

工程建设强制性国家标准

制盐工程项目规范

(研编验收稿公示版)

电子邮箱: pengsj@bcel-cn.com

通信地址: 北京市朝阳区白家庄东里 42 号

邮政编码: 100026

2021 年 12 月 31 日

前言

为了适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016 年以来，住房和城乡建设部印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律，行业法规，部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术规范（简称通用规范）两种类型。项目规范为以工程建设措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现建设工程项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是确保城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑原料、供给能力和市场合理分布，提高相应设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，使项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能，性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、智慧、宜居、公平、可持续、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，使保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足社会经济管理等方面的控制性底线要求，工程项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备，执行现有规范确有困难时，应不低于原建筑时的标准，与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的，保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目次

1 总则.....	1
3 原材料与规模	3
3.1 原材料	3
3.2 生产规模	3
4 产业布局与工程选址	4
4.1 产业布局	4
4.2 工程选址	4
5 主要生产设施	6
5.1 一般规定	6
5.2 制盐工程	6
6 包装贮存.....	9
7 辅助生产设施	10
附件 起草说明.....	11

1 总则

1.0.1 为保障制盐工程项目的工程质量、安全，落实资源能源节约和合理利用政策，保护生态环境，保证人民群众生命财产安全和人身健康，防止制盐工程项目工程事故，提高制盐工程绿色发展水平，制定本规范。

1.0.2 制盐工程项目必须遵守本规范。

1.0.3 制盐工程项目建设所采用的技术方法和措施是否符合本规范的要求，由相关责任主体判定。其中，创新性的技术方法和措施，应进行论证并符合本规范中有关性能的要求。

2 基本规定

2.0.1 新建、改建和扩建制盐工程项目建设应按国家法规进行环境影响评价、合理用能评价、职业病危害预评价和安全设施设计安全评价、法律评价、消防设施安全评价、抗震设防评价等。

2.0.2 新建、改建和扩建制盐工程项目，应确保项目的安全设施、消防设施、环境保护设施、职业病防护设施、节能节水设施、水土保持设施等，与主体工程同时设计、同时施工、同时验收投入使用。

2.0.3 新建、改建和扩建制盐工程项目，应办理合法相关许可手续后才能开工。

2.0.4 制盐工程项目产生尘毒的生产车间应将有毒有害作业与无毒无害作业分开布置。尘毒散发严重的工序不应设置固定操作岗位，应就近设置清洁设施。

2.0.5 制盐装置在可能发生冷、热表面接触以及人员在可及范围内可能受到伤害的区域，应装设安全防护装置。

2.0.6 制盐装置停车前必须对设备及管道内的介质进行统一收集并回收。生产过程中含有毒、有刺激性气味介质的废气应经处理达标后有组织排放。

2.0.7 制盐工程项目建设完工后应按国家规定进行环保、安全、能源、消防、质量等工程验收，工程验收合格后才能组织生产。

2.0.8 制盐工程项目关闭、拆除及土地修复施工前，应制定相应的施工方案、检查及核定方法和程序。项目关闭后应及时切断各种能源及动力供应，并有防止意外恢复供应的措施。

2.0.9 制盐工程项目建设、维修、拆除和土地修复全过程应建立档案。

关闭后的项目应张贴封条，并应有防止人员随意出入的措施。

3 原材料与规模

3.1 原材料

3.1.1 制盐工程是以盐业资源为原料制盐、制硝、副产相关无机盐的工程项目。盐业资源是指 NaCl 及伴生其他矿物的液态、固态矿藏。

3.1.2 禁止利用工业用盐和其他非食用盐、盐土、硝土或者工业废渣、废液制作的盐作为食用盐。

3.1.3 新建液体调味品盐项目应符合原料来源规定。

3.2 生产规模

3.2.1 新建、扩建制盐工程项目单条生产线起始规模应遵循现行产业政策。

3.2.2 食用盐定点生产企业食用盐包装生产能力、西部少数民族自治区和南方海盐区食用盐定点生产企业食用盐包装生产能力应遵循现行产业政策。

4 产业布局与工程选址

4.1 产业布局

4.1.1 以井矿盐为原料，真空制盐建厂范围内应避免资源开采区域；以海水为原料，海盐场址建厂范围内应不占用农田；以湖盐为原料，湖盐场址建厂范围内应避免沙地、盐渍土。

