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5413.9—1997

---

## 婴幼儿配方食品和乳粉 维生素 A、D、E 的测定

Milk powder and formula foods for infant and young children—  
Determination of vitamin A, D, E content

1997-05-28 发布

1998-09-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

测定维生素 A、D、E 的方法很多,但广为采用的是高压液相色谱法,方法快速、准确,并避免了三种成分的相互干扰。

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。

# 中华人民共和国国家标准

## 婴幼儿配方食品和乳粉 维生素 A、D、E 的测定

GB/T 5413.9—1997

Milk powder and formula foods for infant and young children  
—Determination of vitamin A, D, E content

### 1 范围

本标准规定了用液相色谱法测定维生素 A、D、E 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 A、D、E 的测定。

### 2 方法提要

样品中脂溶性维生素在皂化过程中与脂肪分离,经(用)石油醚萃取后,用高压液相色谱,紫外检测器定量测定。

### 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 高峰氏淀粉酶(Taka-Diastase)。

3.2 异丙醇:色谱纯。

3.3 焦性没食子酸的乙醇溶液:15g/L。

3.4 氢氧化钾溶液:质量比为 100:50。

3.5 石油醚:沸程 30~60℃。

3.6 甲醇:色谱纯。

3.7 正己烷:色谱纯。

3.8 环己烷:色谱纯。

3.9 维生素 A、E 标准溶液

3.9.1 维生素 A 标准贮备液,含维生素 A 100 $\mu$ g/mL 的甲醇溶液。

称取 10mg 的维生素 A,用甲醇定容于 100mL 容量瓶中。

3.9.2 维生素 E 标准贮备液,含维生素 E 400 $\mu$ g/mL 的甲醇溶液。

称取 40mg 的维生素 E,用甲醇定容于 100mL 容量瓶中。

3.9.3 维生素 A、E 标准工作液,其中维生素 A 的浓度为 2 $\mu$ g/mL,维生素 E 的浓度为 20 $\mu$ g/mL。

取 1mL 维生素 A 标准贮备液(3.9.1)和 2.5mL 维生素 E 标准贮备液(3.9.2)于 50mL 容量瓶中,用甲醇溶解。

3.10 维生素 D 标准溶液

3.10.1 维生素 D<sub>2</sub>标准贮备液,含维生素 D<sub>2</sub>100 $\mu$ g/mL 的甲醇溶液。

称取 10mg 的维生素 D<sub>2</sub>,用甲醇定容于 100mL 容量瓶中。

3.10.2 维生素 D<sub>3</sub>标准贮备液,含维生素 D<sub>3</sub>100 $\mu$ g/mL 的甲醇溶液。

国家技术监督局 1997-05-28 批准

1998-09-01 实施