



上海友升铝业股份有限公司

泄漏、渗漏风险评估报告

1、目的

为强化公司环境保护管理，规范工作标准，做好污染物泄漏、渗漏治理和预防，杜绝各类因污染物泄漏、渗漏事件发生，促进公司持续、健康、快速发展，根据国家有关法律、法规及集团公司《环保管理条例》，结合公司生产实际，进行风险评估。

2、范围

适用于公司范围内大气污染物、水污染物的泄漏、渗漏。

3、依据法律法规及上级公司文件

3.1 《中华人民共和国环境保护法》

3.2 《公司安全环保管理条例》。

4、生产工艺流程及产污环节

企业产品主要为铝合金车身零部件，电动汽车铝合金车架、铝合金素材、铝合金型材等产品，生产工艺均以铝合金型材为原材料，经机加工、切割、清洗、焊接、铆接等工序。

4.1 CNC 加工： 通过 CNC 加工中心对外购型材的形状或者尺寸进行改变，由于乳化液的使用，CNC 加工中心生产过程中产生机加工废气，主要污染物为油雾，CNC 加工中心自带油雾净化装置，生产过程中 CNC 中心密闭，产生机加工废气经处理后不外排。此过程产生废乳化液、油泥，废边角料。

4.2 清洗线：主要包括脱脂、表调中和、无铬钝化、烘干等工序，本产品涉及脱脂、表调中和、无铬钝化、烘干等工序，清洗处理线为隧道喷雾密闭式生产线，主要包括脱脂、无铬钝化、烘干等工序。

工艺流程简述如下：

脱脂：上挂好的工件在喷雾隧道内经二级脱脂喷雾去除工件表面大部分残留的金属表面的油污等，脱脂水箱中水温度为 50-60℃（配套水箱由常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热），采用喷雾法，水箱定期补充水、脱脂剂为保证脱脂的质量，定期更换水箱中脱脂废水，每周更换一次。此过程中产生脱脂废水、脱脂废气和沾染类废包装物

脱脂水洗：将脱脂后的工件输送至水洗工段，以去除工件中携带的脱脂剂，保持工件表面的洁净。清洗工艺采用二级逆流喷雾水洗，水温为常温，隧道中的喷淋水回流至对应的水箱，二级脱脂水洗配套水箱定期补充水，同时一级水箱少量补充，二级脱脂水洗水箱中的水溢流至一级脱脂水洗水箱一级水箱溢流排水。此过程中产生脱脂清洗废水。

钝化浸泡：将水洗后的工件输送至钝化工段，水温为常温，工件在钝化槽，在无铬钝化剂的作用下使工件表面生成紧密的、覆盖性良好的保护膜。隧道中钝化槽定期补充水和药剂，定期更换，钝化槽液每半年更换一次。此过程产生钝化废水、钝化废气和沾染类废包装物。

钝化水洗：将钝化后的工件输送至水洗工段，以去除工件中携带的无铬钝化剂，保持工件表面的洁净。清洗工艺采用二级逆流喷雾水洗，水温为常温，一级、二级钝化水洗，隧道中的喷淋水回流至对应的水箱，二级钝化水洗对应水箱定期补充水，同时一级水箱少量补水，二级水箱中水溢流至一级水箱，一级水箱溢流排水。此过程中产生表调中和清洗废水。

烘干：水洗后的工件进行烘干，以去除表面的水分，烘干过程通过燃烧天然

气提供热源，此过程产生烘干燃烧尾气。

其他产污环节

锅炉：本项目表面处理过程中脱脂、表调中和工段配套水箱由常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热，常压热水锅炉燃烧天然气，此过程产生锅炉燃烧尾气 和锅炉废水。

污水处理站：本项目表面处理线废水和喷淋塔废水经污水处理站处理，其中脱脂废水经隔油池处理过程中产生隔油池浮油，生产废水混凝沉淀、气浮处理过程中产生污水站污泥。

4.3 焊接：经表面处理后工件经焊接工作站进行焊接，焊接过程中会产生少量焊接烟尘

5、环保设施及达标排放情况

5.1 废气

废气主要为机加工废气、表面处理线废气（脱脂废气、钝化废气）、焊接烟尘、烘干燃烧尾气、锅炉燃烧尾气，废气收集治理措施情况如下：

5.1.1 机加工废气

CNC 加工中心生产过程中产生机加工废气 G1，主要污染因子为油雾，经设备自带油雾净化装置处理，CNC 加工中心生产过程中密闭，产生的机加工废气不外排。

5.1.2 表面处理线废气（脱脂废气、表调废气、钝化废气）

脱脂工序产生的脱脂废气，主要污染因子为碱雾、VOCs，表调工序产生的表调废气，主要污染因子为硫酸雾、氟化物，钝化工序产生的钝化废气，主要污染因子为氟化物、VOCs。表面处理线为隧道密闭式，脱脂废气、钝化废气通过表面处理线密闭微负压收集，收集的废气采用 1 套碱液喷淋塔处理后经 15 米高排气筒排放。

