

果汁中棒曲霉毒素的检测

棒曲霉毒素又称展青霉毒素、珊瑚青霉毒素，首先在霉烂苹果和苹果汁中被发现，广泛存在于各种霉变水果和青贮饲料中。对人体的危害很大，导致神经、呼吸和泌尿等系统的损害，使人神经麻痹、肺水肿、肾功能衰竭，并有致癌作用。

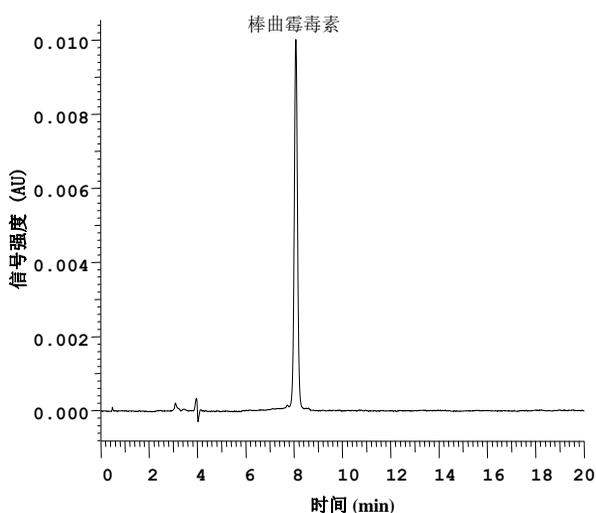
本文参考标准《SN/T 2008-2007进出口果汁中棒曲霉毒素的检测方法 高效液相色谱法》，应用 Primaide 高效液相色谱仪对果汁中的棒曲霉毒素进行了分析测定。



Primaide 系统

棒曲霉毒素标准品测定例

■ 标准样品测定例

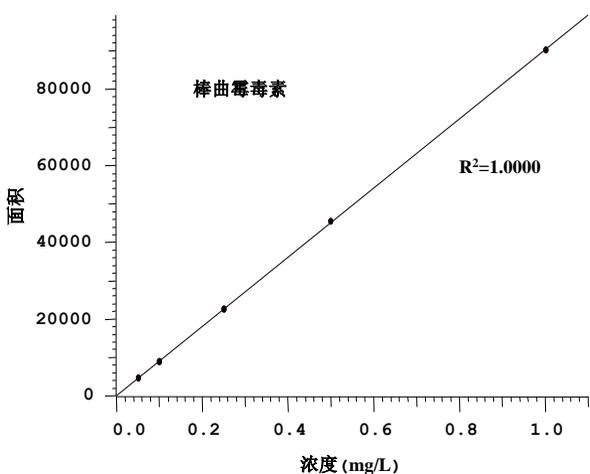


标准样品的色谱图(浓度: 0.50 mg/L)

■ 分析条件

色谱柱	: HITACHI LaChrom C18-AQ(5 μm)
	4.6 mm I.D. × 250 mm
流动相	: 乙腈 / 水 = 10 / 90
流速	: 1.0 mL/min
柱温	: 25 °C
检测波长	: 276 nm
进样量	: 20 μL

■ 线性



■ 重现性 (浓度: 0.50 mg/L, n=6)

