

依靠专业素养 实现增值审核

推荐机构：方圆标志认证集团有限公司

审核类型：质量、环境管理体系审核

审核组人员：谈志新

【案例摘要】 利用作者的专业知识，帮助企业识别出掺混肥料、复混肥料等产品生产工艺的改进点，降低了生产成本，稳定了产品质量，扩大了市场销量，改进了绩效。

依据标准：GB/T19001-2008；

不符合开具的具体条款：

- ①2014.3.9 生产部 提供不出对有机-无机复混肥料作业指导书中上料温度和不同养分规格产品的烘干温度进行策划的证据 不符合 7.1 条款
- ②2014.3.9 沟通项 应对掺混肥料中原料的筛分匹配做出策划
- ③2015.3.8 沟通项 建议充分利用落地料及工艺清理出的余料，以降低生产成本。

【认证领域】 质量、环境管理体系

【认证范围】

质量体系：有机-无机复混肥料、掺混肥料、复混肥料和生态氮肥（含有机质氮肥）、文胜牌磷酸钾铵（叶面肥）的设计、开发和生产；

环境管理体系：有机-无机复混肥料、掺混肥料、复混肥料和生态氮肥（含有机质氮肥）、文胜牌磷酸钾铵（叶面肥）的设计、开发和生产及相关管理活动

【案例介绍】

安徽省文胜肥业有限责任公司从最早仅生产叶面肥（磷酸钾铵等分装）逐步发展到生产掺混肥料、有机-无机复混肥料、复混肥料、复合肥料等产品。现证书范围为质量体系：有机-无机复混肥料、掺混肥料、复混肥料和生态氮肥（含有机质氮肥）、文胜牌磷酸钾铵（叶面肥）的设计、开发和生产；环境管理体系：有机-无机复混肥料、掺混肥料、复混肥料和生态氮肥（含有机质氮肥）、文胜牌磷酸钾铵（叶面肥）的设计、开发和生产及相关管理活动

笔者是工业产品生产许可证肥料专业的高级审核员，曾长期从事肥料检验工作，对肥料相关的生产工艺做过大量的研究，所以对文胜肥业先后上的掺混肥料、复混肥料、生态氮肥等，在每次审核时均能结合管理体系的要求，专业工艺控制要求提出一些合理的建议。因现

场沟通较好，每次审核前，企业都提出要求我到现场审核，从 2010 年以来，每次都是我作为组长带领审核组到现场审核。

2014 年审核组到文胜肥业审核时，该企业上了掺混肥料生产线，企业法人李总苦恼的向笔者倾诉：“在配料的时候是严格按配方进行配料的，怎么卖到农户的手中后，出现了成品分层导致养分不均的情况，而且有些地方的监管部门在市场抽样也出现了产品不合格的情况”。笔者向他提出了应制定结合实际原料筛分匹配程序，根据尿素、氯化铵、磷铵、氯化钾等所购原料的比表面积、密度不同，对原料筛分粒度做出策划。根据掺混肥料生产原料相容性匹配原则，对影响掺混肥料不同原料相容匹配与否的因素作出分析。对原料的粒径、外形和相对密度等影响物理相容性的因素，通过计算 SGN（平均主导粒径）和 UI（均匀度指数）加以控制，规定 SGN（平均主导粒径）和 UI（均匀度指数）的计算方法，并根据常用原料列出各种肥料相容性的图表，以及不同原料不同粒径 SGN（平均主导粒径）和 UI（均匀度指数）如何相匹配进行计算。本着粒径越接近越适合匹配的原则，列出掺混肥料生产用原料的 SGN 和 UI 值，以防止成品在搬运过程中出现的分层、养分不均的情况。同时和生产人员一起，结合配方和每盘配料量合理确定了搅拌的时间，确保既不会过度搅拌导致耗电、原料破碎，也不会因搅拌时间不够导致成品养分不匀。

同时指出因生产现场不可避免的会出现少量肥料洒落及扬尘，会对设备造成腐蚀，建议把空气压缩机外置，同时在车间内设置单独的操作间，摆放控制生产线的控制柜。待第二年我去审核的时候，公司李总说，成品运输后分层的情况大为减少，各级监督部门对产品的抽查基本合格。由于产品质量稳定，和去年相比市场销售覆盖地区提高了 10%，销售额增加了约 15%。空压机和控制柜和同期相比，故障维修率大幅度下降，由以前的生产季节每半月就要停机维修保养一次，降低到半年维修保养一次。

企业上了转鼓造粒复混肥生产线后，计划用这一条生产线生产有机-无机复混肥和复混肥料。笔者到现场审核时，公司已获得了相应的生产许可证。公司生产和销售人员表示，偶尔会出现成品养分偏差的情况。笔者检查了相应的配方设计、生产过程记录、成品检验并结合生产现场情况，指出很可能是因为更换生产的产品规格时未能清理造粒筒、烘干筒等设备上粘附的物料造成的。这也是转鼓造粒生产工艺的特点，在造粒过程中不可避免的会有部分物料粘附在造粒筒和烘干筒上，那么在原生产低浓度产品专为生产高浓度产品时，粘附在筒壁上的物料会掺杂进来，造成前期的产品养分偏低，与配方养分不一致。针对这种情况，在每次更换不同的产品规格生产前，应派人清理造粒筒和烘干筒的筒壁，同时前几盘配料做清洗用，和落地料一起收集堆放，并做好状态标识，经检验养分含量后，在每次配料时少量加入，添加量控制在 10%以内，既作为原料添加，又减少了填充料的使用，有效降低了原料损

耗，根据复混肥料的总养分不同，每吨成品可节约 50 元以上。同时指出在清理及设备维修时，要做好安全防护工作，应办理相应的操作许可作业票，设置监护人。在其他肥料企业已出现过人正在筒内清理时，其他人却合上电源闸刀，转动烘干筒，以及在造粒筒上部维修，因未采取防护措施，造成跌落死亡的事件。

还应对烘干温度及包膜油的温度控制进行策划，虽然有机-无机复混肥料和复混肥料可使用一条生产线生产，但造粒的水分控制、烘干的温度控制、包膜油温度的控制均不同。比如在用尿素生产高氮肥时，应严格控制烘干温度，否则会产生缩二脲，而缩二脲在肥料中含量超过 2%时，就会对种子和幼苗产生毒害，也就是老百姓俗称的“烧苗”。

由于企业对上述活动策划不充分，我针对有机-无机复混肥的烘干温度策划开出了不符合报告并要求举一反三。后期企业关闭不符合时，均对上述各过程进行了充分的策划。后期了解到由于公司的产品质量控制稳定，且多次监督抽查均合格，从 2014 年开始，企业已陆续中标多地农委组织的肥料招投标，每年销售额较上一年度均增加约 20%。

正是这一次次现场审核提出了有效的改进建议，给企业带来了明显的效益，“方圆认证”获得了受审核方的认可和称赞。基本上每次在文胜肥业开末次会时，公司老总都是多次提出鼓掌，以感谢审核组提出的改进建议。公司人员介绍，一般在我们审核结束的第二天，公司都会单独召开会议，针对审核组提出的问题再次落实解决方法。