

新国标出台，食品安全当先： 赛里安 8500GC-8900TQ 助力监管亚硝胺

前言

培根，在煎锅中发出“滋滋”声，香气扑鼻简直让人难以抗拒。谁能抵挡得住那金黄酥脆的外表？但这诱人的美味背后竟藏着一位不速之客——亚硝胺。亚硝胺是个“致癌高手”，喜欢在高温下出没，烟熏、腌制和烧烤的食物都是它的“乐园”。

近日，我国发布了新国标 GB 5009.26-2023《食品安全国家标准 食品中 N-亚硝胺类化合物的测定》。赛里安时刻关注新国标最新动态，对于 GB 5009.26-2023《食品安全国家标准 食品中 N-亚硝胺类化合物的测定》第二法 QuEChERS-气相色谱-质谱/质谱法，提供完善解决方案，赛里安 8500GC-8900TQ 气质联用仪具有性能可靠，操作简单、易于维护等特点。

实验部分

仪器



赛里安 8500GC-8900TQ 气质联用仪

方法

气相参数

进样口:	PTV, 220°C
分流:	不分流进样
进样量:	5ul
升温:	初始温度 40°C, 保持 0.5 min, 以 15°C/min 升至 190°C, 保持 1 min, 以 40°C/min 升至 240°C, 保持 10 min;

