

## 婴幼儿食品和乳品中烟酸和烟酰胺的测定

烟酸，又名尼克酸，也称作维生素B<sub>3</sub>，在人体内还包括其衍生物烟酰胺或尼克酰胺。它是人体必需的13种维生素之一，是一种水溶性维生素，属于维生素B族。烟酸在人体内转化为烟酰胺，烟酰胺是辅酶I和辅酶II的组成部分，参与体内脂质代谢，组织呼吸的氧化过程和糖类无氧分解的过程。

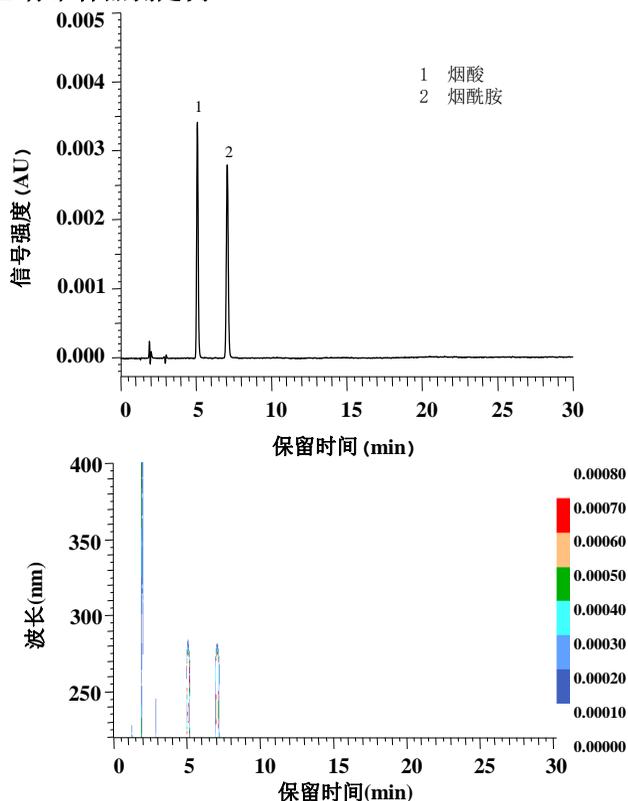
烟酸为维生素类药物，与烟酰胺统称维生素PP，用于抗糙皮病，也可用作血扩张药，治疗高血脂症。本报告参考GB 5413.15-2010中高效液相色谱法，应用Primaide®系统，对婴幼儿食品中的烟酸和烟酰胺进行了检测。



Primaide® 系统

### 标准样品测定例

#### ■ 标准样品测定例



标准样品的提取色谱图和等高线图(浓度: 1.00 mg/L)

#### ■ 分析条件

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 μm)  
4.6 mm I.D. × 150 mm

流动相 : 甲醇 / 异丙醇/缓冲液\* (pH 2.1) = 5 / 2 / 93

流速 : 1.0 mL/min

柱温 : 25°C

检测波长 : DAD: 220 - 400 nm (261nm)

进样量 : 10 μL

\*缓冲液: 准确称取1g庚烷磺酸钠, 用910 mL纯水溶解并混匀, 用高氯酸(60%)调pH值至2.1。

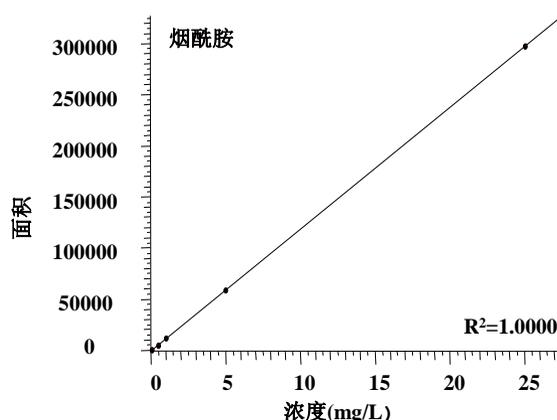
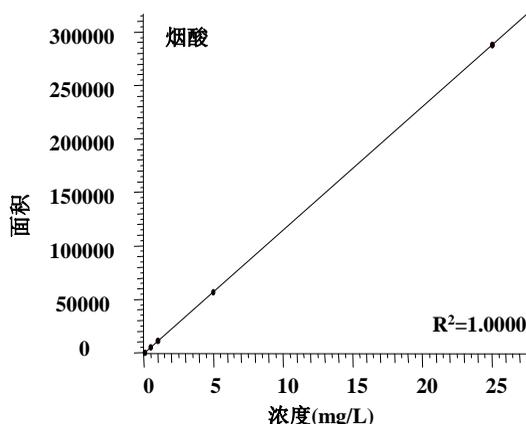
#### ■ 重现性

