

青海华鑫再生资源有限公司“6·11” 一般灼烫事故调查报告

青海华鑫再生资源有限公司“6·11”灼烫事故调查组

2025年8月28日

目 录

报告开篇	1
一、事故基本情况	2
（一）事故发生单位概况	2
（二）事故发生单位安全管理情况	2
1. 事故发生单元工艺流程	2
2. 事故发生单位安全管理情况	3
（三）事故发生经过	4
（四）事故现场情况	5
（五）事故受伤人员情况和直接经济损失情况	5
1. 事故受伤人员情况	5
2. 直接经济损失情况	6
二、事故应急处置及评估情况	6
（一）事故信息接报及响应情况	6
（二）医疗救治和善后情况	6
（三）事故应急处置评估	7
三、医院诊断情况	7
四、事故原因分析	9
（一）直接原因	9
（二）直接原因分析	9
（三）间接原因分析	9

1. 从业人员安全教育教育培训不到位	9
2. 设备设施缺乏维护保养	9
3. 个体劳动防护用品穿戴不齐全	10
(四) 园区职能部门履职情况	10
五、对事故责任单位和责任人员的处理意见	10
(一) 对事故有关责任人员的处理建议	11
(二) 对事故责任单位的处理建议	13
六、事故主要教训	14
(一) 安全风险辨识不全	14
(二) 安全培训教育不到位	14
(三) 个体劳动防护用品穿戴不齐全	14
(四) 设备设施缺乏维护保养	14
七、防范措施及建议	14
(一) 牢固树立安全发展理念	14
(二) 健全风险分级管控机制	15
(三) 持续强化安全教育培训	15
(四) 规范个体劳动防护用品管理	15
(五) 进一步强化设备设施维护保养	16

青海华鑫再生资源有限公司“6·11” 一般灼烫事故调查报告

2025年6月11日19时03分许，西宁经济技术开发区甘河工业园区青海华鑫再生资源有限公司发生一起灼烫事故，导致4人受伤，直接经济损失人民币约115万元。

按照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第493号）等有关法律法规要求，受湟中区人民政府委托，甘河工业园区安全生产委员会成立青海华鑫再生资源有限公司“6·11”灼烫事故调查组（以下简称“事故调查组”）开展事故调查工作。事故调查组由甘河工业园区党委委员、园区管委会副主任王天虎担任事故调查组组长，由甘河工业园区环境保护和安全生产监督管理局局长李生龙担任事故调查组副组长，事故调查组成员由甘河工业园区公安分局、湟中区应急管理局、甘河工业园区环境保护和安全生产监督管理局、人力资源和社会保障局、纪律检查委员会办公室、工会工作委员会等部门有关人员组成。

事故调查组坚持“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、查阅资料、调查取证和分析论证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，分析了事故主要教训，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议及防范整改措施。

经调查认定，青海华鑫再生资源有限公司“6·11”灼烫事故是一起因该公司对上清液储罐日常维护保养不到位，作业人员个体防护不到位，安全教育培训不到位，造成4人重伤的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位概况

青海华鑫再生资源有限公司（以下简称：华鑫公司）位于西宁经济技术开发区甘河工业园区。2007年1月17日在甘河工业园区注册成立，法定代表人、总经理陈春发，注册资本伍仟万元整，经营范围：一般项目：常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；再生资源回收（除生产性废旧金属）；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；有色金属压延加工；有色金属合金制造；有色金属合金销售；有色金属铸造；高性能有色金属及合金材料销售。

该公司主要生产车间为氧化锌分厂、电锌分厂、综合回收分厂、氨法分厂，设置了装备工程部、安全监察部、生产管理部、综合部、物资部、财务部等职能部门，从业人员603名。

（二）事故发生单位安全管理情况

1. 事故发生单元工艺流程

该起事故发生在华鑫公司电锌分厂浸出工段中浸上清液2号储罐人孔处。

电锌分厂浸出工段工艺：电锌分厂浸出工段将原料锌焙砂和氧化锌粉通过中浸、低浸、高浸三段逆流浸出，在和硫酸及电解废液反应后，硫酸锌进入到浸出溶液中，产出的硫酸锌溶液^[1]进入中浸上清液储罐^[2]，通过氧化除铁、铜盐除氯后送往净化工序（见图 1）。

