

抗氧化剂检测-抗氧化剂检测中心周期咨询

产品名称	抗氧化剂检测-抗氧化剂检测中心周期咨询
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限责任公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18002557368

产品详情

抗氧化剂检测方法

近年来，食品中抗氧化剂含量的检测一直是食品工作者研究的热点问题，同时现代食品安全对检测技术方法要求越来越高，在传统检测方法基础上，灵敏度、精密度较高、检测限更低的新检测方法不断出现，有关抗氧化剂的分析检测技术与方法已得新的进展。

1、抗氧化剂检测方法-比色法（分光光度法）

采用传统的比色法检测抗氧化剂在一般实验室很容易实行，但由于检测限较高一般不用于精确测定，采用分光光度法测定样品中的PG，检测限为25mg / kg。比色法的适用范围限制较多，仅能检测部分食品基质中的少数几种抗氧化剂，如用于测定食用油脂中BHT和PG。比色法测定抗氧化剂虽仪器简单，但操作程序繁琐，测定精度稍差，不能同时测定多种抗氧化剂。

2、抗氧化剂检测方法-薄层色谱法

薄层色谱法(TLC)检测抗氧化剂，虽然只能粗略定量，但所用设备简单，检测成本低，便于实施。其优点是可在短时间内处理大批样品，溶剂用量少，在20世纪90年代制定的国家标准中该方法应用较多。但该方法操作较繁琐，不能实现多种抗氧化剂的同时检测。

3、抗氧化剂检测方法-气相色谱法和气相色谱-质谱联用法

气相色谱法(GC)是一种分析速度快、分离效率高的分离分析方法，虽然在检测抗氧化剂时存在试剂繁多、操作过程复杂、检测成本高等问题，但因其具有检测灵敏、精密度高，检出限低，结果准确等优点，目前仍是主要的检测方法。我国国家标准也常用此法检测BHA、BHT和TBHQ等，如食品中BHA与BHT的测定等。近年来，有大量文献报道采用此法检测。此外，还有全二维气相色谱/飞行时间质谱法(GC

× GC – TOFMS) , 可用于定性筛查, 采用GC × GC二维特征谱图、TOFMS谱图库检索的定性手段, 可在短时间内分离和定性分析食品中十几种抗氧化剂利用此法测定抗氧化剂含量, 待分析物之间及待分析物与样品基质之间分离效果理想。

4、抗氧化剂检测方法-电化学分析法

电化学分析技术由于其具有选择性和灵敏度高、检测快捷方便的特点, 在复杂体系中检测微量化合物和生物活性成分方面应用广泛。食品中的酚类抗氧化剂具有良好的电化学活性, 已有一些研究者以电化学分析手段对其进行定量。研究表明电化学方法检测抗氧化剂精密度高, 检测程序简单, 是实现、精确检测的重要方法之一, 应用潜力巨大, 并有国外学者认为它可用来替代高效液相色谱法。

5、抗氧化剂检测方法-毛细管电泳法

毛细管电泳法具有高效、微量、多模式、经济、自动等特点。利用此法对食品中4种天然抗氧化剂黄豆苷原、染料木素、芹菜素和儿茶素进行检测, 检出限分别为 2×10^{-6} , 2×10^{-6} , 5×10^{-6} , 5×10^{-6} mol / L。此外, 胶束毛细管电动色谱法(MECC) 是近十年来迅速发展的一种分离分析方法, 结合了高效液相色谱和毛细管电泳的优点, 具有高柱效、高选择性、分析、样品用量少、自动化程度较高的特点

6、抗氧化剂检测方法-高效液相色谱法(HPLC)

高效液相色谱法(HPLC)在食品抗氧化剂检测领域被广泛应用, 具有检测速度快、分辨率高、进样量少、易回收等特点, 近几年来制定的国家标准和行业标准大多采用此法。目前使用多的高效液相色谱检测器主要有紫外光度检测器、二极管阵列检测器和荧光检测器等, 荧光检测器灵敏度高于紫外检测器, 而二极管阵列检测器可以提供更多的光谱信息, 可以提高检测的可靠性。

7、抗氧化剂检测方法-液相色谱-串联质谱法

随着液相色谱-质谱联用技术的不断发展和完善, 精确的定性和定量分析功能使其在食品安全、环境监测等领域有着越来越广泛的应用, 能够对混合物选择性分析、分辨率高, 适合化学稳定性差的抗氧化剂检测, 而且可进行化合物结构剖析和蛋白质序列测定。近年来有文献报道液相色谱-串联质谱法(LC – MS / MS)在测定调味料、饲料中多种抗氧化剂方面的应用 [36 , 37] , 研究表明这种方法在定性方面具有优势, 灵敏度更高, 检出限可达ng / g数量级。液相色谱-质谱联用法常常作为确证方法使用, 但是仪器设备比较昂贵, 检测成本高, 操作步骤复杂, 因此目前国内的普及率不高, 相应的标准方法也还有待进一步制定完善。