1.00 mg/L 标准溶液, n=6

成分	烟酸	烟酰胺
保留时间(%RSD)	0.06	0.04
峰面积(%RSD)	0.27	0.33

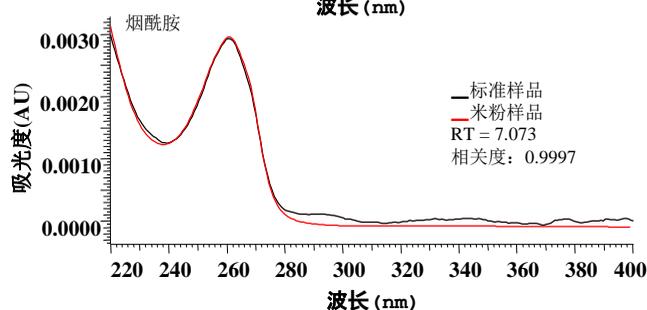
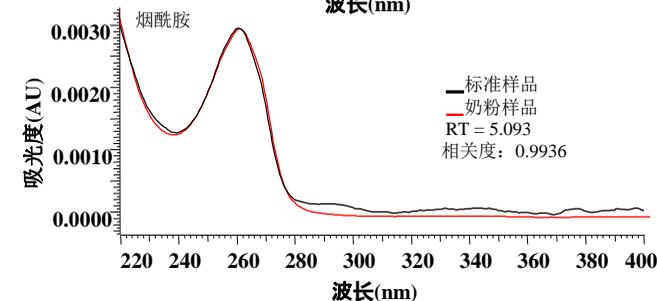
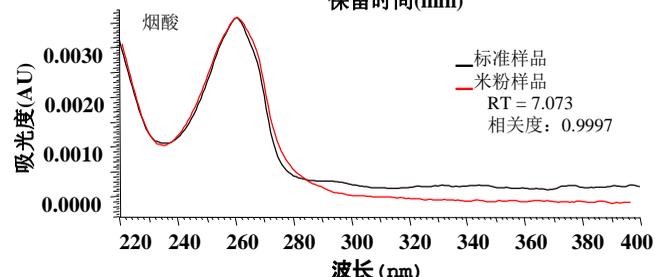
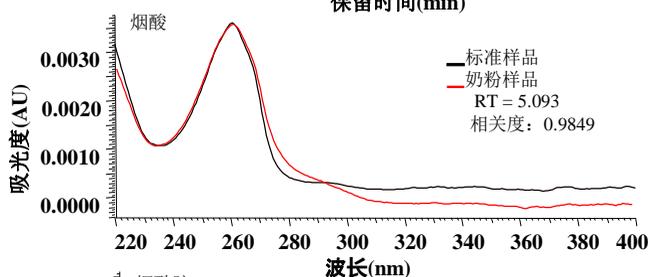
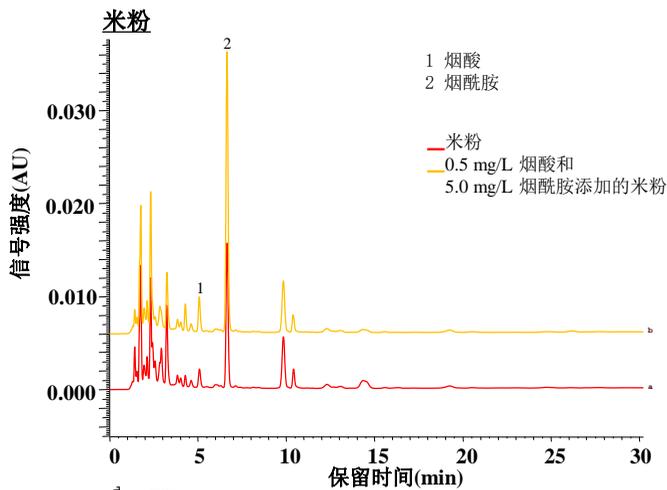
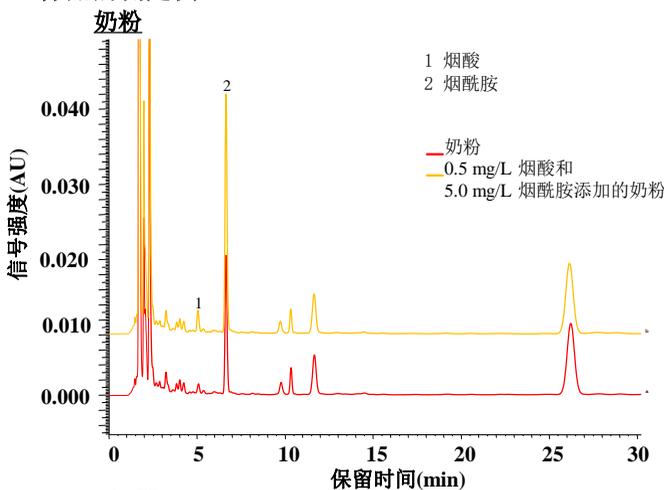
#### ■ 线性

烟酸和烟酰胺在0.10 ~ 25.00 mg/L标准溶液的浓度范围内, 均得到了R<sup>2</sup> = 1.0000 良好的线性关系。



## 样品测定例

### 样品的测定例



对奶粉和米粉中的烟酸和烟酰胺进行了检测，测定了样品中烟酸和烟酰胺的含量。并对样品进行了加标回收率的测定，在样品中添加的烟酸和烟酰胺的回收率在90.20%~104.00%之间。

## 样品前处理方法

奶粉，米粉



**培养：**称取混匀固体试样约5.0 g（精确到0.0001 g）加入约25 mL 45~50°C的水，再加入约0.5 g淀粉酶，摇匀后向锥形瓶中充氮，盖上瓶塞，置于50~60°C的培养箱内培养约30 min，取出冷却至室温。



**提取：**将上述锥形瓶置于超声波振荡器中振荡约10 min



**沉淀及定容：**待试样溶液降至室温后，用2.4 mol/L盐酸调节试样溶液的pH值至1.7±0.1，放置约2 min后，再用2.5 mol/L氢氧化钠溶液调节试样溶液的pH值至4.5±0.1。将试样溶液转至50 mL容量瓶中，用水反复冲洗锥形瓶，洗液合并于50 mL容量瓶中，用水定容至刻度，混匀后经滤纸过滤，滤液再经0.45 μm微孔滤膜加压过滤，收集滤液，即为试样待测液。

仪器配置：Primaide 1110 泵，1210 自动进样器，1310 柱温箱，1430 二极管阵列检测器。

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。