

HACCP 体系在进口植物源性饲料加工生产中的应用

■ 孙铮¹ 高飞² 刘涛¹ 孟昭宇¹ 王海涛³

1 黄岛出入境检验检疫局；2 青岛出入境检验检疫局；3 青岛康大六和饲料有限公司

摘要：饲料加工生产企业对食品安全具有重要影响，HACCP 体系也已经广泛应用在饲料生产企业中。

我们以青岛康大六和饲料有限公司为例，介绍HACCP 体系在进口植物源性饲料加工企业中的应用。该公司HACCP 小组对饲料加工生产流程进行了危害分析，利用判断树的方法，确定了饲料产品中常见的两种危害：原料中的食品危害成份和配方中人为的药物添加超标，并制定了相应的控制措施及纠正和预防措施，确保饲料生产的安全。

关键词：HACCP、饲料、危害成分、药物添加

1 概述

H A C C P (H a z a r d Analysis Critical Control Poi nt) 的含义：生产(加工)安全食品的一种控制手段；对原料、关键生产工序及影响产品安全的人为因素进行分析，确定加工过程中的关键环节，建立、完善监控程序和监控标准，采取规范的纠正措施。国际标准则对其定义为：鉴别、评价和控制对食品安全至关重要的危害的一种体系。

目前随着我国养殖业的发展，国内饲料缺口加大，对进口饲料的需要日益增加，而饲料加工生产企业对食品安全具有重要影响，HACCP 体系也已经广泛应用在饲料生产企业中。

我们以青岛康大六和饲料有限公司为例，介绍HACCP 体系在进口植物源性饲料加工企业中的应用。

2 青岛康大六和饲料有限公司简介

青岛康大六和饲料有限公司隶属山东新希望六和集团鲁中片区，公司占地面积4 万余平方米，年生产能力24 万吨/年，公司全套引进具有世界领先水品的瑞士布勒成套饲料生产设备，共有三条独立生产线，分别生产禽料(鸡料)、猪料、兔料，有效避免交叉污染；生产完全自动化，是迄今为止国内生产设备最

先进的饲料生产企业，也是青岛地区乃至山东半岛最具规模的饲料生产企业。

3 HACCP 体系应用情况

3.1 危害分析

为确保饲料相关危害得到识别、进行全面的危害分析，该公司HACCP 小组在危害分析前，进行了相关的

预备工作，这些预备工作包括：

成立多学科知识人员组成的HACCP 小组；

描述了所有原料、辅料的特性；

描述了各品种成品的特性；

识别了各类成品的预期用途和消费群体；

制作了生产流程图；

确认流程图，并进行工序控制描述。

3.2 危害控制

针对以上危害分析所确定的3 种常见危害，分别确定了以下控制措施。

3.3 纠正和纠正措施控制

当发生HACCP 计划关键限值偏离、操作性前提方案失控、以及前提方案未被有效实施、产生了不合格品

等不符合的情况时，须采取相应的纠正或纠正措施。根据不符合的性质、或不合格品的评审结果，确定实

施纠正或者纠正措施。

如果不合格的产生仅是由于操作人员的失误，不涉及别人或别部门，不需要改变工艺、更改文件、改造设

备。则由操作人员按相关规定直接纠正，不必建立书面纠正措施；如果不合格产生的原因涉及多人，或需

要改变工艺、更改文件、改造设备，或不合格品数量超过5 吨，价值超过5000 元。则需要按相关规定实

施纠正措施，并建立书面纠正措施记录。

4 持续改进

通过以上所建立的各类控制措施的检查验证，公司领导授权品质管理部门负责质量管理体系的更新和改进。品管部通过实施有效的沟通、内部审核、管理评审、验证结果评价、验证活动分析、纠正措施确认等，发现不符合或体系改进的需求，实施不同的纠正/预防措施，持续改进体系，确保饲料生产的安全。