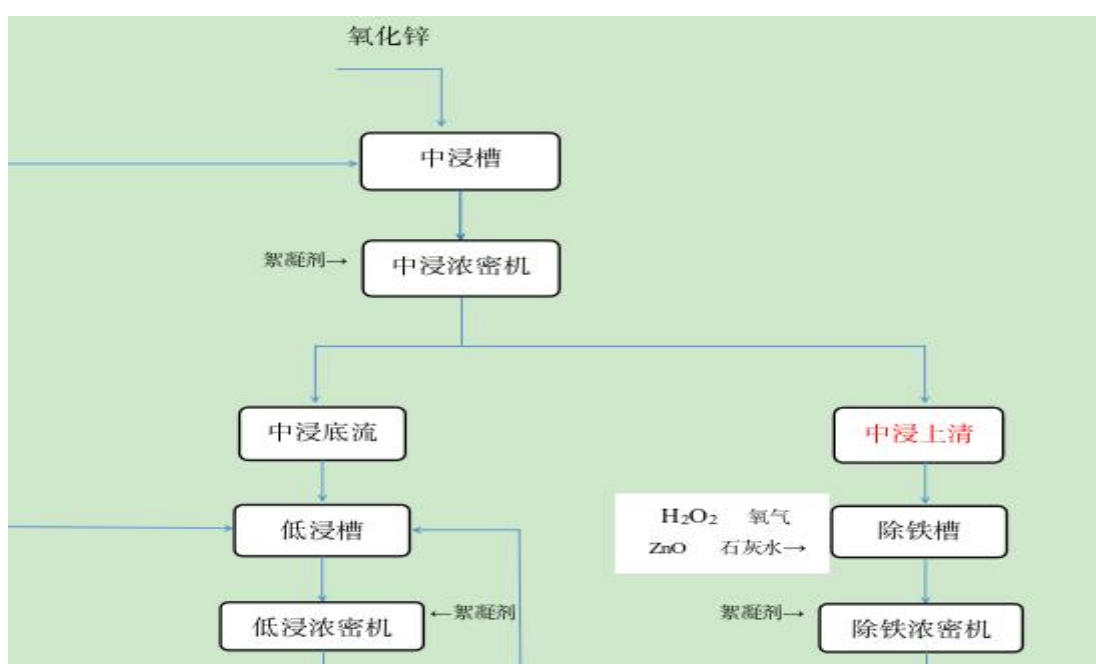


图 1 工艺流程

2. 事故发生单位安全管理情况

华鑫公司设有安全监察部负责安全生产管理工作，配备 14 名专职安全管理人员，其中注册安全工程师 1 人。主要负责人、各安全管理人员经培训考核取得“安全生产知识和管理能力考核合格证”；编制印发了安全教育培训、劳动防护用品管理等 40

[1] 硫酸锌溶液温度为 80℃-90℃,PH 值为 5.5-6，溶液成份含量:锌约 138g/L、氯 1.9g/L、铁 6g/L、砷 210mg/L、锑 24mg/L、锆 4.36mg/L、隔 300mg/L、钴 10mg/L、铜 0.3mg/L；

[2] 中浸上清液储罐为 PP 材质，外形为圆柱体，下方设有人孔，容积为 90m³，事故发生时实际储量约为 30m³。

项安全管理制度，制定了岗位安全生产责任制度；制定了 2025 年度隐患排查计划、应急演练计划、安全生产费用提取使用计划及培训教育计划并逐项开展。

（三）事故发生经过

根据现场勘查及对相关人员询问调查，事故经过如下：

2025 年 6 月 11 日下午 18 时 57 分许，华鑫公司电锌分厂浸出工段丙班操作工范智勇在交接班巡检过程中，发现 2 号中浸上清液储罐人孔法兰盖板漏液（见图 2），随即报告现场情况。

18 时 57 分许，浸出工段长何启忠安排丙班操作工范智勇、王有录对 2 号中浸上清液储罐人孔法兰盖板螺栓进行紧固。

19 时 01 分许，范志勇呼叫丙班副班长周应强过来帮忙处理，周应强与甲班泵工韩永福一起到达现场。

19 时 03 分许，范智勇、王有录、周应强、韩永福 4 人在紧固 2 号中浸上清液储罐人孔法兰盖板螺栓时，罐体破裂后 30m³ 硫酸锌溶液泄漏，事故发生。



图 2 中浸上清液储罐人孔

（四）事故现场情况

经对事故现场勘察发现，华鑫公司电锌分厂浸出工段车间东西向布局建设，浸出工段车间外南侧为 2 号中浸上清液储罐，储罐发生硫酸锌溶液泄漏后，罐体平行移位约 40 cm（见图 3），储罐为 PP 材质，罐体外侧 1/3、2/3 位置处设置的两道加强筋^[3]断裂（见图 4）。