4.2 工程选址

4.2.1 制盐工程项目的厂址选择应符合国家和地区的产业布局，与城乡总体规划、土地利用规划相协调，厂址符合规划要求。

4.2.2 除滩晒制盐外，制盐工程项目应位于城镇、相邻工业企业和居民区的全年最小频率风的上风侧。

4.2.3 严禁在以下区域内新建制盐工程项目。

- 1 发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区；
- 2 有泥石流、沙流、严重滑坡、溶洞等直接危害的地段；
- 3 采矿塌落（错动）区地表界限内；
- 4 爆破危险区界限内；
- 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区；
- 6 有严重放射性物质污染的影响区；
- 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其他需要特别保护区域；
- 8 对飞机起落、机场通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察，以及军事设施等规定有影响的范围内；
- 9 受海啸或湖泊危害的地区；
- 10 厚度较大的III级自重陷性黄土区、盐渍土。

4.2.4 废料场的规划应符合下列规定：

- 1 应位于居住区和厂区全年最小频率风向的上风侧；
- 2 应符合与居住区的卫生防护距离规定；

3 属于危险废料的应设立危废仓库单独存放。

4.2.5 制盐工程项目的厂址位于洪水、潮水或内涝威胁地带时应采取防洪、排涝防护措施。

5 主要生产设施

5.1 一般规定

5.1.1 综合利用工业废渣、废液制盐作为化工产品等原料用盐，必须符合下游产品原料盐用盐要求。

5.1.2 钙镁泥、钙芒硝尾渣和石膏废渣等固废应进行综合利用或注井；设立临时堆场必须采取防风、防雨、防晒、防渗透等控制污染措施。江、河、湖、海水域严禁作为制盐企业的废料场。

5.1.3 生产溴素产生的危废蒸馏残渣必须按国家危险废物有关规定进行处置和利用，应对蒸馏残渣产生、收集、运输、贮存各环节采取相应的处置措施。

5.1.4 新建、扩建和技改真空制盐工程项目制盐蒸发产生的二次蒸汽、冷凝水应余热利用。

5.1.5 采用空气吹出法工艺从地下中度卤水、海盐场中度卤水、以及海水淡化浓海水提取溴的新建、扩建或技改项目必须配套尾液综合利用装置。

5.1.6 井矿盐或再制盐等制盐工程应采用机械蒸汽再压缩或多效蒸发节能技术。

5.2 制盐工程

5.2.1 岩盐、芒硝采矿区盐井建成投产后，应对钻井工程临时用地进行复原。

5.2.2 采矿区与生产区距离近的矿山露天开采后必须将剥离的覆土和浸出矿石的尾渣回填到采空区。

5.2.3 新建岩盐采矿区盐层埋深必须符合国家和地方有关矿山开采安全规定。

5.2.4 新建井矿盐工程项目采矿回采率应达到现行采矿业规定。

5.2.5 井矿盐矿山井场污水、废油应采取集中排入污水池循环使用或

经机械或药物处理澄清后，达到环保排放标准。

5.2.6 井矿盐硫酸钙型卤水应采用石膏晶种法或卤水净化法防垢，原料卤水中含有较高硫化物必须进行脱硫处理，制取的工业盐、食用盐的产品质量应达到最新国家标准。

5.2.7 制盐工程项目严禁采用含钡盐、铅盐成分过量的卤水未净化而直接生产食用盐的工艺。对含有过量钡的天然卤水必须采用除钡处理工艺；对含有过量铅的原料卤水必须采用除铅处理工艺，食用盐产品中钡、铅含量必须符合国家食用盐标准规定。

5.2.8 非食用盐定点生产企业不得生产食用盐。

5.2.9 采用绿色安全食用盐生产工艺，不得采用井矿盐卤水平锅熬制食用盐生产工艺。

5.2.10 食用盐定点生产企业生产加碘食用盐应采用自动控制加碘设备，生产过程应采用全封闭系统装置。

5.2.11 食用盐生产的厂房内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，食用盐生产中不得发生交叉污染。

