

湖北宜昌富升化工公司发生爆燃事故

2015 年 2 月 19 日，湖北宜昌富升化工有限公司（以下简称富升公司）硝基复合肥车间 2#造粒塔发生爆炸燃烧事故，导致 5 人死亡，2 人受伤。

富升公司系湖北三宁化工股份有限公司(原枝江化肥厂)全资子公司，2007 年 7 月成立，现有职工人数 680 人，主要产品为尿基复合肥、硝基复合肥。发生事故的硝基复合肥生产装置建于 2014 年，2015 年 1 月 20 日开始试生产，事故发生在试生产过程中。

硝基复合肥生产装置的工艺流程是：99%的硝铵熔液经泵送至高度为 109m 层的熔融器，与粒度不合格的成品混合，用蒸汽夹套（180-190℃）加热熔融后自流至一混槽，在一混槽内与硫酸钾和磷酸二氢钾混合，经搅拌、加热成熔融态，然后溢流至二混槽，与磷酸一铵混合、搅拌、加热形成料浆，料浆溢流至造粒机造粒，粒子在高塔内自由下落过程中冷却、固化，形成最终产品。

2 月 19 日，富升公司调整产品配方。6 时 39 分操作工停硝铵泵，将 2#造粒塔熔融器、一混槽、二混槽内的物料排空；7 时 10 分按新的原料配方开硝铵泵重新进料，在一混槽内加入硫酸钾、磷酸二氢钾，二混槽内加入磷酸一铵组织生产。8 时 23 分左右，一混槽内料浆大量溢出，流至 100m 和 96m 层并爆炸燃烧，现场 5 名操作工因爆炸、烧伤致死。

经初步分析，事故原因是：一混槽温度超控制指标 175℃长达一小时，致使硝铵受热分解，温度瞬间达到 600 度以上(硝酸铵在 400℃以上剧烈分解发生爆炸： $4\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow 3\text{N}_2 + 2\text{NO}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$)，且装置没有设置超温自动控制措施，致使一混槽内浆料喷出，漫流到 100m 和 96m 层，发生高温分解爆燃。具体原因仍在进一步调查中。