关键控制点 1 (CCP1)	原料验收				
原料中的主要危害	① 米糠中的农药残留； ② 玉米中的黄曲霉毒素 B1； ③ 棉粕中的游离棉酚； ④ 鱼粉中的沙门氏菌、砷、汞； ⑤ 石粉中的氟、铅、镉； ⑥ 磷酸氢钙中的氟、铅、砷； ⑦ 花生粕中的黄曲霉毒素 B1； ⑧ 谷物原料中的金属等杂质； ⑨ 蛋白类原料中可能掺杂的三聚氢胺。				
控制措施	原料	主要危害	安全限量	检验频次	检验方式
	米糠	六六六	≤0.05 mg/kg	1次/年	委托中心化验室
	玉米	黄曲霉毒素 B1	≤0.05 mg/kg	1次/季度	片区检测
	棉粕	游离棉酚	≤1200 mg/kg	1次/季度	片区检测
	花生粕	黄曲霉毒素 B1	≤0.05 mg/kg	1次/季度	片区检测
	鱼粉	沙门氏菌	不得检出	1次/季度	委托中心化验室
		砷(As)	≤10 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
		汞(Hg)	≤0.5 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
		镉(Cd)	≤2.0 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
	磷酸氢钙	氟(F)	≤1800 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
		铅(Pb)	≤30 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
		砷(As)	≤20.0 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
	石粉	氟(F)	≤2000 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室
铅(Pb)		≤10 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室	
镉(Cd)		≤0.75 mg/kg	1次/季度	委托中心化验室	
油脂	TBA 值	≤5 mg/kg	1次/月抽检	自检	
谷物原料	金属杂质	不得检出	每批	自检(设备控制)	
蛋白原料	三聚氢胺	不得检出	1次/月抽查	委托中心化验室	
监视程序	a) 相关部门每天现场检查原料验收情况； b) 相关部门每月检查以上项目检测计划的检测报告； c) 相关部门每月检查以上项目检测计划的检测报告； d) 相关部门巡回各厂实施内部审核，检查检测报告。				
纠正和纠正措施	a) 原料验收时，感官检验发现有农药气味的原料坚决拒收； b) 除杂设备不能正常使用时，不得开启玉米接收系统，直至修复； c) 验证供方检测报告，不能提供时拒收该批次原料； d) 对检测卫生指标不合格的原料供方，重新到厂考察，确定不合格发生的原因； e) 检查、审核发现未执行以上检测计划，责令重新抽样检测。				
相关记录	记录名称 化验报告 化验原始记录 供方检测报告 填写部门 化验室 化验室 原料供方				

表 1 原料的危害控制——操作性前提方案

关键控制点 2 (CCP2)	配方	
显著危害	①配方中使用了违禁药物，会造成畜禽产品兽药残留，影响人类健康； ②不正确的配方，会影响畜禽生长、生产性能，或造成动物营养不良； ③配方传递失控、配方外添加药物，造成畜禽产品兽药残留，影响人类健康。	
关键限值	①片区配方师制定配方； ②配方经品管部签字确认后执行； ③配方中无禁用的药物成分； ④配方药物添加符合“农业部公告 168 号”之规定； ⑤客户委托的药物添加符合“农业部公告 220 号”之规定。	
控制措施	①配方师属于集团总部技术部垂直管理，制作配方不受分公司制约； ②各片区配方师统一使用总部技术部安装的配方软件狗， ③片区配主师制作配方，网上传递给品管主管执行，设立密码打开权限； ④中控员，把经过品管主管审核签字的配方输入微机，并认真核对； ⑤配方输入后，品管部经理验证、或授权其它人验证，确保输入准确性；	
监视程序	①相关部门每天审核中控室交回的执行配方和《生产任务表》； ②相关部门每天到现场查看配方执行情况； ③相关部门每月到现场检查配方传递及执行情况。	
纠正和纠正措施	A. 发现不是来自片区配方师的配方，由品管部经理监督立即停用； B. 发现未经品管部签字确认的配方，中控员必须与品管部联系； C. 发现配方含有禁用药物、药物剂量超标，必须立即停用； D. 发现配方模糊不清、有修改，必须取得品管部的确认； E. 验证发现配方输入有误，必须立即停机，对产品进行安全评估； F. 发生配方传递错误，由品管主管查找原因，并制定书面纠正措施。	
相关记录	记录名称	
	产品配方 中控岗位操作记录 生产计划单 纠正/预防措施记录	填写部门

表 2 原料的危害控制——操作性前提方案