5.2.12 食用盐生产应建立完善有效的追溯性系统。

5.2.13 大型海盐场应采用机械化塑料薄膜苫盖设施，应采用机械化收、运原料盐及活碴设施；湖盐应采用机械化采、收、运盐设施。

5.2.14 海水淡化浓海水不得直接排放至地下水环境。

5.2.15 海湖盐场附近新建、扩建或技改海水淡化项目，产生浓盐水应建设综合利用装置。

5.2.16 硫酸钠型岩盐卤水盐硝联产或硝盐联产产品盐收率、硝收率应达到设计规范规定。

5.2.17 硫酸钠型岩盐卤水新建、扩建和技改盐硝联产或硝盐联产项目应采用多效或机械压缩蒸发制盐硝工艺、制盐或硝母液应采用回收盐硝工艺。

5.2.18 制盐母液应综合利用

1 盐业资源中除 NaCl 外，含有的钾、镁、钙、硼等元素在制盐

工程项目中应有合理的综合利用措施；

2 海水、地下卤水等制盐母液禁止排海或外排，应综合利用生产钾、镁盐及溴等；

3 硫酸钠型盐矿制盐工程应采用盐硝联产或硝盐联产或膜脱硝工艺，副产硫酸钠或氯化钠；

4 硫酸钙型盐矿制盐工程应对副产硫酸钙进行合理利用；

5 盐湖制盐母液应进行综合利用生产无机盐产品。

6 包装贮存

6.0.1 工业盐生产、包装、贮存必须标注工业用盐，不得食用，禁止工业盐进入食用盐市场。

6.0.2 食用盐生产包装车间应按食品卫生相关规范和要求设计，符合食用盐生产环境洁净要求。

6.0.3 食用盐包装车间与食用盐接触的设备、设施、计量包装机应采用耐腐蚀、防污染、无毒、无害的材料制成。

7 辅助生产设施

7.0.1 新建制盐工程项目应采用集中供应热电。

7.0.2 新建、扩建和技改真空制盐工程项目必须做到废水、废气、固废达标排放。

7.0.3 井矿盐制盐事故罐（池）污染的雨水不应进入雨水明沟。受污染场所的初期雨水和地面冲洗水必须排入废水池回收作为采矿用水。采矿区与生产区距离近的井矿盐生产废水应回收用于采矿用水。

7.0.4 湖盐场生产废水应用于盐湖补水。

7.0.5 海盐场真空制盐母液以及生产中产生的无机盐废水应返回海盐生产系统。

附件 起草说明

一、起草过程

（一）编制目的

规范的编制工作性质是国家技术法规，在国家法律和法规之下，与国际法规接轨，全文强制性。规范的编制要注重目标和性能的规定，以结果的导向。强制性规范是用于政府管理机构对工程全过程进行监管，要求项目构成、功能性能及建设过程（立项、选址、设计、施工、验收、拆除）三个全覆盖。

（二）解决的主要问题

强制性规范重点要注重建设项目全周期内安全、环保、节能、绿色等重点环节。强制性规范要以项目组成为主线，对以往建设管理规定中不合理和不适用的条款进行修正。

（三）主要内容

主要工作内容包括研究并提出工程项目工程选址及平面布局、项目建设规模和项目构成、工艺和设备、配套工程、功能、性能等目标要求，环境保护、职业健康、安全、消防、土地复垦、资源利用和能源节约等方面要求，以及勘察、设计、施工、运行维护、改造和扩建、关闭等环节需要强制执行的技术措施等。

（四）对标国际化

编制组对国际上制盐行业发达国家和组织(包括欧盟、美国、日本)现行与制盐工程项目相关的专用工程建设法规政策体系及工程技术、质量、规范、安全规程等相关强制性政策文件进行了收集和整理。合计 5 项（详见制盐工程项目规范专题研究报告）。

（五）国内制盐工程项目通用和专用政策

1 制盐工程项目通用政策法规

编制组收集和整理国内现行与制盐工程项目相关的通用工程建设法规政策体系包含：法律、行政法规（全国人大、国家主席、国务院发布）以及部门规章文件（国务院各部、委、办发布）合计 27 项

（详见制盐工程项目规范专题研究报告）。

2 制盐工程项目专用政策法规

编制组收集和整理国内现行与制盐工程项目相关的专用工程建设法规政策体系包含：设计规范、施工质量、安全技术规程、验收规范、制盐产业发展政策等政府主管部门规章文件（国务院各部、委、办发布）合计 116 项（详见制盐工程项目规范专题研究报告）。

