

离子色谱又又又有新国标啦！-食品中氟的测定

原创 飞飞 [赛默飞色谱与质谱中国](#)

关注我们，更多干货和惊喜好礼



于凯



氟在人体中扮演“双刃剑”的角色。氟是人体必需的微量元素，适量摄入可预防龋齿，强化骨骼。但是，长期过量摄入可能导致氟斑牙（牙齿变黄、缺损）、氟骨症（骨骼硬化、关节疼痛），严重时可能会损害神经系统和肾脏。食品中的氟可能来自水源、土壤污染或工业加工（如含氟添加剂）等。通过科学检测食品和饮用水中的氟含量，合理控制人体摄入量，才能最大化其益处并规避风险。

食品中氟的测定方法有多种，主要包括氟试剂比色法、氟离子选择电极法和离子色谱法（IC）等。离子色谱法凭借其高灵敏度与准确度、强抗干扰能力以及高自动化程度的特点，已成为氟测定的主流方法。

2025 年 3 月 16 日发布的《GB 5009.18-2025 食品安全国家标准 食品中氟的测定》，将于 2025 年 9 月 16 日起实施，新标准将取代《GB 5009.18-2003 食品中氟的测定》。新的标准中增加了离子色谱方法，并将其列为第一法，删除了原标准中的扩散-氟试剂比色法和灰化蒸馏氟试剂比色法。

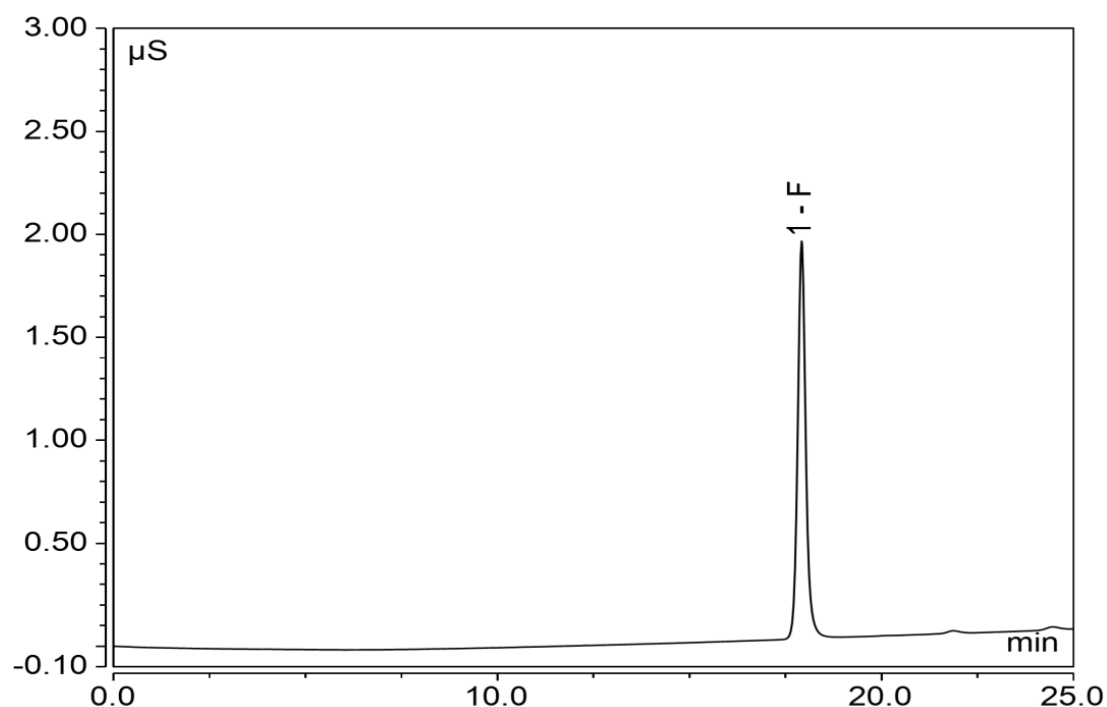
赛默飞离子色谱技术以其高灵敏度、卓越的稳定性和灵活适配性著称，可完全满足食品中氟的分析检测，为食品安全提供强有力的技术支撑。



赛默飞离子色谱仪产品家族

采用符合国标要求的 **Dionex IonPac AS15 色谱柱**。该色谱柱容量高，分离能力强，能够很好地耐受复杂样品基体。同时配合“只加水”的在线电解淋洗液发生器，提高检测准确度与重复性。无需手动配制淋洗液，消除手工配制淋洗液的精度误差，淋洗液无污染，可满足 GB 5009.18-2025 中梯度方法要求。

新国标第一法中，试样中的氟经碱固定，高温灰化后，转化为盐的形式，然后采用离子色谱检测。样品前处理过程中需要加入氢氧化钾饱和溶液，电炉加热至完全碳化后，移入马弗炉中高温灰化，冷却后加入水溶解转移过滤，经净化柱处理中和碱液后进样分析。



采用离子色谱法测定食品中氟分离图谱

针对国标中复杂的样品前处理过程，**赛默飞提供了更加高效的解决方案—燃烧离子色谱（CIC）**。样品无需碱液处理，直接经高温裂解，卤素转化为卤化氢气体，被吸收液捕获后自动注入离子色谱进行分析。该方案结合了燃烧炉的自动化特性和离子色谱的高灵敏度，实现操作过程的连续自动化。可以应用于多种类型基体（固态、液态、半固态）样品的分析，对卤素的检测分析具有燃烧完全、检测分析速度快、回收率高的优点。

食以安为先，预防监测是关键

赛默飞离子色谱以其高灵敏度、卓越分离性能以及为核心优势，搭载高容量色谱柱与“只加水”智能技术，全面覆盖国标、行标及地标要求，并且提供前处理简单、自动化程度高、结果准的全流程方案，助力监管部门、食品生产制造企业与第三方检测机构快速锁定食品中氟的测定，为您的食品安全筑牢技术防线！

新品预告，敬请期待



填写以下问卷即有机会获得**赠送 Inuvion 颗粒积木一份**。



活动日期:即日起至 2025 年 5 月 20 日，立即扫码，精美礼品数量有限，先到先得！



如需合作转载本文，请文末留言。

ThermoFisher
S C I E N T I F I C



长按图片识别二维码

热线电话

800 810 5118

400 650 5118