



CEM 公司简介

美国 CEM 公司成立于 1971 年，是全球最大的和历史最久的微波化学仪器制造商，CEM 在北卡建有全球最大的微波化学研发中心，已获得 11 次国际 R&D100 应用科学大奖，成果显赫，被称为微波技术创始者和领导者。世界上最高端的微波技术，如多模连续微波、可变频道单模微波和目前最新的聚焦单模微波，均由 CEM 首创，市场上其他大多是模仿或使用 CEM 淘汰的技术。CEM 技术领先同行 20 年，领导主流微波化学技术并代表市场发展方向。

CEM 拥有世界微波化学研发领域 90% 的专利技术（300 余项），在同类产品中技术含量最高，是其他竞争对手难以超越的目标，CEM 市场占有率远远高于其他产品，目前在全球已拥有近六万用户，销售总额约占世界同类市场 80%（AI Report）。

CEM 一直致力于提高和制定微波化学的应用标准，以及仪器电磁和高压安全标准，最先开发了几乎所有微波化学新应用如：微波消解、微波萃取、微波合成、微波多肽合成、超低温化学、微波灰化、微波水分/脂肪/蛋白质快速测试等技术，并最先推荐给全球的化学家们使用。



1.SPRINT 真蛋白质测定 = 快速 + 安全

真蛋白 + 假蛋白 = 总氮蛋白

目前凯氏定氮法和杜马斯燃烧定氮法 (Dumas) 都无法排除非蛋白氮的干扰。凯氏定氮主要针对总氮含量，包括蛋白质、游离氨基酸、核酸、尿素等 N3-化合物中的氮。检测过程中非蛋白氮同样会被消化成氨盐，不能反应真实的蛋白质含量，使检测结果虚高，这正是中国三聚氰胺故事的起源，严重造成国家食品安全信用危机，严重伤害国家和人民利益。解决非蛋白氮 (NPN) 添加剂困局的关键是：让直接测试真蛋白方法成为国家标准！



2008 IFT 大奖-突破假蛋白的困境

因为目前国际凯氏所测的并非真蛋白，解决非法假蛋白添加的困局，是不依赖总氮反推的真蛋白测定技术。SPRINT 是直接测试真蛋白的关键方法，基于 iTAG™ 绿色生物标签技术，2 分钟得到准确结果，目标性更强直接标识真蛋白质，不受非蛋白氮干扰，准确性最好快速安全环保。

iTAG™ 真蛋白生物标签技术-超越 AOAC、AACC 标准



SPRINT 真蛋白仪性能技术规格

1. 智能化人机界面 所有步骤，如称量、均质、清洗、过滤、分析都由设定程序自动完成。过滤器及样品杯均无毒且方便更换处理。
2. 标签试剂：专利 iTAG™ 标签试剂
3. 测试精度和范围：蛋白测定范围 0.01 - 99.99%，不仅标准偏差符合且优于 AOAC、AACC。
4. 测试时间：2min 完成
5. 数据通讯：4个 USB，2个 RS232，打印计算机与条码读取

新型试剂	特殊配方的蛋白质标签 iTAG™ 试剂，安全无毒，直接区分及测量蛋白质含量（而非总氮元素），2 min 得到准确的结果，精度达到 0.01%。
适合标准	iTAG™ 是 AOAC 967.12 和 AACC 方法 46-14B 的技术突破，试剂经修改优化后，更具目标性和抗干扰能力，其检测重复性和再现性，远胜于传统标准结果。同时，符合美国联邦法规 CFR Title 47。

应用范围 适合分析如：乳制品（成品或半成品）蛋白、肉制品、粮油制品、果蔬、谷粒种子、坚果、油籽、豆类、饲料（包括草料）、动物制品、巧克力饮料、脱脂奶及冰激淋等。

1. 乳品行业 最近重大的“三聚氰胺事件”。监控乳品加工过程中所有关键环节中蛋白质含量，包括原料采购、灭菌、浓缩、干燥、贮存等，在“国标”三聚氰胺含量：66%，白色无味，与蛋白粉外观相似，是被非法厂商大量使用的 NPN。三聚氰胺高温下会形成氰化物，长期或反复接触对肾脏器官造成巨大损害。
2. 肉类饲料 肉类和饲料行业面临 NPN 更大危害。它能够损害动物机体健康，并最终通过食物链转移到人体内。凯氏定氮法检测后仍可通过检测，造成蛋白质含量虚高，其原因就在于掺加大量的 NPN，严重威胁人体健康。与“瘦肉精”、“苏丹红”等少数违禁添加剂一样。
3. 蛋白研究 植物原料中 NPN 含量随季节、地域及品种变化很大。精确检测蛋白质含量，排除 NPN 干扰对于保证蛋白质研究的科学性和严谨性具有重要意义。

2.ProFat Meat 快速肉类分析 3 分钟检测肉品水份、脂肪及蛋白含量



1. 符合 AOAC 官方 2008.6 关于肉品中水份脂肪和蛋白质含量的分析；
2. 分析速度快，时间少于 3 min；快速分析为产品工艺控制提供依据；
3. 绿色，无需试剂、低能量消耗。