3 新增强制性条款专项研究

编制组根据多年制盐工程咨询、设计和建设经验，调研 44 个行业协会、科研院所、企业有关项目审批、建设和管理情况，特别是国家对安全、环保、节能、绿色等的要求；另外，由于原有政策法规在工程建设全过程中的部分环节上（特别是在安装、运行、维保、拆除和土地修复等）还有缺失内容，应完善，因此建议新增 12 项强制性条文（详见制盐工程项目规范专题研究报告）。

二、起草单位起草人员

(一) 起草单位

中国中轻国际工程有限公司
中盐工程技术研究院有限公司
轻工业杭州工程建筑设计院有限公司
轻工业设计院（新疆）控股有限责任公司
山东省轻工业设计院有限公司
湖北建科国际工程有限公司
湖南省轻纺设计院有限公司

(二) 技术总负责单位

中国海诚工程科技股份有限公司

(三) 起草人员

彭赛军、束因蒙、朱晓峰、李秀峰、高渊、冯锡龙、张鹏飞、
王琳璐、冯建勇、谢粟、葛小兵、杨骅、付国华、刘加杰
张剑军、杨茂盛
朱国梁、董连福、赵淑芳
蔡晓波、许景媛

(四) 审核人员

戚永宜、李耀、许林、卢向豹、邬毛志、陈宝武、杨晓臻、靳
福明、彭军、徐家心、张中、李朝洲、马云杰、王皓、穆旻、
王万绪、吴惠平、温演停、杨承杰、陈占光、徐军强、刘旭、
王小青、赵建国、林卫、朱国梁、汤淼文、吴嘉乐、()括号里
人员删掉。

三、术语

3.1 制盐工程

是以盐业资源（NaCl 及伴生其他矿物的液态、固态矿藏），如以岩盐矿、芒硝矿、海水、地下卤水、盐湖卤水及沉积盐、海水淡化浓海水为原料分离无机盐，制盐、制硝、副产相关无机盐产品的工程。

3.2 食用盐

按生产原料分类，可分为海盐、湖盐和井矿盐；按生产方法分，可分为精制盐、粉碎洗涤盐、日晒盐；按功能分，可分为加碘盐、非加碘盐、营养盐、调味品盐等。

3.3 海盐、井矿盐、湖盐制盐产品

包括食用盐、工业盐、生活用盐、饲料盐和制盐母液相关无机盐。

3.4 海盐

是以海水（含沿海地下卤水）为原料制成的盐。

3.5 湖盐

是从盐湖中采掘的盐或以盐湖卤水为原料制成的盐。

3.6 井矿井矿盐

是以岩盐或地下天然卤水为原料制成的盐。

3.7 制盐母液副产无机盐

以海盐、湖盐和井矿盐母液为原料制成的盐。

四、条文说明

1 总则

1.0.1

【条文说明】 本条明确规范制定的目的。对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。本规范为政府及其职能部门依法治理、依法履职的技术依据，也是全社会必须遵守的强制性技术规定。

【条文来源】 本条源于《中华人民共和国标准化法》第十条对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。《工程建设规范研编工作指南》（建标标函【2018】31号）第3条：工程规范是政府及其部门依法治理、依法履职的技术依据，是全社会必须遵守的强制性技术规定。工程规范内容是工程建设的基本指南和底线要求，应严格限定在工程建设领域涉及保障人民生命财产安全、人身健康、工程质量安全、生态环境安全、公众权益和公共利益，以及促进能源资源节约利用，满足国家经济建设和社会发展的范围内，并应以现行强制性条文为基础，严格控制新增强制性条款。

【强制理由】 《中华人民共和国标准化法》第十条及本规范编制法规的要求。

1.0.2

【条文说明】 本条规定了本规范的适用范围，首先本规范是全文强制性规范，新建、扩建和改建的制盐工程全过程均应符合本规范的要求。制盐工程项目从规划、勘察、设计、施工、运行、维护和管理都直接影响人身安全与生态环境安全，因此，必须从全工程组成、全建设过程规范其基本功能、性能和技术措施。