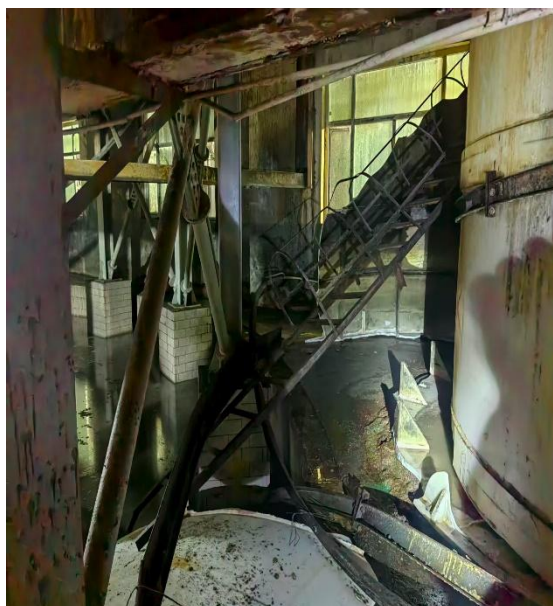


图 3 罐体移位

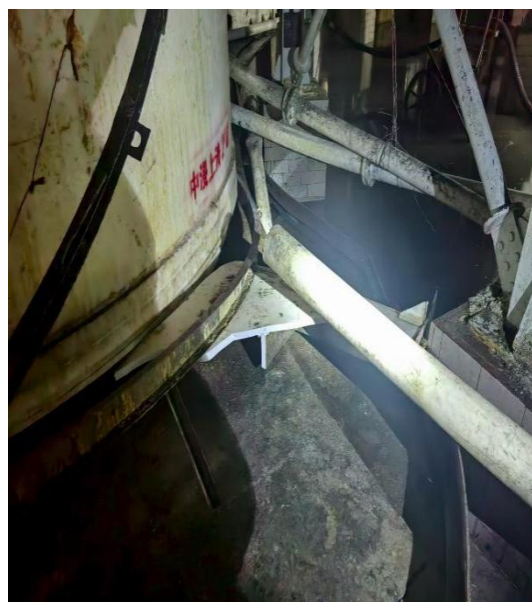


图 4 加强筋断裂

（五）事故受伤人员情况及直接经济损失情况

1. 事故受伤人员情况

此次事故共造成 4 人受伤，基本情况如下：

伤者一：韩永福，男，29 岁，户籍地：西宁市湟中区多巴通海南路七一巷，与华鑫公司签订《劳动合同书》，为正式职工。

[3] 加强筋是储罐的结构中加入的一种加强材料，用于增强储罐的强度和稳定性。它是由钢材或其他高强度材料制成的圆形条带结构，固定在储罐的外壳上，以增加储罐的承载能力和抗变形能力。

伤者二：周应强，男，52岁，户籍地：西宁市湟中区共和镇上马申村，与华鑫公司签订《劳动合同书》，为正式职工。

伤者三：王有录，男，51岁，户籍地：西宁市湟中区多巴镇康宁西路锦绣苑，与华鑫公司签订《劳动合同书》，为正式职工。

伤者四：范智勇，男，43岁，户籍地：西宁市城中区南川东路77号，与华鑫公司签订《劳动合同书》，为正式职工。

2. 直接经济损失情况

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T 6721-1986)有关规定，该起事故造成直接经济损失人民币115万元。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息接报及响应情况

事故发生后，华鑫公司法定代表人、总经理陈春发立即赶赴事故现场，并于6月11日20时向甘河工业园区环境保护和安全生产监督管理局（以下简称：环安分局）报告事故情况。接到事故报告后，园区环安分局第一时间作出安排部署，立即赶赴事故现场应急处置，并前往西宁市第三人民医院探望伤情。2025年6月11日20时20分，园区环安分局按程序向西宁经济技术开发区应急管理局、西宁市人民政府值班室、西宁市应急管理局、西宁市应急值班室报告事故情况。