质谱参数

离子源:	240°C
传输线:	250°C

标准样品

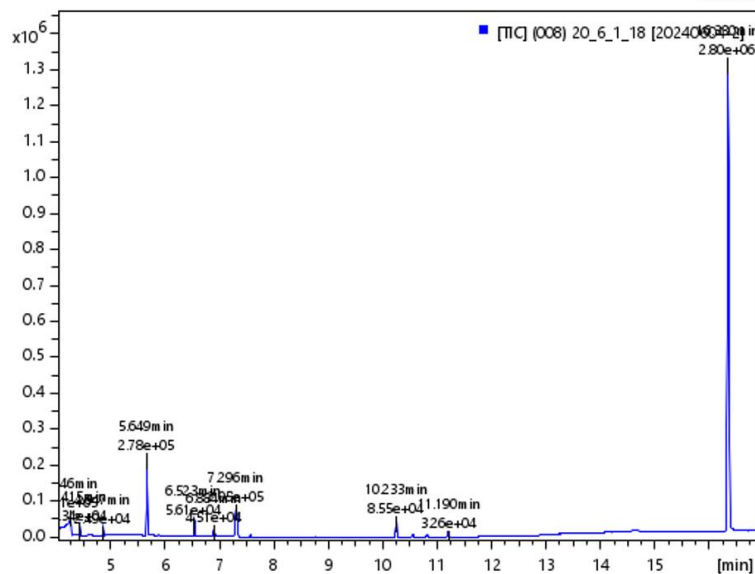
9 种亚硝酸胺混标（编号：CDAA-M-210001-AE）

内标：甲醇中 N-二甲基亚硝酸胺-D6 标准溶液（CDAA-S-23000D6-AD）

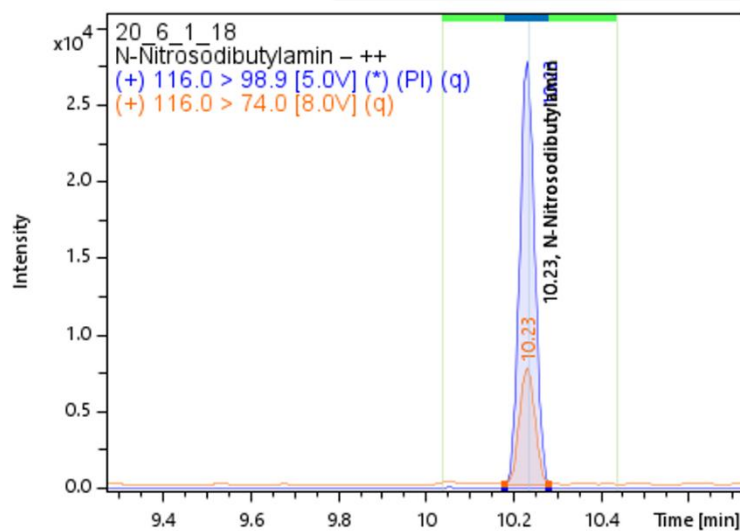
结果

示例图谱

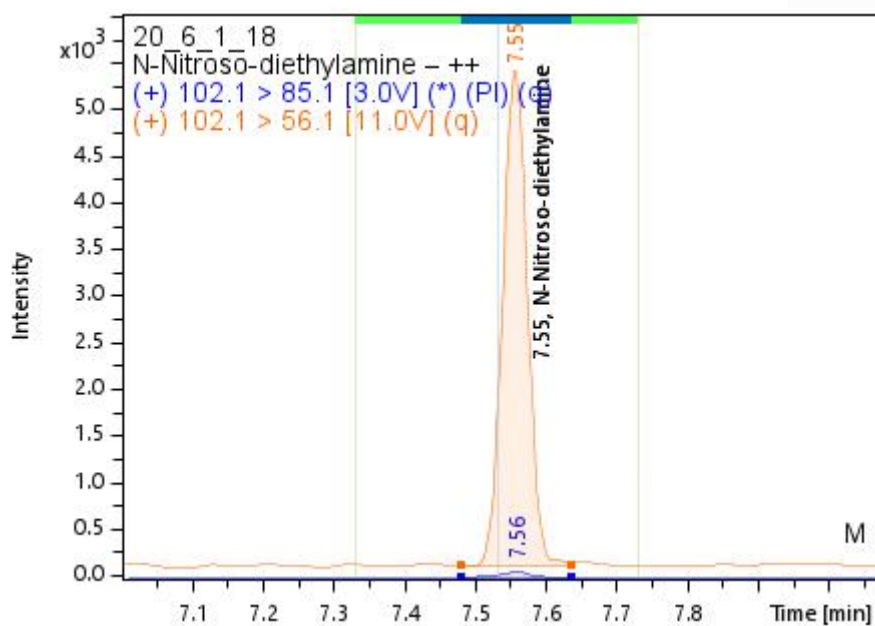
N-二甲基亚硝酸胺及内标混合液，分离度效果优异。



N-二甲基亚硝酸胺及内标混合液总离子流示例色谱图



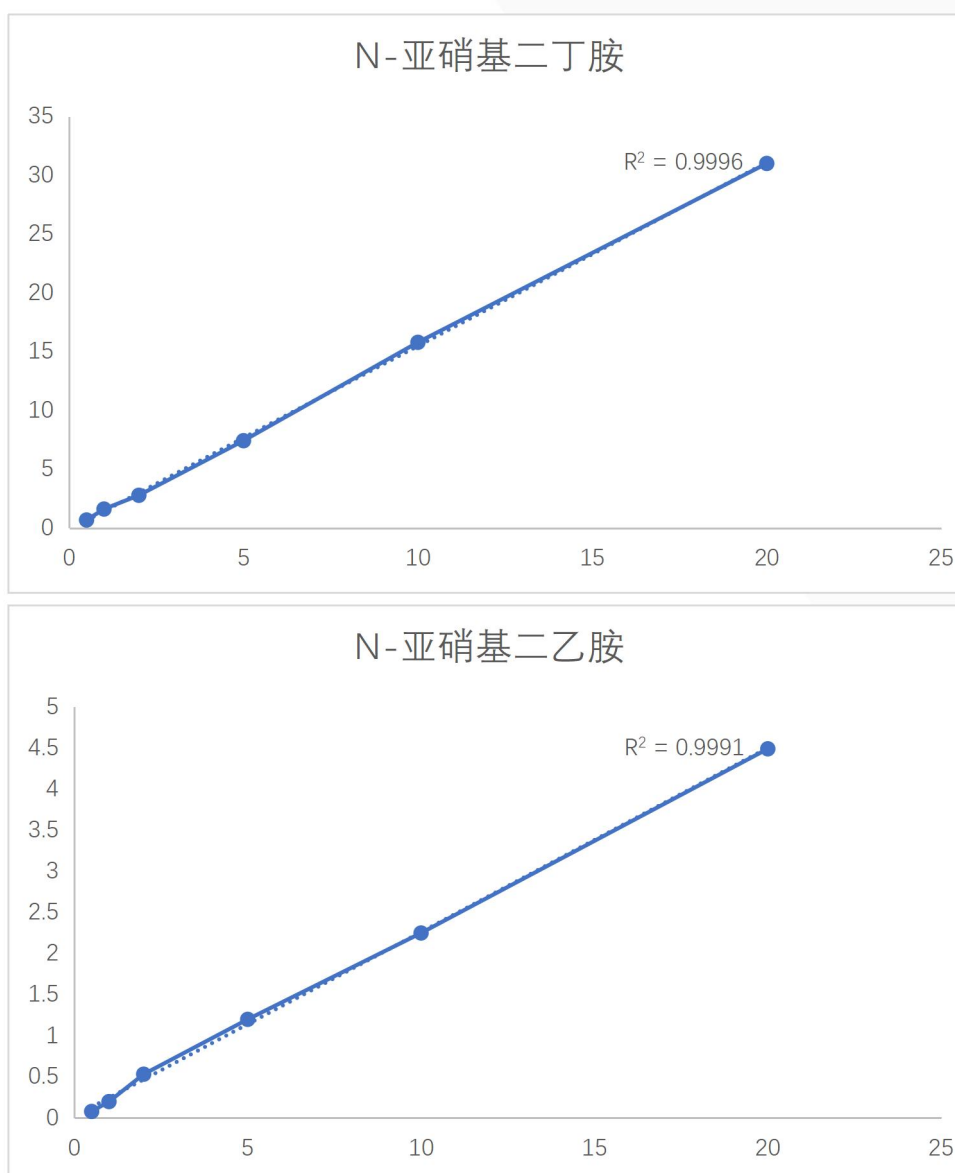
N-亚硝基二丁胺色谱图



N-亚硝基二乙胺色谱图

标准曲线

N-二甲基亚硝胺混合标准溶液在 0.5-20 $\mu\text{g/L}$ 范围内的校正曲线，其中内标的质量浓度均为 5 $\mu\text{g/L}$ ，线性关系良好，相关系数 $R^2 \geq 0.9991$ 以上。



重现性

N-二甲基亚硝胺混合标准溶液峰面积 $RSD\% \leq 4.90$ ($n=6$)。

N-二甲基亚硝胺混合标准溶液重现性数据

序号	N-亚硝基二丁胺	N-亚硝基二乙胺	N-亚硝基二甲胺	N-亚硝基二丙胺	N-亚硝基二苯胺	N-亚硝基甲乙胺	N-亚硝基吗啉	N-亚硝基哌啶	N-亚硝基吡咯烷
1	34,924.00	4,999.00	9,393.00	1,338.00	1,016,648.00	50,411.00	8,337.00	3,399.00	6,650.00
