

婴幼儿食品和乳品中维生素B₆的测定

维生素B₆又称吡哆素，其包括吡哆醇、吡哆醛及吡哆胺，在体内以磷酸酯的形式存在，是一种水溶性维生素，维生素B₆为人体内某些辅酶的组成成分，参与包括蛋白质合成和分解；糖异生；神经介质的合成；核酸和DNA的合成等近百种代谢反应。一般而言，人与动物的肠道中微生物可合成维生素B₆，但其量甚微，还是要从食物中补充。

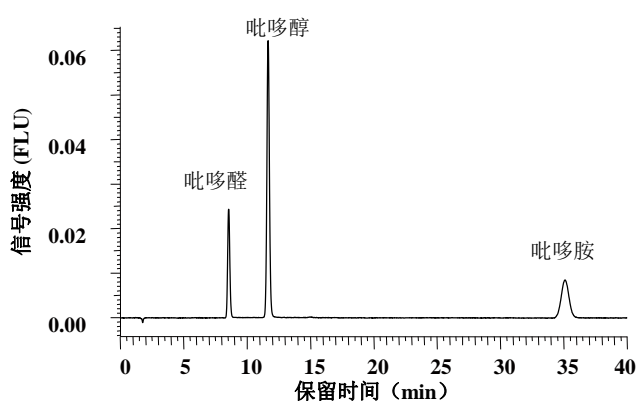
维生素B₆的食物来源很广泛，动物性、植物性食物中均含有。通常肉类、全谷类产品中含量较高。本文参考5413.13-2010中高效液相色谱法应用Chromaster®系统，对婴幼儿食品中维生素B₆进行了检测。



Chromaster® 系统

标准样品测定例

■ 标准样品测定例



标准样品的色谱图

(吡哆醛-0.1 mg/L; 吡哆醇-0.2 mg/L; 吡哆胺-0.1 mg/L)

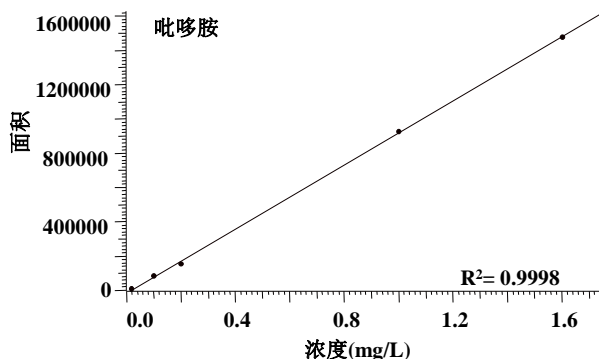
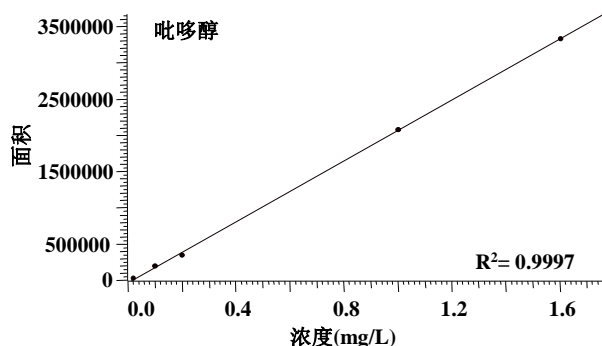
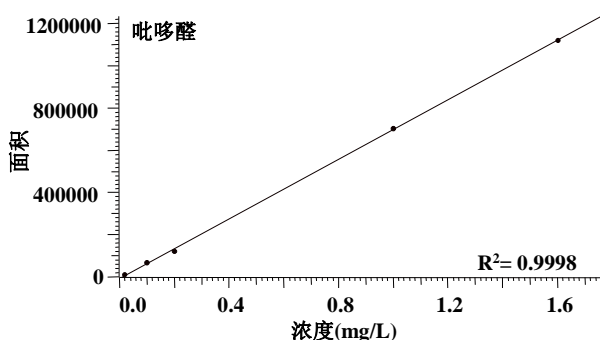
■ 分析条件

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18 (5 μm)
4.6 mm I.D. × 150 mm
流动相 : 甲醇 / 缓冲盐溶液* (pH3.0) = 15/85
流速 : 1.0 mL/min
柱温 : 40 °C
检测波长 : FLD: Ex = 293 nm, Em = 395 nm
进样量 : 10 μL
*缓冲盐溶液: 辛酸磺酸钠2.0 g, 三乙胺2.5 mL, 用水溶解并定容到1000 mL后, 用冰乙酸调节PH至3.0.

■ 重现性 (标准溶液, n=6)

NO.	吡哆醛 (0.1 mg/L)		吡哆醇 (0.2 mg/L)		吡哆胺 (0.1 mg/L)	
	RT (min)	Area	RT (min)	Area	RT (min)	Area
1	8.573	140934	11.683	419310	35.103	182843
2	8.567	140644	11.673	415950	35.043	182203
3	8.577	140052	11.683	417570	35.070	182193
4	8.570	140036	11.680	415576	35.083	183486
5	8.573	140157	11.677	418776	35.023	183427
6	8.573	140436	11.680	418957	35.067	182548
AVG	8.572	140377	11.679	417690	35.065	182783
SD	0.003	362	0.004	1607	0.028	575
%RSD	0.04%	0.26%	0.03%	0.38%	0.08%	0.31%