5.1.3 焊接烟尘 3 套

焊接工序、装配螺栓工序产生的焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物，焊接在厂房内进行，焊接工位上方设有集气罩，收集到的烟尘经袋式除尘器处理后，由 15 米高排气筒排放。

5.1.4 烘干燃烧尾气

工件表面处理后进入烘干工段，烘干工段采用天然气加热，加热过程中产生的烘干燃烧尾气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，经密闭管道收集后通过 15m 高排气筒排放。

5.1.5 锅炉燃烧尾气

表面处理线脱脂工序、表调中和工序配套 1 台燃气热水锅炉，锅炉配套氮燃烧器，锅炉燃烧尾气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，经密闭管道收集后通过 15m 高排气筒排放。

5.3 生活污水

主要为厂区工作人员洗手、厕所等产生，厂区生活污水产生，纳管后排入污水处理厂。

5.4 生产废水

废水主要为表面处理线生产废水（脱脂废水、脱脂清洗废水、钝化废水、钝化清洗废水）、锅炉废水、喷淋塔废水。脱脂废水进入隔油池预处理，预处理后的脱脂废水与钝化废水、表面处理清洗废水、喷淋塔废水和锅炉废水进入废水处理站，生产废水处理达标后经生产废水排放口排入市政污水管网。

6、危险废物和土壤环境管理

危险废物为废乳化液、油泥、废机油、废活性炭、沾染类废包装物、污水处理站污泥（含槽渣）和隔油池浮油，危险废物委托有资质的危废单位外运处置，由专业单位处置。危废间暂存内危险废物分类储存，危废暂存区已采取防渗、防

雨、防漏措施，地面铺设环氧地坪，防渗措施满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，并设置泄漏液体收集装置，四周设置集液沟，集液沟与集液坑连通，其建设和运行符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。运输路线不经过敏感保护目标。同时贮存场所已按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）设置环境保护图形标志。

7、环境应急管理

公司对环境风险进行了全面评估，编制了突发环境事件应急方案，同时，公司按预案要求，建立了应急救援组织，完善了应急管理体系，明确职责分工，每季度按计划组织一次突发环境事件应急预案演练。风险级别大气为较大，水为一般。

8、污染物泄漏风险评估

8.1 公司主要的大气排放口为：焊接废气排放口 3 个，天然气燃烧废气 2 个，中和喷淋塔排放口 1 个。

8.2 每年对污染物排放口设备、设施、管道、容器等进行全面排查，确定其潜在风险及泄漏、渗漏后对空气、水、土地等带来的影响进行评估。

8.3 应有针对性的制定污染物泄漏、渗漏发生后所采取的应对措施和应急预案。

8.4 公司应对污染物设备、设施、管道、容器产生泄漏、渗漏后对空气、水、土地等带来影响的评估报告进行公示。

8.5 公司应对已经发生的泄漏、渗漏事件的处理方式、方法及采取的补救措施进行公示。

8.6 应加大对污染物设备、设施、管道、容器的检查力度，关口前移，对查出的隐患及时整改，原则上“小问题不过班、大问题不过天”，避免因隐患排查整改不力引发泄漏、渗漏事件。

8.7 应加强泄漏、渗漏后的应急救援体系的建设，建立健全本单位的泄漏、渗漏应急预案，并定期进行演练，提高应急救援能力。

8.8 公司对各分厂泄漏、渗漏情况进行督察，确保各类污染物设备、设施、管道、容器等处于完好状态，减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

8.9 积极开展杜键跑、冒、滴、漏现象的宣传教育活动，普及污染物泄漏后的应急知识，提高全员的防泄漏、渗漏意识。

8.10 各分厂应结合自身情况建立完善泄漏、渗漏检查规章制度，完善各项污染物易泄漏、渗漏基础资料和记录。

9、信息披露

9.1 如发生污染物泄漏、渗漏事件后，应第一时间启动应急预案，按照既定方针对泄漏物进行处理。

9.2 对泄漏、渗漏发生后对大气、水、土地等造成的污染进行评估。

9.3 对泄漏、渗漏的过程及处理的结果，以及评估报告进行公示。

公司 2025 年度无发生任何泄漏、渗漏事故，特此披露！

编制：尉光云

审核：郭行奎

批准：李政