2	35,156.00	5,141.00	9,813.00	1,342.00	1,075,064.00	49,435.00	8,594.00	3,361.00	6,988.00
3	34,834.00	4,980.00	8,740.00	1,312.00	1,005,031.00	49,703.00	7,944.00	3,394.00	7,068.00
4	35,717.00	5,248.00	9,893.00	1,445.00	1,043,525.00	50,500.00	8,570.00	3,475.00	6,553.00
5	35,061.00	5,051.00	9,685.00	1,369.00	1,031,053.00	50,761.00	9,198.00	3,512.00	6,566.00
6	35,184.00	5,097.00	9,890.00	1,274.00	1,028,035.00	51,153.00	8,831.00	3,381.00	6,725.00
7	36,090.00	5,116.00	9,487.00	1,285.00	1,081,082.00	51,791.00	8,178.00	3,370.00	7,028.00
平均值	35,281	5,090	9,557	1,338	1,040,063	50,536	8,522	3,413	6,797
RSD	1.29	1.80	4.28	4.32	2.75	1.60	4.90	1.68	3.31

结论

使用赛里安 8500GC-8900TQ 气质联用仪对中食品中 N-亚硝胺类化合物进行检测，该方法满足于食品中 N-亚硝胺类化合物分析要求，具有灵敏度高，重复性好，线性好，检测结果准确可靠操作方便等优点，是食品中 N-亚硝胺类化合物分析的理想方案。