(二) 医疗救治和善后情况

事故发生后，华鑫公司电锌分厂相关人员立即组织对伤者受伤部位进行清水冲洗，将 4 名受伤人员送往西宁市第三人民医院开展医疗救治。后经华鑫公司分别与 4 名受伤人员家属沟通，4 名伤员转至中国人民解放军联勤保障部队第九四零医院接受治疗，现 4 名受伤人员均已出院。

（三）事故应急处置评估

事故发生后，华鑫公司电锌分厂相关人员第一时间救出受伤人员，妥善安置后，并立即使用清水冲洗创面，拨打救护电话。华鑫公司领导班子成员迅速到达事故现场处置事发储罐及泄漏的硫酸锌溶液。同时，赶赴医院协调医疗救治。

评估结论：华鑫公司响应迅速，现场处置措施得力，救援方法科学有效，未引发次生灾害或扩大事故范围情况，社会面舆情稳定。

三、医疗诊断情况

伤者一：王有录，第九四零医院《诊断报告》显示：1. 特重度烧伤（30%TBSA。II ~ III，其中III15%，面部、四肢、躯干）^[4]；2. 中度吸入性损伤；3. 消化道烧伤；4. 吸入性肺炎；5. 高血压；6. 结膜炎，双眼；7. 角膜炎、双眼；8. 角膜炎烧伤，双眼；9. 电解质紊乱。根据《事故伤害损失工作日标准》(GB/T15499—1995)《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）相关规定，综合上述伤情判定，损失工作日超过 105 日，构成重伤。

[4]《事故伤害损失工作日标准》(GB/T15499—1995) 15·其他损伤 表 20。

伤者二：周应强，第九四零医院《诊断报告》显示：1. 重度烧伤（31%TBSA。浅Ⅱ～深Ⅱ，面颈部、四肢、躯干）；2. 轻度吸入性损伤；3. 肺部感染；4. 胸腔积液；5. 左小腿肌间隙静脉血栓形成（完全性）；6. 结膜炎，双眼；7. 角膜炎、双眼；8. 角膜炎烧伤，双眼。根据《事故伤害损失工作日标准》（GB/T15499—1995）《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）相关规定，综合上述伤情判定，损失工作日超过105日，构成重伤。

伤者三：韩永福，第九四零医院《诊断报告》显示：1. 重度烧伤（22%TBSA。深Ⅱ约19%TBSA（面部3%，颈部1%，右手1%，左手1%，左上肢2%，右下肢4%，腹部2%，背部5%），Ⅲ3%（右上肢））；2. 中度吸入性损伤；3. 化学性眼烧伤，双眼；4. 角膜炎烧伤，双眼；5. 中度营养不良；6. 酸碱平衡紊乱（呼吸性碱中毒）；7. 低蛋白血症；8. 电解质紊乱肺部感染（8.1 低钠血症，8.2 低钾血症，8.3 低钙血症）；9. 肝功能异常。根据《事故伤害损失工作日标准》（GB/T15499—1995）《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）相关规定，损失工作日超过105日，综合上述伤情判定，构成重伤。

伤者四：范智勇，第九四零医院《诊断报告》显示：1. 特重度烧伤（Ⅲ28%/33%TBSA。面部、双手、双前臂、腹部、背部、双大腿及左小腿）；2. 双眼烧伤；3. 吸入性损伤，轻度。根据《事故伤害损失工作日标准》（GB/T15499—1995）《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）相关规定，损失工作日超过105

日，综合上述伤情判定，构成重伤。

四、事故原因分析

（一）直接原因

经现场勘查和对相关人员调查询问，范智勇、王有录、周应强、韩永福4人在紧固2号中浸上清液储罐人孔法兰盖板螺栓时，罐体破裂后30m³硫酸锌溶液大量泄漏，喷溅至4人身体各部位造成不同程度的灼伤，是导致此次事故发生的直接原因。

（二）直接原因分析

2号中浸上清液储罐因长期缺乏维护保养，加强筋断裂，储罐为PP材质，长期盛装高温、酸性溶液发生降解反应导致储罐强度、韧性降低，最终导致罐体破裂。

（三）间接原因分析

1. 从业人员安全教育培训不到位。经查阅相关档案资料和调查询问，华鑫公司对从业人员教育培训流于形式，未针对岗位安全风险及风险辨识管控开展教育培训，导致从业人员安全意识淡薄，风险认知能力差。范智勇、王有录、周应强、韩永福4人对2号中浸上清液储罐紧固人孔法兰盖板螺栓作业前，未辨识出灼烫风险，也未将储罐内硫酸锌溶液排空后再开展作业，未落实风险防范措施，是导致事故发生的间接原因之一。