【条文来源】 《工程建设规范研编工作指南》（建标标函【2018】31

号)第4条:工程规范应覆盖工程项目的立项、建设、改造、维修、拆除等全周期。

《住房和城乡建设部关于印发2018年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》(建标函【2017】306号)序号54“制盐工程项目规范涵盖范围和主要研究内容”:涵盖以海盐、湖盐、井矿盐为原料加工食用盐的工程建设项目、以海水及淡化浓盐水、湖水为原料生产盐(NaCl)的工程建设项目、以地下盐硝卤水为原料,生产盐(NaCl)、硝(Na₂SO₄)的工程建设项目、以海盐、湖盐工程,井矿盐、硝工程产生的母液为原料生产无机盐的工程建设项目。主要研究并提出工程项目工程选址及平面布局、项目建设规模和项目构成、工艺和设备、配套工程、功能、性能等目标要求,环境保护、职业健康、安全、消防、土地复垦、资源利用和能源节约等方面要求,以及勘察、设计、施工、运行维护、改造和扩建、关闭等环节需要强制执行的技术措施等。

【强制理由】 本规范制盐项目组成的基本内容。

1.0.3

【条文说明】本条明确了规范条文的定位,并对采用规范以外的技术措施,进行程序上的规定,需合规判定后方可使用。随着技术的进步和发展,如采取不同的技术措施,仍能满足基本功能和性能;或者本规范并未规定,现状已成熟的技术措施,也能满足基本功能和性能。通过评估论证后可实施。评估单位和专家应对论证评估结果负责。

【条文来源】新增条文。

【强制理由】对新技术必须进行评审认证。

2 基本规定

2.0.1

【条文说明】 工程项目建设环境、用能、职业病危害、安全按国家规定要求评价。

【条文来源】 《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国节约能源法》,《国务院关于加强节能工作的决定》,《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》,《建设项目职业病危害评价规范》及《安全生产法》第二十四条。

【强制理由】 工程项目必须要进行国家规定的相关评价。

2.0.2

【条文说明】 本条规定了关系到工程项目安全、环保、人身健康、节能与资源综合利用等方面的配套设施“三同时”要求。“三同时”制度是我国工程建设领域的一项基本制度,是以预防为主的风险管控政策的重要体现。建设项目必须按照“三同时”的规定,把各项措施落到实处,防止建设项目建成投产使用后产生相关安全问题。

【条文来源】 根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条、《建设项目环境保护管理条例》第十六条、《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、《中华人民共和国职业病防治法》第十八条、《中华人民共和国水土保持法》第二十七条、《中华人民共和国水污染防治法》第十九条、《中华人民共和国循环经济促进法》第二十条、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十四条及《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发【2015】17号)》第3条第8款等规定编写。

【强制理由】 “三同时”要求是关于安全、环境保护、节能等各方面的重要保障。“三同时”措施执行不到位,则相关方面的保障则成为空中楼阁。因此,将工程项目“三同时”要求引入本规范强制执行。

2.0.3

【条文说明】 工程项目建设环境、用能、职业病危害、安全按国家规定要求评价。办理工程项目报建批准、开工许可等手续，是制盐工程项目开工的前提条件。

【条文来源】 新增条文。

【强制理由】 工程办理合法相关许可手续是项目开工的必要条件。

2.0.4

【条文说明】 将有毒有害作业与无毒无害作业分开布置，可有效控制危害的范围，防止危害的污染的扩散；淋浴室、厕所、更衣室等清洁设施就近布置，可快速清除身上危害因素，防止危害程度加深。固定操作岗位会导致操作人员长时间暴露在尘毒严重的环境中，导致危害程度加深。

【条文来源】 AQ 4210-2010《革类加工制造业防尘防毒技术规范》第 4.2.2.5 条：生产区内部布置应避免粉尘、毒物的交叉污染。

AQ/T4244-2015《造纸企业防尘防毒技术规范》第 5.6 条：生产区内部布置应避免粉尘、毒物的交叉污染。

【强制理由】 在安全与健康方面，防止危害和污染扩散，控制危害影响范围是工程建设中必须要考虑的，设置及时清除已形成的危害的设施也是必要的。

2.0.5

【条文说明】 人体接触高温或低温设备表面可能产形成烫（烧）伤或冻伤，接触转动设备可能被转入设备内，高空操作平台可能形成高空坠落等，严重危及操作人员的生命安全，设置必要的安全防护设施或装置，可有效地杜绝或减少此类安全风险的发生。