SMART ProFat 符合 AOAC 官方快速测定肉品中水份含量方法，其计量曲线固定程序 (curve fitting program) 对肉类产品中的脂肪和蛋白质含量进行快速评估。结果优于传统的干燥加热和脂肪抽取技术，通过认证。SMART ProFat 整合了 CEM 公司杰出的微波水份测量技术及数据模型分析，能够快速准确地对牛肉、猪肉、鸡肉、火鸡肉等品质进行评估。SMART ProFat 具备工艺和质量控制方面的优越性，快速分析食品加工生产过程中混合配料、减少物料使用，进而降低生产成本。且 SMART ProFat 可对 NIR 或 X-RAY 等设备进行日常校准和维护。

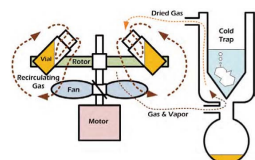
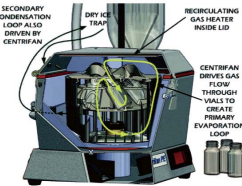
3.EVAPT 5 非真空离心蒸发 + 浓缩 + 干燥系统



US 8061056B2 专利蒸发技术革命

专利自动放空技术 Self-generated blow-down, 热冷同步双循环系统，能够在密闭系统中，产生干燥气流，在样品瓶中高效地蒸发溶剂。轻组分在加热+离心双重过程中，产生高速溶剂蒸汽气流，随负压流动离心逃逸，从而被带冷阱的密闭次循环 standby 系统收集，而溶质由于离心力作用被保留在样品瓶中。此设计巧妙静音高效，全过程无需真空泵无暴沸，完全密闭安全无泄漏，堪称蒸发技术的革命。

1. 非真空蒸发： 冷热双循环，无低真空暴沸，样品无交叉污染损失。
2. 毒性和放射性： 溶剂蒸汽密闭安全回收、无有毒物损失，循环污染。
3. 程序定时控温： 预设蒸发时间，温控 0 - 55℃，时间 0 - 1000 min。
4. 一键式操作： 避免样品运行完全干燥，无需看管。节约成本。
5. 简便紧凑设计： 静音低能耗，无需通风橱，直接置于试验台。



EVAPT 5 安全可靠的蒸发 / 浓缩 / 干燥含放射性物质或有毒化合物样品。EVAPT 5 用转子进行大批量样品快速干燥操作，提高蒸发效率。相比于传统的旋转蒸发器、真空离心机、常规放空设备，EVAPT 5 具备无真空泵、无真空玻璃器皿、自动放空、无需预冷从而能显著降低设备操作复杂性和噪音。在 20ml 瓶中可储存剩余溶液；系统完全密闭，完全杜绝有毒、有味物质的流出，并消除溶剂爆沸和样品损失。过程中 EVAPT 5 无需外接气体，也可外接氮气辅助实现无氧干燥；实现一键式操作，溶剂转移到样品瓶后，放入 EVAPT 5 转子内，关闭盖子，无人值守；EVAPT 5 安全有效地浓缩溶液，快速回收成本。让实验室干净、优雅、绿色。

EVAPT 5 对于不同典型有害溶剂蒸发速度









溶剂	总体积	温度	时间	溶剂	总体积	温度	时间
甲醇	6×20ml	40℃	35min	异丙醇	6×20ml	40℃	45min
水	6×20ml	40℃	60min	二甲亚砜	6×10ml	40℃	12hrs
正己烷	6×20ml	40℃	10min	二氯甲烷	6×20ml	40℃	15min
丙酮	6×20ml	40℃	20min	乙二醇	6×20ml	40℃	100min

* 实验数据在使用 20ml 样品瓶、冷阱中使用乙醇和干冰的条件下获得。

针对放射 + 有毒样的绿色设计

EVAPT 5 专门针对放射物机制而研发，密闭式设计，特别有利于放射物或有毒化合物的检测，及药物发现和同位素注射诊断。EVAPT 5 帮助药物化学家针对环境中新化合物、毒理学及各种生物的新陈代谢进行分析研究。广泛应用于生命科学、制药、分析、有毒化合反应、放射同位素物质、有机合成、RNA/DNA 纯化、蛋白质浓缩、低温反应、色谱分析、HPLC 等样品快速浓缩。

EVAPT 5 蒸发 / 浓缩 / 干燥系统技术规格

主机型号	热冷同步双循环离心结构，专利技术 US 8061 056 B2 EVAPT 5-T 冷阱（可再生蒸发溶剂）、定时装置 EVAPT 5 冷阱（可再生蒸发溶剂）				
转子容积	8×1.6ml 微离心管；6×16mm×100mm 试管； 8×4ml (1dram) 样品瓶；6×30ml 样品瓶； 4×40ml 样品瓶；10×1.5ml HPLC 瓶				
		4×40ml	6×30ml	6×20ml	10×1.5ml
工作条件	工作温度：20 - 55℃，环境温度：2℃ - 40℃； 冷却物容积：1L 不会冻结的液体 + 固体干冰； 供电需求：200W，220V，保险丝 3A				
		6×16mm ×100mm	8×1.6ml	8×4ml (1dram)	多种备用 分离片