

《珠海市从海水产科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估》公示表

编号：HCAP-2022-0009

珠海市从海水产科技有限公司

危险化学品重大危险源

安全评估报告

广东汇成检测技术股份有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-015

2022年12月16日

珠海市从海水产科技有限公司

危险化学品重大危险源

安全评估报告

法定代表人：黄 陈

技术负责人：刘海军

评估项目负责人：林毅峰



评估报告完成时间：2022年12月16日

珠海市从海水产科技有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
参加安全评估人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	文 明	1600000000301471	030248	安全	文明
	游 海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
	王 斌	S011011000110202000251	041367	自动化	王斌
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	何小荣
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	文 明	1600000000301471	030248	安全	文明
	游 海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
报告审核人	谢雄英	S011044000110192002847	025385	安全	谢雄英
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械	韩效栋
技术负责人	刘海军	S011044000110191001059	018856	电气/高级工程师	刘海军



委托书

兹委托 广东汇成检测技术股份有限公司 办理我公司 危险化学品重大危险源 安全评估事宜，具体要求按照安全评估合同实行。

委托单位（盖章）： 珠海市从海水产科技有限公司

日期：2022年06月30日

第 3 章 企业概况

3.1 企业概况

珠海市从海水产科技有限公司成立于 2003 年 4 月 23 日，统一社会信用代码：91440400749186441W；住所：珠海市高新区唐家湾镇金鸿六路 2 号；法定代表人：冯仕明；商事主体类型：有限责任公司；经营范围：水产养殖；水产品收购；制冰；水产品冷冻加工、销售；水产养殖、加工技术开发。

该公司位于一栋三层钢混结构主厂房，总建筑面积 6316.79 m²。一层按功能分区分为加工区、急冻库、包装区、制冷机房、配电房及办公区等；二层为 1600 m²冷藏库和 400 m²检验室等，冷库温度-18℃至-20℃，冷藏量 2000 吨，属于低温中型冷库；三楼为制冰车间。

该公司在水产品冷冻加工、制冰工艺过程和冷库中采用液氨循环制冷，设有一间制冷机房作为制冷系统的主要运行场所，该制冷系统中液氨最大在线量约 13.94 吨（由于液氨为循环使用，在液态和气态之间转换，正常状况下总量不变，因此将一次充装量作为储罐和设备、管道内的总量计算），根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），液氨的临界量为 10 吨，该公司液氨储存量超过临界量，因此，珠海市从海水产科技有限公司危险化学品数量构成重大危险源。

该公司共有员工 43 人，配备主要负责人 1 人、专职安全管理人员 1 名，已取得主要负责人、安全管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证。特种作业人员及其他从业人员均持证上岗。（各类人员证书见报告附件）。

3.2 平面布置及建筑物

珠海市从海水产科技有限公司位于珠海市高新区唐家湾镇金鸿六路 2 号，该公司位于一栋三层钢混主厂房，总建筑面积约 6316.79 m²，占地面积约 2160 m²，3 层建筑，高度为 18m，钢筋混凝土结构，厂房经珠海市公安消防局验收合格，出具《建设工程消防验收意见书》（珠公消验[2011]第 0344

号)。

该公司主厂房一层按功能分区分为加工区、急冻库、包装区、制冷机房、配电房等；二层为冷藏库和检验室；三楼为制冰车间；楼顶局部为办公室和会议室。

该公司制冷机房位于厂房一楼东北角，建筑面积约 289.65 m²，采用实体墙与其他部分隔开，内部主要设有主要设 1 台 20m³ 的贮氨器、6 台低压循环桶、11 台压缩机组、2 台油分离器、2 台集油器、1 台排液桶等制冷设备，各设备按功能分布在制冷机房各处；制冷机房设有 3 个通往室外的出入口；制冷系统控制室位于制冷机房东侧，采用实体防火墙与之分隔，连通的门采用甲级防火门，观察窗采用甲级防火窗。

另外该公司主厂房 1 楼中部设置急冻库（室内顶部设置有氨管道，安装有氨气浓度报警装置）；二楼设置 2 个冷藏库（室内顶部设置有氨管道，安装有氨气浓度报警装置）；三楼为制冰车间，盐水池内设置有氨管道（由于氨管道设置在盐水池内，未暴露在空气中，故室内未安装氨气浓度报警装置）。

3.3 公用工程及辅助设施

3.3.1 供配电

该公司用电由当地供电部门提供，采用 10kV 的高压线埋地接入高压变配电室，经过变压器变压为 380V/220V 后埋地敷设进入各用电单元。该公司在总配电房设有 2 台 630kVA 和 1 台 800kVA 变压器，根据生产用电负荷转换，3 台变压器不同时使用。另外，企业还有一台备用柴油发电机，为 37.5kW。

该公司总装机容量为 1500kW，目前企业高压配电房设置了 2 台 630kVA 和 1 台 800kVA 变压器。其配备的变压器可满足电气装机容量和三级供电负荷的要求。

经核算，企业备用发电机功率为 37.5kW，事故排风机功率 2.96 kW，照明 3.8kW，消防 3kW，应急用电功率为 9.76kW，目前备用的柴油发电机功率

能满足事故排风机、照明和消防用电的要求。

在市政供电系统停电状态上，备用发电机组可在 30s 内自动启动，满足备用电源的要求。因此事故排风机、照明和消防用电负荷满足二级负荷要求。

氨气报警装置属于用电负荷属于一级用电负荷中特别重要的负荷，由市政供电、柴油发电机、UPS 电源作为供电保障，可以满足要求。

3.3.2 给排水

(1) 供水

该公司用水主要为生产用水、生活用水、消防用水，供水水源为市政自来水，从市政供水管网引一条 DN200 给水总管，作为生产用水、生活给水及消防补水水管，可以满足要求。