2. 设备设施缺乏维护保养。根据对事故现场勘察及查阅相关设备维护保养记录等资料，华鑫公司装备工程部、电锌分厂未定期对2号中浸上清液储罐罐体及储罐加强筋进行检查维护，仅对

储罐人孔处“跑、冒、滴、漏”现象进行简单处理，相关设备设施“带病”运行，是导致事故发生的间接原因之二。

3. 个体劳动防护用品穿戴不齐全。经查阅相关档案资料和调查询问，范智勇、王有录、周应强、韩永福 4 人在紧固人孔螺栓时，仅穿戴通用工作服、劳保鞋、手套等劳动防护用品，2 号中浸上清液储罐破裂后，4 人穿戴的个体劳动防护用品未针对灼烫风险起到防护作用，是导致事故发生的间接原因之三。

（四）园区职能部门履职情况

甘河工业园区环境保护和安全生产监督管理局按照《中华人民共和国安全生产法》《西宁市安全生产办法》等法律法规职责规定，依法依规对华鑫公司开展安全生产监管工作，督促企业强化隐患排查治理，不断夯实安全生产基础工作。**一是**按照工作计划对华鑫公司开展监督检查，2025 年至事故发生前，对华鑫公司开展监督检查 4 次，发现的隐患问题 28 余项，并督促华鑫公司积极开展整改销号工作。**二是**指导企业建立健全全员安全生产责任制和安全生产管理制度，同时督促华鑫公司结合生产实际情况，修订《生产安全事故综合应急救援预案》，并定期演练，不断提升应急处置和防范能力。**三是**及时向华鑫公司传达省、市、开发区及园区安全生产工作会议精神及工作要求及省内外同行业事故警示，督促企业举一反三，开展自查自纠工作。

五、对事故责任人员和责任单位的处理意见

根据事故原因和事故责任认定,依据有关法律法规对事故责任人员和有关责任单位提出如下处理意见:

(一)对事故有关责任人员处理建议(5人)

1. 陈春发 中共党员 系青海华鑫再生资源有限公司法定代表人、总经理,作为青海华鑫再生资源有限公司安全生产第一责任人。对本单位安全生产工作督促力度不够,未定期组织对中浸上清液储罐进行进行风险辨识,未组织落实安全风险分级管控,未严格督促检查本单位安全生产工作,未及时消除事故隐患,违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五款^[5]的规定,对本起事故负有主要领导责任,建议由湟中区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款^[6]的规定给予行政处罚;并向西宁经济技术开发区甘河工业园区管理委员会做出深刻检查。

2. 石镇泰 中共党员 系青海华鑫再生资源有限公司总经理助理。负责华鑫公司安全生产的监督和安全管理。未及时检查浸出工段安全生产状况,未及时排查生产安全事故隐患,未定期对中浸上清液储罐进行安全检查,对从业人员安全教育培训不到位,违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二款

[5] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条:生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:
(五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条:生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责,导致发生生产安全事故的,由应急管理部门依照下列规定处以罚款:(一)发生一般事故的,处上一年年收入百分之四十的罚款。

^[7]、第五款^[8]的规定，对本次事故负有管理责任，建议由湟中区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[9]之规定给予行政处罚。

3. 黄善流 中共党员 系青海华鑫再生资源有限公司装备工程部部长。未定期对中浸上清液储罐进行检查，设备隐患排查治理不到位，对设备设施定期维护保养不到位，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款的规定，对本次事故负有管理责任，建议由湟中区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定给予行政处罚。

4. 蒋卫平 中共党员 系青海华鑫再生资源有限公司电锌分厂厂长。负责电锌分厂全面工作。未及时检查浸出工段安全生产状况，未及时排查生产安全事故隐患，未定期对中浸上清液储罐进行安全检查、维护保养，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五款的规定，对本次事故负有管理责任，建议由湟中区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定给予行政处罚。

5. 何启忠 群众 系青海华鑫再生资源有限公司电锌分厂浸出工段工段长。未及时排查出生产安全事故隐患，未定期对中浸

[7] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

上清液储罐进行安全检查、维护保养，未落实安全风险分级管控，对从业人员安全教育培训不到位，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二款、第五款之规定，对本次事故负有管理责任，建议由湟中区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条之规定给予行政处罚。

