

食用油包装安全的影响因素及对策

韩锐锋 刘 广 中粮东海粮油工业(张家港)有限公司 江苏张家港 215634

作者简介: 韩锐锋(1982.8—),男,蒙古族,内蒙古赤峰市,大学本科,助理工程师,研究方向:包装油产品质量管控。

刘广(1981.9—),男,汉族,江苏盐城,大学本科,助理工程师,研究方向:粕类产品质量管控。

摘要: 食用油是生活必需品。近几年来,我国食品安全问题时有发生。从食用油的质量到包装,都可能影响食品的安全问题。尤其,包装对食品安全具有重要影响。本文通过分析食用油包装的影响因素,提出了提高食用油包装安全的对策。

关键词: 包装;食用油;效果;对策

引言

现已上市销售的食用油包装材料多,有铁,玻璃,塑料等,形状也大小不一。即使是同一种产品,在相同的生产条件下,由于包装材料不同,也可能影响食用油的品质。所以,安全的食用油包装不仅可以保证产品符合质量要求,对消费者身体健康来说非常重要的。

1 影响食用油包装安全的因素

1.1 可塑剂

塑性剂可以改善材料的软性,使其液化,经常被用来制造塑料、橡胶和油墨。二甲酸酯类可塑剂是塑料包装材料中常用的一种可塑剂,与塑料没有形成共价键,在储存期间与包装接触,易溶于水,挥发性强。如果包装材料的卫生标准不符合要求,储存不合格的食用油会危害人体健康。软化剂虽不能让人体急性中毒,却可以导

致内分泌失调等影响。针对塑料对人体的危害,我国制定了塑料制品国家标准。随着人们食品安全意识的提高和可塑剂事件的增加,可塑剂已成为食品包装领域研究的热点,大量使用可塑剂的Pvc材料在食用油市场上悄然消失^[1]。

1.2 隔离效应

食用油的包装材料不饱和脂肪酸含量高,储存过程中,由于氧气、温度、光照、水分、金属离子等因素的影响,极易发生过氧化氢自动氧化、感光氧化和水解反应。由于过氧化氢是一种不稳定的物质,在生产过程中会开始分解,会产生甲醛、酮、酒精、酸等化合物。这些化学物质对食用油变质的影响最大,在食用油中加入抗氧化剂,可以保证它的稳定性。如果加入的抗氧化剂较少,则应从包装材料入手,增加其抗氧化性。堵塞特性是包装材料对气体如蒸汽、氧、氮的堵塞能力。包装物要有高阻断性,防止空气中的氧气进入包装物,避免食用油与氧气接触,保



证食用油的质量。

1.3 密封包装

包装可以保护食用油的质量,防止变质。如果包装没有密封好,不仅食用油容易撒漏,而且包装内的气道也被氧气阻隔。如果使用玻璃材料的食用油包装,存放时瓶口敞开,大豆油在室温下保存6个月后,其过氧化值仍大于每公斤9r-ol。根据6.5mmol/kg或7.5mmol/kg定量计算得出,密封瓶口可有效降低食用油的氧化速率,从而在12个月内达到过氧化值。因此,密封包装对保证食用油的健康至关重要^[2]。

2 食用油包装安全的策略

2.1 蒸发残渣

防稳定剂、稀释剂和其他添加剂很容易溶解于油脂中,油脂在储存过程中从包装转移到蒸发器,接触食用油就会发生变化。当与水、酸、酒精、油等食物接触时,可以检测到它的化学成分,例如普通蒸馏水、4%乙酸、20%或65%乙醇。为避免人工检测的不确定性和操作误差,国内已有专门的蒸发器制造厂。如济南兰光机电科技有限公司蒸发器ert-01,该机是食用油包装蒸发量的自动检测设备,温度较高时可直接进行测量,而冷却时各部件的检测精度不受影响。对聚氨酯发泡剂的残留量按GB5进行检测。只要按要求将模拟液倒入样品中,使其完全接触样品内部,浸泡2h,然后将200ml的辛烷浸出物注入测试杯。用200ml十六烷原液做空白试验,并进行试杯检测。每个测试杯在恒温浴缸中加热,直到水分蒸发,然后将测试杯置于ERT-01恒温浴缸中,设定测试参数。为确保检测结果的准确性,可采用多种样品和模拟溶液进行检测。该仪器每次可检测1~8个样品,空白模拟液和样品可同时测定。同样条件下,通过解决空白试验所需工作时间的问題,实现了对空白试验和样品的检测,提高了检测精度。

2.2 密封性能

除运输食用油外,对于食用油的包装也要格外注意。若包装的密封性较差,不仅会引起食用油泄漏,还会

造成氧气进入包装内。在常温下,即使玻璃包装的食用油开封后6个月不密封,也能达到9mmol/kg/kg以上,而花生油、葵花籽油等油脂的过氧化值在3个月后可达到10mmol/kg以上,食用油国家标准5mmol/kg,使用后如封好,可有效降低食用油的氧化速率,12个月内食用油过氧化值可保持在标准要求之内,所以密封出口对食用油的卫生安全有着重要意义。

2.3 避光保存

食用植物油的过氧化值仅略有上升,在避光保存条件下,未超过标准限值。所以食用油脂请尽量避免日晒。尤其在食用油中添加维生素A作为营养强化剂。由于维生素A对光敏感,在紫外线照射下会分解和消失。在设计包装材料时,应考虑避开光线,选用不透明的材料。所以,食用油的包装材料应优先选用玻璃、铁等保温好的包装材料。聚酯塑料包装是比较适合包材重量、物流、成本等方面的比较,也是食用油包装的主流形式。

结语

食用油脂不仅要安全,更要让消费者放心。食用油安全要从包装内容和油品的质量保证入手。生产商要重视食用油的包装,加强包装质量的检查和监督。消费者选择食用油时,要注意选择玻璃杯或者PET包,切不可选用高可塑剂,性能差的PE等材质包装的食用油。

参考文献

- [1] 魏仁彬. 包装对食用油安全的影响及应对策略[J]. 食品安全导刊, 2017(12):28-28.
- [2] 蒋甜燕, 魏为连, 崔海明, 等. 包装材料对食用油储藏的影响[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(32):152-153.

