

鹰鹏化工有限公司审核案例

(一) 案例发生的背景:

认证领域: 环境管理体系

受审核组织名称: 鹰鹏化工有限公司(含藤鹏氟化厂)

场所: 浙江省永康市永化路 69 号, 78 号

时间: 2010.1.12-13

参与人员: 唐素姣

(二) 该案例发生的主要过程:

鹰鹏化工有限公司为中外合资企业, 是中国氟化工主要工业企业之一。公司占地面积 24 万多平方米, 现有员工 400 余人, 其中各类专业技术管理人员 150 余人, 主要产品无水氟化氢、氢氟酸、二氟一氯甲烷 (HCFC-22)、混配致冷剂等; 历年来, 公司多次被省、地、市评为百强企业、纳税大户、出口创汇龙头企业, 是永康市“航母型”企业之一。自 2003 年公司连续进入中国化工 500 强, 该公司于 2003 年 9 月 15 日获得中心初次认证的环境管理体系证书。

在 2010 年 1 月 12—13 日的再认证审核中, 中心派出吕芳为组长, 唐素姣、周爱军、陈川龙为组员承担该次审核任务, 唐素姣是 12.01.03; 12.01.04 的专业审核员, 负责氟化一厂和腾鹏氟化厂等的审核任务。公司氟化氢的生产方法是:

将已经浮选和烘干后的萤石粉经计量, 用调速螺旋送至回转反应炉。将发烟硫酸和被硫酸吸收塔吸收了尾气中 HF 的硫酸送至混酸槽, 在此与

来自洗涤塔的稀酸混合。混酸进入回转反应炉。

回转反应炉用烟道气经夹套间接加热来满足反应所需的热量。炉尾排出的炉渣用消石灰中和过量酸后经炉渣提升机送至炉渣贮斗。

反应的产物气体首先进入除尘器、洗涤塔除尘、冷却，而后依次进入初冷器、HF 一级凝器和 HF 二级冷凝器。在初冷器得到的冷凝液返回洗涤塔；在 HF 冷凝器得到的冷凝液经过粗 HF 贮槽进入精馏塔除去 H₂SO₄、H₂O 等重组分。精馏塔釜液返回洗涤塔；塔顶馏出液进入脱气塔脱除 SO₂、SiF₄ 等轻组分。脱气塔釜液为产品。

HF 二级冷凝器的未凝气和脱气塔塔顶排出的未凝气一起进入硫酸吸收塔，在此用硫酸吸收其中大部分 HF，然后依次进入第一、第二水洗塔，生成氟硅酸。未被吸收的气体进入尾气塔，洗掉其中的大部分酸性气体后，未被吸收的气体排空。尾气塔的洗涤液和地面冲洗酸性水送至废液处理装置，处理后的合格污水排入排水系统。

这个反应生成的蒸气是氟化氢、硫酸和其他几种副产品的混合物。在此之后氟化氢可以通过精馏来提纯。公司《氟化氢生产过程作业指导书》中仅明确用三级水吸收，未明确该如何控制吸收液的酸碱度以确保其废气达标排放。审核员为了查核公司对该废气的实际控制情况，得出了下列审核发现：

（三）主要的审核发现、沟通过程：

审核员来到现场测试最后一级吸收液的 PH，发现 PH 值是 3，查看操作记录并询问操作人员，均显示不控制第三级吸收液的酸碱度，审核员追

踪第三级吸收装置上方的排气筒中氟化氢含量每月一次的抽查结果,发现有超标或达到极限值 $9.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ 现象,第一级吸收液的酸度文件规定 $\geq 35.0\%$ (作为副产外卖的质量要求),而实际结果有许多含量都达到了 $40\text{--}50\%$,审核员提出含酸废气的处理,其吸收液 PH 浓度应该控制在大于 5,否则吸收效果不好,并与安环部、综合部人员及厂长、操作工共同认可了上述事实和分析判断。

(四) 受审核组织主要的改进方法及其成效:

企业针对该项不符合积极采取整改措施,经进一步完善操作规程、增加一级水吸收,并规定每小时对最后一级吸收液进行 PH 值的监控,规定了 PH 值控制的范围,检测中心连续跟踪检测排放口氟化氢含量指标均未发现有超标情况,检测第一级吸收液的酸度基本在 $35\text{--}40\%$ 之间。公司通过这个不符合的整改取得的绩效:确保了废气达标排放,取得了社会效益;增加了 10% 左右的副产酸,取得了很好的经济效益。见附件企业提供的整改材料、照片(略)。