【条文来源】 GB25520-2010《矿物粉磨和超微粉碎设备安全要求》第 4.1.4 条：如有与热表面接触的危险，应装设护栏或护盖。

GB25521-2010《矿用筛分设备 安全要求》第 4.1.2 条：如有与冷、热表面接触的危险，应设有防护装置。

GB 25521-2010《矿用筛分设备安全要求》第 4.5.1 条：为避免人员在可及范围内受到伤害，危险区域应设置防护装置。

【强制理由】 危险区域内作业，危及作业人员的身体健康和生命安全。

2.0.6

【条文说明】 本条规定了项目关闭过程中产生的废水、废气的排放要求。

【条文来源】 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知（环发〔2014〕66 号）》第 2 条第 2 款：规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

【强制理由】 直接关系到环境保护、生命及财产安全。

2.0.7

【条文说明】 环保、安全、能源、消防、质量直接关系人民生命财产安全、人身健康、工程质量安全、生态环境安全、公众权益、公共利益和能源资源节约利用，是制盐工程项目生产运行的前提条件。

【条文来源】 新增条文。

【强制理由】 工程验收是项目运行的必要条件。

2.0.8

【条文说明】 项目关闭、拆除施工方案应经项目法人单位及施工作业单位技术负责人批准，土地修复施工方案应提交国土管理机构批准，施工过程中接受相关部门的核查，明确责任主体，各阶段均形成记录

并签署，便于形成档案留存。如涉及土壤置换，则取土处和被置换出的土壤暂存处及暂存方法均应经国土管理部门批准。项目关闭后，为防止设施老化导致各种能源泄漏，如漏电等，可能带来安全风险和能源浪费，危及人们的生命安全。

【条文来源】 《土地复垦条例》（国务院令【2011】第592号）第6条：编制土地复垦方案、实施土地复垦工程、进行土地复垦验收等活动，应当遵守土地复垦国家标准；没有国家标准的，应当遵守土地复垦行业标准。

JGJ 147-2016《建筑拆除工程安全技术规范》第6.0.3条：拆除工程施工前，必须对施工作业人员进行书面安全技术交底，且应有记录并签字确认。

【强制理由】 项目关闭、拆除施工情况复杂，存在诸多安全与环境风险，直接关系到生命及财产安全。完善的施工方案是项目关闭、拆除及土地修复成功的开始，经过审批通过的施工方案便于相关机构核查监管，故将本规定引入规范强制执行。

2.0.9

【条文说明】 项目关闭方案及核查程序应建档，形成可追溯性的文件。项目关闭后防止人员进入导致安全事故发生。项目建设、运行、维修、拆除和土地修复过程必须可追溯。

【条文来源】 《建设工程文件归档整理规范》。

【强制理由】 保持关闭的可追溯性，同时防止关闭后安全设施缺失，可能发生安全事故。直接关系到生命及财产安全。档案资料管理要求。

3 原材料与规模

3.1 原材料

3.1.1

【条文说明】 制盐行业范围与本规范内容结合需要有一个界定。

【条文来源】 来源于制盐工程术语一般术语第 2.1 条：盐—主体化学成分为氯化钠物质；第 3.2.8 条：工业无水硫酸钠—以硫酸钠为主成分，用于工业的产品；第 3.1 条：盐产品—以卤水、石盐矿石为原料，值得满足不同需要的各种盐。

【强制理由】 根据制盐工程含义和制盐行业生产实际情况，限定制盐工程的科学范围。

3.1.2

【条文说明】 盐行业范围与本规范内容结合需要有一个界定。

【条文来源】 来源于中国盐业产品手册第一章：食用盐按生产原料分类，可分为海盐、湖盐和井矿盐；按生产方法分，可分为精制盐、粉碎洗涤盐、日晒盐；按功能分，可分为加碘盐、非加碘盐、营养盐、调味品盐等。

【强制理由】 根据制盐工程含义和制盐行业生产实际情况，限定制盐工程的科学范围

3.1.3

【条文说明】《食用盐专营办法》的第十九条禁止液体盐作为食用盐，与国家践行的绿色环保节能政策相违背。只能容许生产固体盐作为食用盐产品，没有发挥液体盐节能环保的优势。

