

生产安全事故应急预案报告网上公开信息表

项目名称	埃肯硅材料（兰州）有限公司 生产安全事故应急预案		
报告提交时间	2024 年 7 月	法人代表	蒋贛生
<p>评价项目简介：</p> <p>1、地址</p> <p>埃肯硅材料（兰州）有限公司位于甘肃东部的永登县中堡镇，地处东经 102°36′ 至 103°45′，北纬 36°12′ 至 37°07′，属兰州市管辖。</p> <p>2、隶属关系</p> <p>埃肯硅材料（兰州）有限公司（以下简称兰州硅材）始建于 1992 年，前身为甘肃电石厂，现隶属于中国中化（控股）有限责任公司所属的蓝星公司，蓝星公司持有埃肯公司 52.9% 股份，兰州硅材为埃肯公司的全资子公司。公司注册资本 5.2 亿元，现有主装置 4 台大型电炉，主要从事化学级金属硅的生产，年生产能力为 5 万吨，配套于江西蓝星星火有机硅有限公司的原料供应。生产工艺和技术水平处于国内领先地位，为中国有色金属协会硅业分会副会长单位，有机硅材料理事单位，近两年来，企业通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证和高新技术企业认定及能源管理体系认定，并即将取得绿色工厂资格认证。</p> <p>化学级工业硅的生产主要用于有机硅、多晶硅、铝合金等行业，下游产业链发展势头强劲，对工业硅的需求日益旺盛，兰州硅材将大力践行中国中化“精气神”，结合埃肯 EBS 体系建设，致力于硅材料冶炼技术的提升，通过自有知识产权的应用，打造国内一流企业品牌，形成独特的企业文化氛围，力求为社会创造价值，为客户提供优质的产品和服务。</p> <p>3、从业人数</p> <p>埃肯硅材料（兰州）有限公司现有员工 496 人，生产系统采用四班三倒制，每班工作时间 8h。</p> <p>4、主要原、辅材料</p> <p>原料：硅石、</p> <p>辅料：低灰煤、木块、木炭</p> <p>5、主要产品、产量</p> <p>工业硅：5 万吨/年；</p> <p>微硅粉：2.5 万吨/年</p> <p>6、重点岗位、重点区域</p> <p>重点岗位：冶炼工、起重工、机械维修工</p> <p>重点区域：冶炼区、浇注跨、上料系统</p> <p>7、周边重大危险源</p> <p>埃肯硅材料（兰州）有限公司周边 2km 范围内无危险化学品重大危险源。</p> <p>8、重要设施、目标、场所</p>			

办公楼、厂房、矿热炉、电炉变压器、配电柜、起重机、上料皮带

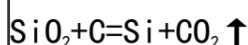
9、周边布局情况

埃肯硅材料（兰州）有限公司距永登县城 12km，距兰州市 123km。东临兰新铁路及 312 国道，南边为柳古高速公路，厂区距中堡火车站 300m，高速直达中川机场和兰州市区，交通运输便利。公司区域周边无生态水源保护区、自然保护区和风景游览区，人员居住区、军事设施及机场。附近无河道冲沟，不受河流及冲沟洪水的影响。

10、生产工艺

1) 冶炼原理：

工业硅冶炼系连续作业过程，无论是国内还是国外都用电碳热法，即以硅石和低灰煤、木块、木炭等碳质还原剂为原料，在埋弧电炉中高温冶炼还原出硅。电流经电极输入埋弧还原电炉内转化为热能，在 2000℃~2700℃ 高温下，硅石中的 SiO₂ 被 C 还原成 Si。整个冶炼过程的反应为：



2) 生产工艺流程说明

硅石、低灰煤、木炭等均采购符合质量要求和规定粒度的合格原辅料，分别卸运堆存。硅石进行水洗筛分，自然干燥后与还原剂按一定比例配置成混合料，经电子称精准计量后卸入混料皮带，再提升至炉顶料仓，经加料管加入炉内。

混合料在炉内连续进行电热还原，生成的液态硅不断的聚集于炉底，定期由炉前工开眼出硅，使液态硅流入硅包车上的抬包内。当硅包中硅液达到一定高度时，向包中通入一定富氧气体进行精炼，以降低铝、钙含量。精炼完成后，静置沉渣，取样化验，同时进行吊包浇铸。冷却脱模后进行破碎、分级包装待售。

3) 生产装备

生产装置为两台 25500KVA，两台 27000KVA 工业硅炉，年生产能力工业硅 5 万吨，年用电量 7 亿度。配套挪威埃肯公司合作引进的干法正压大布袋除尘烟气回收装置，年可回收微硅粉 2.5 万吨。

项目组长	张瑾	技术负责人	徐国飞	过程控制负责人	周世知
报告编制人	张瑾				
报告审核人	张雨露、张天义				

参与设计工作的工程师：张瑾、张雨露、张天义、徐国飞到现场开展工作的人员、时间及主要任务：2024 年 5 月 31 日，看现场及收集资料