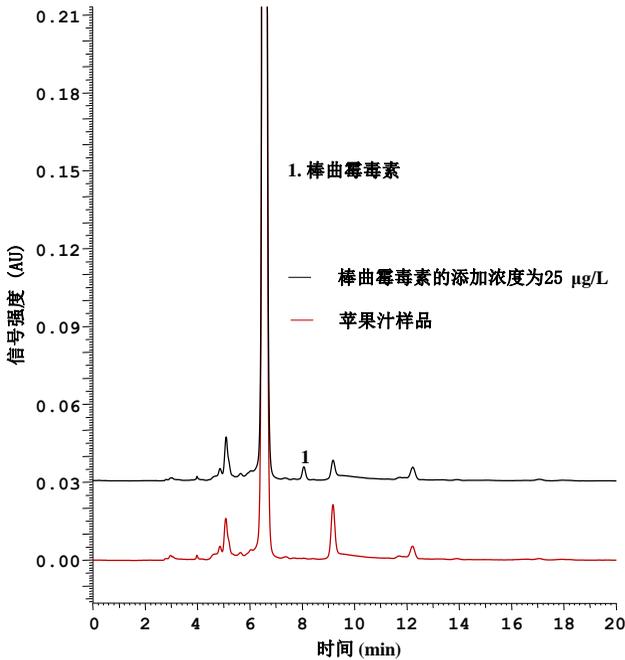
No.	RT(min)	Area
1	8.067	45597
2	8.070	45205
3	8.065	45238
4	8.070	45186
5	8.068	45269
6	8.073	45492
AVG	8.069	45331
SD	0.002787	171
RSD(%)	0.03	0.38

棒曲霉毒素在0.05~1.0 mg/L的标准工作液的浓度范围内，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。

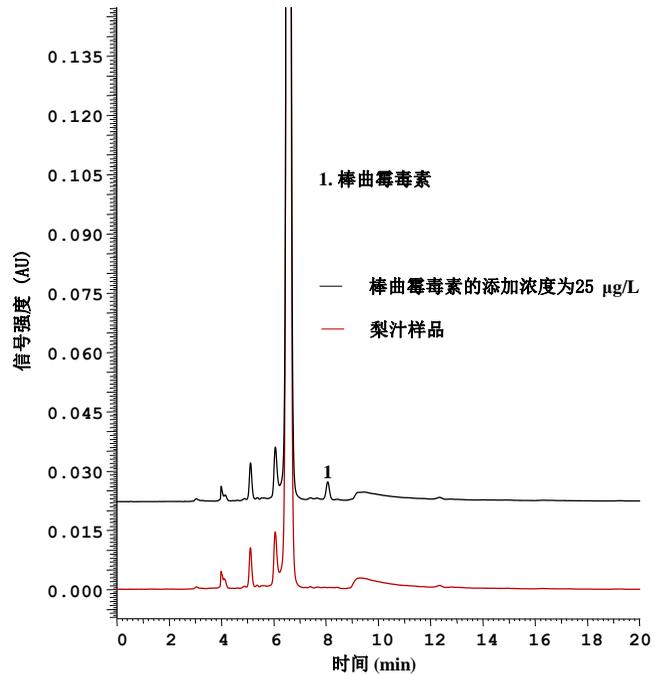
食品样品测定例

■ 样品的测定例

苹果汁



梨汁



对市售的苹果汁和梨汁样品进行了测定，在确认未检出棒曲霉毒素后，对样品添加了棒曲霉毒素的标准品后进行分析，结果确认检出了棒曲霉毒素。棒曲霉毒素加标回收率为88.5%~99.9%。

样品前处理方法

量取10 mL果汁试样，置于50 mL离心管中，加入20 mL乙酸乙酯振摇提取1min；

静止分层，分出水相于另一个50 mL离心管中，再用乙酸乙酯提取水相两次，每次20 mL。

弃去水相，合并三次乙酸乙酯提取液于分液漏斗中，加入4.0 mL碳酸钠溶液，立即振摇0.5min，静止分层；

上层有机相过装有15g无水硫酸钠的漏斗至浓缩瓶中，碳酸钠水层用10 mL乙酸乙酯提取一次，弃去碳酸钠水层，过无水硫酸钠柱至浓缩瓶中；

乙酸乙酯层在40 °C下旋转蒸发仪浓缩至近干，以1.00 mL pH4.0 的水溶解残留物；

0.45 μm 滤膜过滤；

分析

仪器配置：Primaide 1110 泵，1210 自动进样器，1310 柱温箱，1410 UV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。