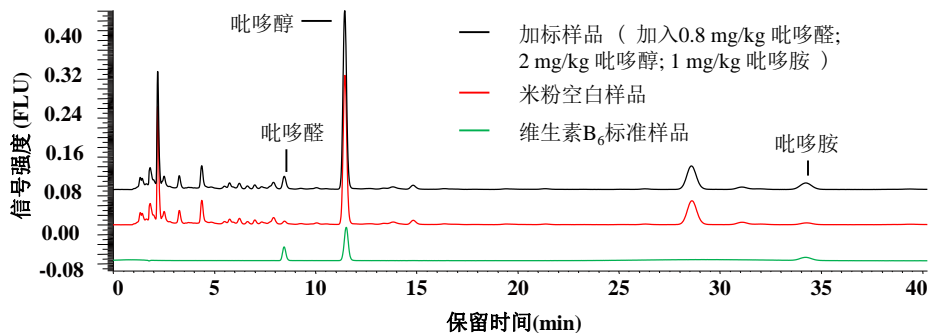
■ 线性



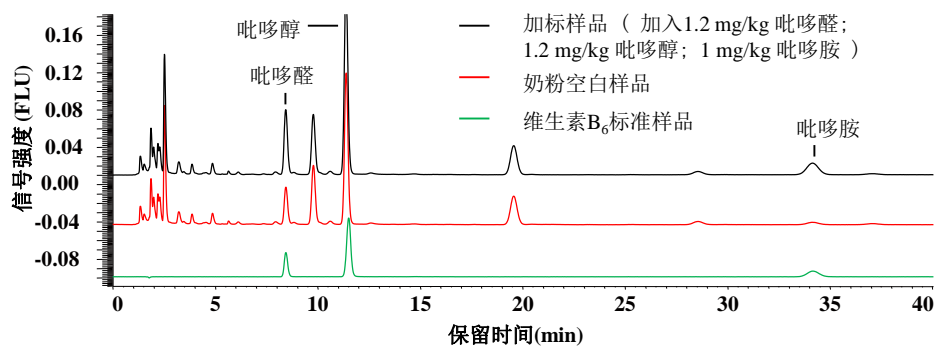
吡哆醛和吡哆胺在0.01 ~ 0.8 mg/L, 吡哆醇在0.02 ~ 1.6 mg/L的浓度范围内线性关系良好。重现性良好。

样品测定例

样品的测定例



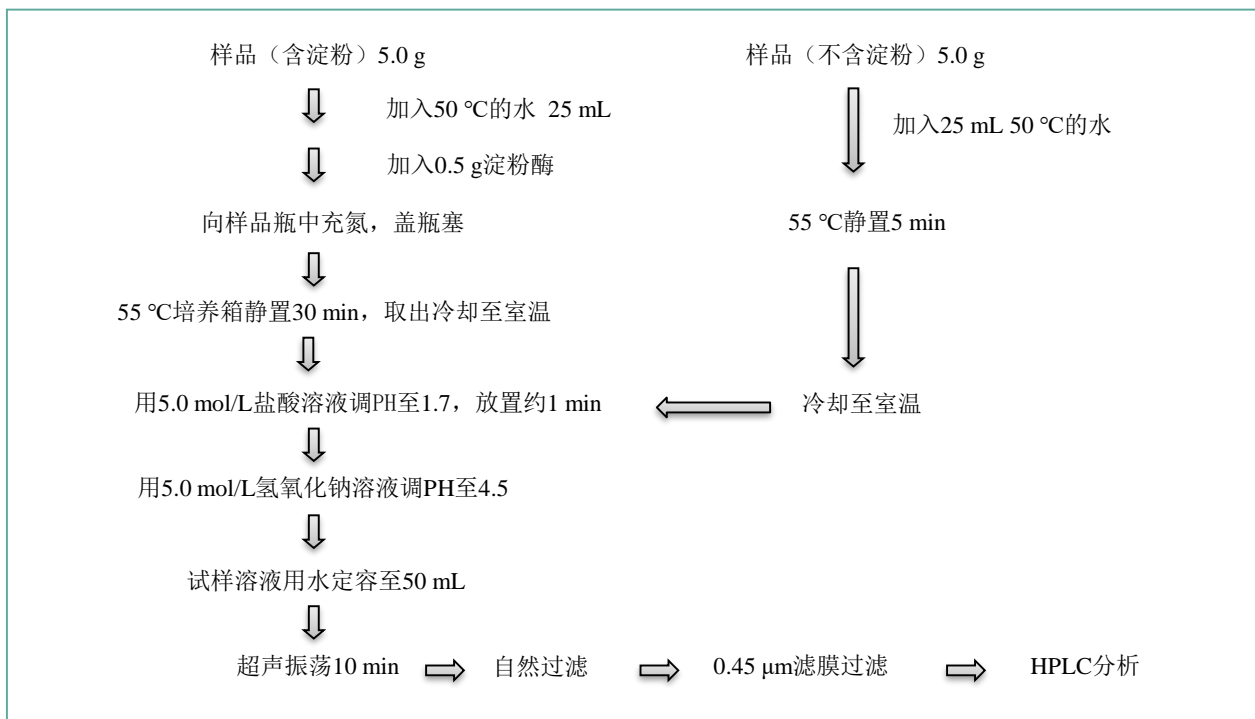
维生素B₆标准样品、米粉空白样品与添加样品的色谱重叠图



维生素B₆标准样品、奶粉空白样品与添加样品的色谱重叠图

对米粉和奶粉样品进行测定，每100 g样品中维生素B₆分别为1046 μg和780 μg。对米粉样品和奶粉样品进行加标回收率实验，米粉中吡哆醛、吡哆醇、吡哆胺的加标回收率分别为114.15%，95.30%，100.91%；奶粉中对应三种物质的加标回收率分别为115.84%，88.06%，98.20%。

样品前处理方法



仪器配置: Chromaster 5110 泵, 5210 自动进样器, 5310 柱温箱, 5440 荧光检测器.

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。