

食品安全管理体系中的食品加工助剂的危害分析

- 刘玉萍、史夏玲、郑娟、王尊岭、袁英键
- （北京出入境检验检疫局 北京 100026）
- 通讯地址：北京朝阳区甜水园街6号
- 邮政编码：100026
- 联系电话：01058619100；
13651279940
- 电子邮箱：liuyp@bjciq.gov.cn

目录

- 1 概念
- 2 研究对象和方法
- 3 结果与分析
- 4 讨论
- 5 总结

概念1：食品加工助剂的定义

- 指使食品加工能顺利进行的各种辅助物质，与食品本身无关。如助滤、澄清、吸附、润滑、脱色、脱皮、提取溶剂、发酵用营养物质等。一般应在制成最后成品之前除去，有的应规定在食品中的残留量，其本身亦应为食品级商品。加工助剂在食品工业中应用的质量要求为食品添加剂规格，如无可用药典、美国食品化学法典(FCC)等的规格。

概念2：大豆磷脂粉末和卵磷脂

- 毛油:含有较多的磷脂的豆油。
- 水化磷脂:调PH值，水与磷脂胶粒。
- 浓缩磷脂:水分蒸发除去，水分小于1%。
- 大豆粉末磷脂:去油，磷脂 $\geq 95\%$ 纯品粉末。
- 大豆卵磷脂:提取黄色或棕黄色塑状物。

概念3：大豆磷脂粉末和卵磷脂提取过程 使用食品加工助剂

- 丙酮
- 乙醇

2、研究对象和方法

- 某企业大豆磷脂和卵磷脂生产过程
- 《出口食品生产企业卫生注册登记管理规定》
- 国际食品法典委员会《危险分析和关键控制点（HACCP）体系及其应用准则》

3、结果与分析

- 3.1大豆粉末磷脂的工艺流程
- 3.2大豆卵磷脂的工艺流程

3.1 大豆粉末磷脂的工艺流程

- 萃取，抽出含油丙酮，常温常压重复6-7遍。
- 将萃取好的混合溶液，离心分离。
- 烘干，4-6小时，50-65℃，-0.07至-0.1Mpa
晾1小时后装桶。
- 粉碎，即成大豆粉末磷脂。
- 取样检验，包装，检验合格入库。

3.2大豆卵磷脂的工艺流程

- 无水乙醇：大豆粉末磷脂（1：8±1，kg：L）
- 常温常压搅拌150分钟以上
- 将溶解后的溶液缓慢放入离心机中离心分离
- 离心母液加入降膜塔中，真空度-0.04至-0.08Mpa，40℃—75℃以下，浓缩成大豆卵磷脂
- 取样检验、包装，检验合格后入库。

4讨论

- 4.1 食品加工助剂对食品安全潜在的危害
- 4.1.1 食品加工助剂本身的毒性
- 4.1.2 非食品级加工助剂的危害
- 4.1.3 丙酮在食品加工中的潜在危害

4.1 食品加工助剂对食品安全潜在的危害

- GB2760征求意见稿：113种，消泡剂；助滤剂；润滑剂、脱膜剂、防粘剂；溶剂和助溶剂及其他。
- 有些加工助剂一般认为是无毒的。如：肉豆蔻酸、月桂酸、硬脂酸等天然脂肪酸。
- 食品加工助剂本身的毒性和非食品级食品加工助剂的危害

4.1.1 食品加工助剂本身的毒性

- 甲醛作为消泡剂和微生物抑制剂，已经被世界卫生组织确定为致癌和致畸形物质，是公认的变态反应源，也是潜在的强致突变物质之一。
- 甲醇能够致盲。

4.1.2非食品级加工助剂的危害

- 含有有害杂质，必须为食品级商品，严格禁止使用金属污染物及杂质含量不符合食品添加剂规格的工业级商品。

乙醇

- FCC IV,1996: 丙酮、异丙醇试验阴性的要求，尤其是铅、丙酮、甲醇、乙醛、丙酮、杂醇油等对人类健康具有危害的物质，任何指标一旦超标都有可能造成食品安全危害。

4.1.3 丙酮在食品加工中的潜在危害

- 丙酮主要是对中枢神经系统的抑制、麻醉作用
- 高浓度接触对个别人肝、肾和胰腺的损害。
- 急性中毒时可发生呕吐、气急、痉挛甚至昏迷。
- 丙酮对眼的刺激
- 非食品级的丙酮中有害的物质。

我国没有作为食品添加剂的丙酮的质量标准

- 只有工业丙酮标准，该标准缺少重金属、甲醇等卫生指标。
- 企业普遍采用工业丙酮标准中的优等品标准，HACCP体系中也普遍没有将丙酮原料中的有害杂质作为危害给予控制。

《食品用化学品法典》 FCC IV, 1996

- 丙酮的食品添加剂质量标准明确规定了醛（以甲醛计） $\leq 0.002\%$ ；铅 $\leq 1 \text{ mg/kg}$ ；甲醇 $\leq 0.05\%$ 等要求。

大豆磷脂粉末和卵磷脂生产企业卫生注册 审核

- 两家HACCP计划，工业丙酮的优等品指标采购丙酮，未将食品级的丙酮作为原料验收标准，
- 未将丙酮有害杂质作为危害进行关键点控制。
- 其中一家企业还未将丙酮残留作为危害进行关键点控制。

大豆磷脂粉末和卵磷脂提取中加工助剂化学危害控制

- 从上述分析可以看出：
- 严格控制使用食品添加剂标准的加工助剂
- 要严格控制加工助剂在成品中的残留

5 总结

- 5.1 提高食品添加剂行业监督管理人员的专业素质
- 5.2 重视食品加工助剂采购控制和食品加工助剂用后的残留控制和检验
- 5.3 完善我国食品加工助剂的残留限量和检测标准

-
- 食品的繁荣带动了食品添加剂的迅速发展。添加剂的卫生质量控制，是生产安全食品的前提。
 - HACCP体系作为一种预防性质量控制体系，在食品加工助剂的危害分析和关键点控制的研究还需要进一步的深入，重点要加强以下工作：

5.1 提高食品添加剂行业监督管理人员的专业素质

- 食品添加剂是随现代食品工业以及精细化工发展而兴起的，多学科交叉、较强专业性。
- 应熟悉有关食品卫生安全的基本知识，要学习精细化工、食品添加剂生产工艺、作用机理、复配原理、使用方法等相关知识，了解国内外食品添加剂市场的发展动态。

5.2重视食品加工助剂采购控制和用后的残留控制和检验。

- 采购符合食品添加剂标准的加工助剂
- 药典
- 美国食品化学法典(FCC)等的规格
- 严格控制成品中的加工助剂残留。

5.3完善我国食品加工助剂的残留限量和检测标准

- 现批准使用的食品添加剂有近2 000种，但有国家质量标准的食品添加剂不到300个。
- 食品添加剂质量标准是保证食品添加剂及食品卫生安全的前提。

谢谢！