

## 饲料中维生素A的测定 —法皂化提取法—

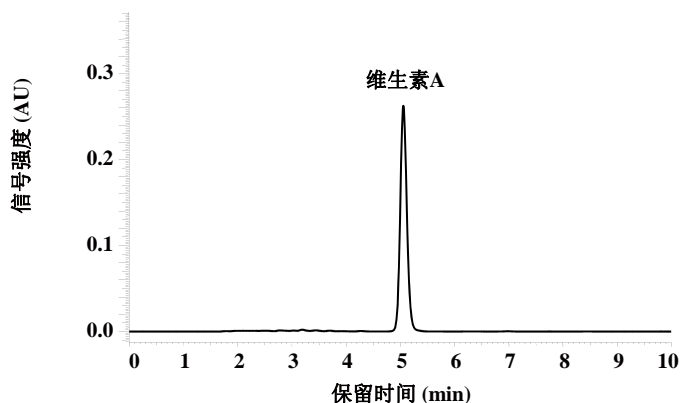
维生素A又称视黄醇，是一种呈微黄色油状或结晶状的高度不饱和脂肪醇，维生素A对动物是一种必需营养物质，维生素A常被添加到动物饲料中以满足动物的营养需求。但维生素A可在体内蓄积，过量摄入会对动物的健康带来负面影响。本文参考国标GB/T 17817-2010 第一法皂化提取法对饲料样品中的维生素A进行了测定。



Primaide 系统

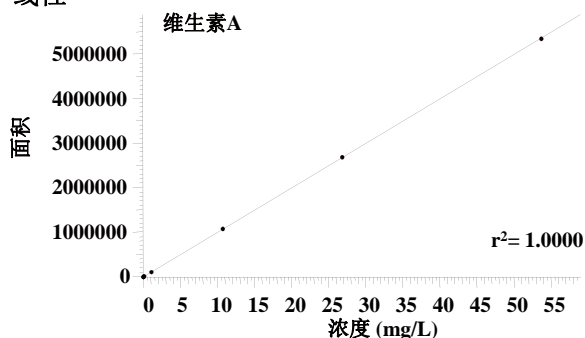
### 维生素A标准品测定例

#### ■ 标准样品测定例



标准样品的色谱图(浓度: 10.0 mg/L)

#### ■ 线性



#### ■ 分析条件

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 色谱柱  | : HITACHI LaChrom C18 (5 $\mu$ m) |
|      | 4.6 mm I.D. $\times$ 150 mm       |
| 流动相  | : 甲醇/水=95/5                       |
| 流速   | : 1.0 mL/min                      |
| 柱温   | : 25 $^{\circ}$ C                 |
| 检测波长 | : UV 326 nm                       |
| 进样量  | : 20 $\mu$ L                      |

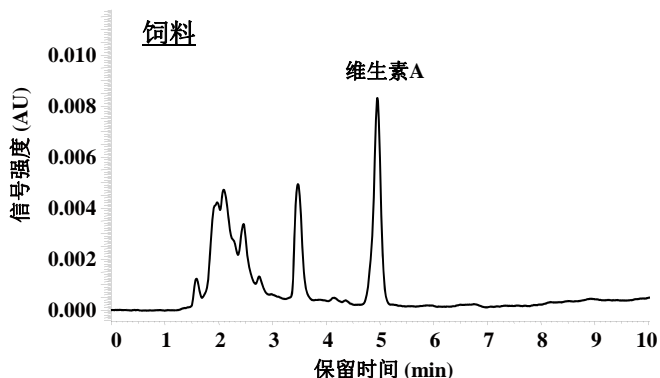
#### ■ 重现性 (浓度: 10 mg/L, n=6)

| No  | 保留时间 (min) | 峰面积     |
|-----|------------|---------|
| 1   | 5.059      | 1104028 |
| 2   | 5.058      | 1107813 |
| 3   | 5.057      | 1113263 |
| 4   | 5.055      | 1114889 |
| 5   | 5.063      | 1118692 |
| 6   | 5.068      | 1112199 |
| AVG | 5.060      | 1111814 |
| RSD | 0.09%      | 0.47%   |

维生素A在0.01~54mg/L的标准样品浓度范围内，得到了 $r^2=1.0000$ 的良好线性关系。重现性也得到了良好的结果。

### 饲料样品测定例

#### ■ 样品的测定例



#### ■ 样品预处理方法

饲料样品10.0 g  
 $\downarrow$   
**皂化**: 加入L-抗坏血酸50 mL, 500 g/L的氢氧化钾10 mL, 沸水浴回流30 min  
 $\downarrow$   
**提取**: 皂化液分别用100 mL, 100 mL, 60 mL无水乙醚萃取三次。合并乙醚相, 用纯水洗涤乙醚相至中性。无水硫酸钠干燥乙醚相提取液。乙醚相转至250 mL棕色容量瓶, 加入100 mg BHT乙醚相定容至250 mL。  
 $\downarrow$   
**浓缩**: 从容量瓶中取乙醚提取液50 mL, 旋蒸脱溶, 残渣用甲醇稀释至10 mL, 过0.45  $\mu$ m滤膜, 待进样分析。

对市售的猪饲料样品进行了测定, 结果确认检出了维生素A。饲料样品中维生素A的含量为1.79 mg/kg,

仪器配置: Primaide 1110 泵, 1210 自动进样器, 1310 柱温箱, 1410 紫外检测器。

注意: 本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。本仪器只是研究用仪器, 而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。