（二）对事故责任单位的处理建议

青海华鑫再生资源有限公司安全生产主体责任落实不到位，对员工的安全教育培训不到位，未结合公司生产实际开展从业人员安全教育培训，未针对岗位安全风险及风险辨识管控开展教育培训，导致从业人员安全意识薄弱，风险辨识管控能力差；未督促从业人员正确穿戴个体劳动防护用品；华鑫公司装备工程部、电锌分厂落实设备设施保养维护职责不到位。对事故发生负有责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款^[10]、第三十六条第二款^[11]、第四十五条^[12]的规定，建议由湟中区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款^[13]之规定，给予行政处罚。同时，向西宁经济技术开发区甘河

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》第三十六条：生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第四十五条：生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

[13] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

工业园区管理委员会做出深刻检查。

六、事故主要教训

（一）安全风险辨识不全。现场作业人员对生产作业现场安全风险辨识管控不到位，4名作业人员紧固2号中浸上清液储罐人孔法兰盖板时，未辨识出灼烫风险，也未落实灼烫风险管控措施，导致2号中浸上清液储罐破裂后硫酸锌溶液致人灼烫受伤。

（二）安全培训教育不到位。华鑫公司未结合生产实际开展从业人员教育培训，未针对岗位安全风险及风险辨识管控开展教育培训，导致作业人员风险辨识能力差，安全意识淡薄。

（三）个体劳动防护用品穿戴不齐全。华鑫公司相关管理人员未督促一线从业人员正确穿戴个体劳动防护用品，4名作业人员在执行紧固2号中浸上清液储罐人孔法兰盖板时，未穿戴符合实际的劳动防护用品，劳动防护用品未起到防灼烫风险的作用，作业中从业人员个体防护缺失，导致2号中浸上清液储罐破裂时，个体劳动防护用品没有有效防护，最终导致事故发生。

（四）设备设施缺乏维护保养。华鑫公司对相关生产设备设施疏于管理，装备工程部、属地分厂落实设备维护保养职责不到位，相关生产设备设施长期缺乏有效的维护保养，设备维护保养记录不规范，维护保养形式单一，仅对设备进行润滑或简单处理，造成生产设备“带暗病”运行。

七、事故整改和防范措施

（一）牢固树立安全发展理念。华鑫公司要深入学习习近平

总书记关于安全生产重要论述和批示指示精神,进一步提高政治站位,坚持人民至上、生命至上,牢固树立安全发展理念,统筹发展和安全,深刻认识当前安全生产形势,以“时时放心不下、事事放心不下”的责任感,坚守红线意识和底线思维,要深刻汲取“6·11”灼烫事故教训,举一反三,警钟长鸣,认真查找安全生产工作方面存在的短板弱项,采取针对性措施,切实履行企业安全生产主体责任,全力维护人民群众生命财产安全。

(二)健全风险分级管控机制。华鑫公司要进一步加强隐患排查和风险管控双重预防机制运行,结合企业实际情况,制定科学合理的安全风险辨识程序和方法,全面开展岗位安全风险辨识,合理划分风险点、辨识危险源、确定风险特性,组织公司管理人员和行业专家对全公司安全风险进行辨识和管控,建立风险分级管控台账,全面落实各项风险管控措施。

(三)持续强化安全教育培训。华鑫公司要深刻汲取事故教训,以事故主要教训为抓手,突出从业人员安全教育培训,特别是以从业人员安全意识培养、风险辨识管控、岗位安全操作技能、应急处置为重点,“点对点、面对面”开展全员安全教育培训工作,提升全员安全意识、知识水平和操作技能,真正做到教育培训入脑入心,让教育培训不走过场,实现“要我安全”到“我要安全”的转变。

(四)规范个体劳动防护用品管理。华鑫公司严格按照《个体防护装备配备规范》(GB39800.3-2020)等标准规范要求,认

真开展岗位安全风险辨识，督促从业人员正确佩戴和使用个体劳动防护用品，并健全个体劳动防护用品从采购、配发、使用、报废全流程管理机制。

（五）进一步强化设备设施维护保养。华鑫公司要健全完善生产设备设施维护、保养制度机制，压实相关职能部门及属地车间设备维护、保养，划分设备管理职责；明确设备设施维护保养周期、方法、形式，保障设备设施正常运行，坚决防范“物的不安全状态”，强化设备设施隐患排查治理。