(2) 排水

生产污水主要排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，消防污水排入事故应急池，可以满足要求。

3.3.3 消防设施

(1) 消防设施配置

珠海市从海水产科技有限公司建构物于 2011 年 8 月 22 日取得由珠海市公安局出具的《建设工程消防验收意见书》，编号：珠公消验[2011]第 0344 号，消防验收综合评定为合格。

珠海市从海水产科技有限公司冷库于 2011 年投资建设，项目建设期间均以珠海市香洲区金鼎镇永丰村民委员会的名义去办理相关手续，该冷库建成投入使用后，珠海市从海水产科技有限公司于 2012 年 11 月 3 日与珠海市香洲区金鼎镇永丰村民委员会签订《土地使用权转让合同》，目前已取得房地产权证书，但是部分资料（消防验收意见书）是以“珠海市香洲区金鼎镇永丰村委会”的名义办理的，特此说明。

制冷机房配备了符合规范的消防器材，见下表：

第 11 章 评估结论

11.1 重大危险源的级别

珠海市从海水产科技有限公司在水产品冷冻加工、制冰和冷库中采用液氨循环制冷，设有一间制冷机房作为制冷系统的主要运行场所，该制冷系统中液氨在液态和气态之间转换，正常状况下总量不变，因此将该系统贮氨器中的一次充装量作为液氨制冷系统中液氨的总量，该制冷系统中设有 1 个 20m³ 的贮氨器，一次充装液氨最大量约 13.94t（相对密度 0.82，充装系数取 0.85），根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），液氨的临界量为 10 吨，经辨识：珠海市从海水产科技有限公司危险化学品数量构成四级重大危险源。

11.2 可能发生事故类型及影响范围内场所、人员情况

(1) 根据分析可知：制冷车间使用、储存液氨过程中存在的危险有害因素有：火灾爆炸、中毒和窒息、触电、容器爆炸、机械伤害、灼烫、高处坠落、物体打击、噪音、低温冻伤等，其中火灾爆炸、中毒和窒息是主要危险有害因素。

(2) 事故树评价法可知：造成“液氨罐体安全附件泄漏”事故的原因有 16 种之多，“紧固螺栓松动”、“垫片老化”、“填料密封松动”、压力表“隔膜破裂”、“环境温度过高”、“充装过量”、“制造质量差”、“液氨腐蚀”对顶上事件影响最大，其次是爆破片“选型错误”和充装后“未复查”阀门的影响，再是安全阀“弹簧疲劳”、安全阀“设定压力错误”、关阀门时“操作失误”、“阀门故障”、“阀门制造缺陷”、

阀门“未作质检”的影响。

(3)通过中毒事故后果模拟分析可知：该公司液氨若发生泄漏事故，空气中的氨气浓度为0.5%时，在贮液器为中心的67.1m半径的范围内，人员吸入有毒气体5~10分钟会导致死亡。氨气在空气中的浓度达到0.039%时，在贮液器为中心的157m半径的范围内，人员吸入有毒气体0.5~1h会导致严重伤害；氨气在空气中的浓度达到0.0039%时，在贮液器为中心的338m半径的范围内，人员吸入有毒气体0.5~1h会刺激性伤害。

(4)根据中毒定量事故后果模拟，发生液氨储罐泄漏时，实际最有可能造成人员中毒的中毒范围是珠海市从海水产科技有限公司厂区人员，其次是周边企业工作人员。因此企业应落实各项安全技术措施，严格设备设施的操作和人员的管理，加强事故应急救援预案的演练，提高自救、互救能力，发现隐患及时整改，发生可能危及周边企业事故时，应立即告知周边企业，并采取相应的安全处置措施，加强与周边企业的联防联控工作，定期组织与周边企业进行预案的联合演练，提高应对突发事故的应变能力，一旦发生泄氨事故，及时协助周边企业进行人员撤离和疏散。

11.3 安全管理、安全技术、监控措施的评估结果

该公司建立了安全管理小组，主要负责人和安全管理人員经培训并考核合格，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；特种设备作业和特种作业人员持证上岗，与企业的生产经营活动相适应；制定有安全管理制度及各岗位的安全操作规程，并在实际经营过程中得到有效落实。

该公司针对重大危险源的监控措施主要是在制冷机房安装视频监控设施、氨浓度检测报警装置、水喷淋系统，且氨浓度检测报警装置与事故排风机连锁；对于贮氨器等压力容器设置液位计、温度计、压力表、安全阀等，并装有带液位、温度、压力远传、记录和报警功能的控制系统。

该公司为应对发生的突发事件，按《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）编制了《珠海市从海水产科技有限公司生产安全事故应急预案》，应急预案已在应急管理部门备案，事故应急救援预案有针对性，对重大危险源的事故应急处置措施合理，配备的人员、器材、设备等符合规范要求，因此，该公司应急救援体系符合国家相关规范的要求。

11.4 是否具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件

综上所述，珠海市从海水产科技有限公司危险化学品重大危险源分级、重大危险源安全管理、重大危险源安全技术和监控措施、重大危险源应急措施和应急救援等方面，符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号公布，第79号修正）、关于印发《广东省安全生产监督管理局关于〈危险化学品重大危险源监督管理暂行规定〉的实施细则》的通知（粤安监〔2013〕17号）等文件的要求；该公司重大危险源安全可控，其风险程度可以接受，具备了国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

企业取得评估报告后，应按照国家危险化学品重大危险源备案的要求，准备材料报送应急管理部门备案。

项 目 名 称	珠海市从海水产科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告
---------	-------------------------------



工程师到场

/

