

燕窝及其制品中唾液酸的测定 液相色谱法

【基本信息】

唾液酸（Sialic acid）唾液酸是 9-碳单糖的衍生物。名字来自于希腊文（σialος (sialos) ‘saliva’）这是一种能使唾液产生光滑感觉的负电荷离子。它不仅具有"诱导"入侵病菌的作用，目前认知是神经节苷脂的传递递质，并且是大脑的组成部分。

唾液酸可以阻止病菌入侵。唾液酸同时也是流感病毒的受体，是流感病毒结合在黏液细胞中的结合位点。

学名叫做“N-乙酰基神经氨酸”，是一种天然存在的碳水化合物。它最初由颌下腺粘蛋白中分离而出，也因此而得名。唾液酸通常以低聚糖，糖脂或者糖蛋白的形式存在。人体中，脑的唾液酸含量最高。脑灰质中的唾液酸含量是肝、肺等内脏器官的 15 倍。唾液酸的主要食物来源是母乳，也存在于牛奶、鸡蛋和奶酪中。

【溶液的配制】

色谱流动相配制：乙腈：0.1% 磷酸水溶液=1：9（v：v）

标准品溶液配制：称取适量唾液酸，使用流动相溶解并稀释至约 10 μg/mL、20 μg/mL、40 μg/mL、60 μg/mL、80 μg/mL、100 μg/mL

【分析条件】

仪器： Thermo Ultimate 3000

色谱柱： TSKgel SCX（H⁺）（7.8 mm I.D.×30 cm， 5 μm）

流速： 1.0 mL/min

柱温： 30°C

进样量： 10 μL

检测器： UV@205nm

【分析结果】

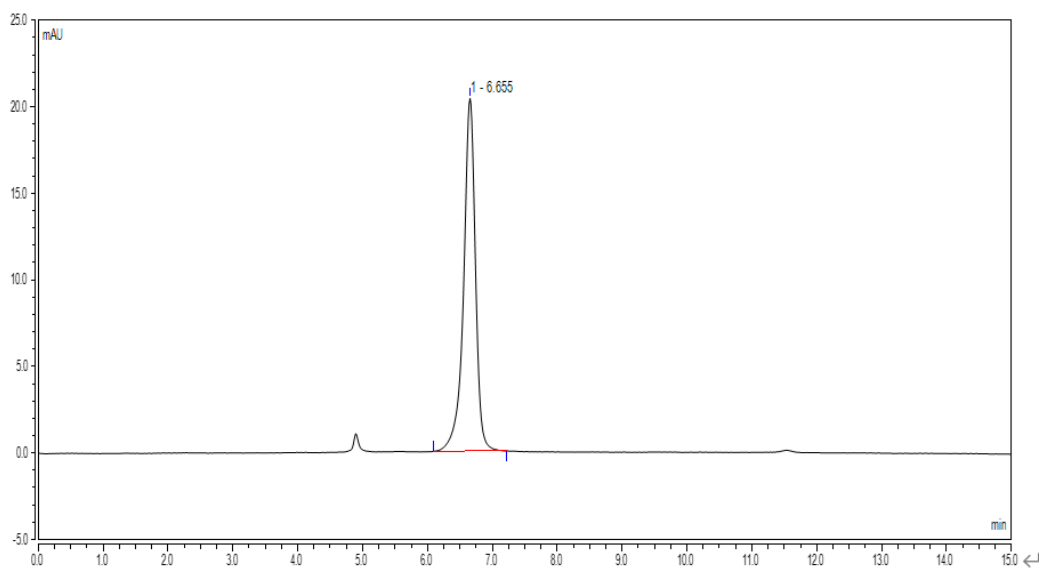
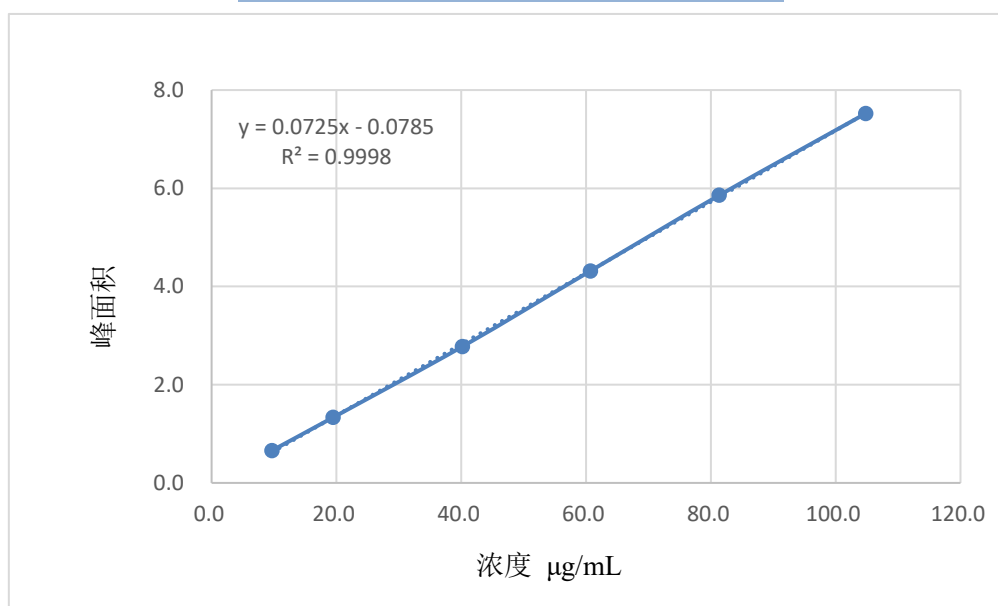


图 1 唾液酸标准品的色谱图 (60.72 $\mu\text{g/mL}$)

峰序号	名称	保留时间 (min)	不对称因子 As	分离度	理论塔板数
1	唾液酸	6.655	0.86	-	7276

浓度 ($\mu\text{g/mL}$)	峰面积
9.70	0.6610
19.46	1.3330
40.21	2.7785
60.72	4.3177
81.36	5.8582
104.84	7.5241



【结论】

使用 TSKgel SCX (H⁺) (7.8 mm I.D.×30 cm, 5 μm) 阳离子交换色谱柱分析唾液酸, 其线性关系优异, 可按照 GB/T 30636-2014 中的对照品浓度梯度制作外标法标准曲线, 对唾液酸准确定量。