【条文来源】 本条源于本建议政策类新增条款 4。

【新增理由】：绿色环保节能和原料用盐客户要求。

3.2 生产规模

3.2.1

【条文说明】 制盐工程项目规模与地区人口、工业、位置、品种关联度大。

【条文来源】 本条源于《盐行业“十二五”发展规划》第 3.3 条：产业结构调整目标：海盐：80 万吨大型制盐企业产能占海盐总产能的 50%以上；北方海盐区淘汰 30 万吨以下生产设施，南方海盐区淘汰 1 万吨以下生产设施。井矿盐：100 万吨大型企业产能占井矿盐总产能的 40%；新建装置达到 60 万吨/年以上生产规模；改扩建项目达到 30 万吨/年以上生产规模；淘汰单套设备产能 20 万吨/年及以下的生产装置。湖盐：淘汰 20 万吨/及以下生产设施。节能减排目标：海盐：进一步加强对苦卤的综合利用，力争实现零排放。井矿盐：吨盐综合能耗平均降到 125kg 标煤以下；现有产能 60 万吨/年的装置吨盐综合能耗控制在 120kg 标煤以下；新建装置吨盐综合能耗控制在 110kg 标煤以下。技术进步目标：海盐：加强盐田生物技术的研究与推广，提高产品质量和单产能力。井矿盐：注重热泵技术、五效蒸发技术、矿山综合利用技术、液体盐生产技术和机械热压缩制盐工艺的研究和推广，使 50%以上企业通过 ISO14000 认证，并达到清洁生产目标。湖盐：加强盐湖开采与综合利用技术的研究和推广。通过提高制盐装备的机械化、自动化水平，到“十二五”末，使海盐企业劳动生产率达到年均 1000 吨/人以上，井矿盐企业劳动生产率达到年均 3000 吨/人以上，湖盐企业劳动生产率达到年均 1500 吨/人以上。

【强制理由】 产业政策要求。

3.2.2

【条文说明】 西部少数民族自治区和南方海盐区受市场和地域影响规模没有规定。

【条文来源】 本条源于建议政策类新增条款 2。

【新增理由】 西部少数民族自治区和南方海盐区装置能力应制定政

策。

4 产业布局与工程选址

4.1 产业布局

4.1.1

【条文说明】 提高资源利用率、减少农田占用、避免实地渗漏和基础软化。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 2.0.1 条：真空制盐厂的厂址选择，除应遵守选厂的一般摆摆外，尚应遵铺下列原则：（1）以并矿盐为原料的真空制盐厂，厂址尽量靠近矿区，尽量缩短输卤管线的长度。（2）以原盐为原料的真空制盐厂，厂址选择时，应根据原盐及成品盐的流向、运输方式进有比较确定。（3）建厂范围应尽量不占用资源开采区域。如遇不可避免的特殊情况，应采取必要的措施。（4）由于真空制盐厂货流大，厂址应具备交通便利的条件。（5）有条件时，真空制盐厂宜靠近城镇，以便充分利用城镇的生活文化设施，方便职工生活，有利生产。

【强制理由】 制盐工程布局、节省资源、少占耕地和安全。

4.2 工程选址

4.2.1

【条文说明】 本条说明制盐工程选址的一般要求。

【条文来源】 《工业企业总平面设计规范》(GB50187—2012)1.0.5 工业企业总平面设计，除应符合本规范外，尚应符合国家现行的有关标准。3.0.1 厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地总体规划的要求。4.1.2 工业企业总体规划，应符合城乡总体规划和土地利用总体规划的要求。有条件时，规划应与城乡和邻近工业企业在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用及生活设施等方面进行协作。

【强制理由】 项目建设必须与现行的国家和地方的法律法规、区域

规划和产业规划相符合。

4.2.2

【条文说明】 项目选址对人民生命安全和生活环境影响很大。基于人身健康、文化保护、环境保护、耕地保护等方面，本条规定了制盐工程项目选址要求。

【条文来源】 AQ4210-2010《革类加工制造业防尘防毒技术规范》第4.2.1.1条：建设项目的厂址选择，应避开人口稠密区，位于城镇和居住区全年最小风频风向的上风侧，不应位于窝风地段。

【强制理由】 项目建设必须考虑其与周边环境的关系，减少建设项目对城镇、相邻工业企业和居民区的影响。

4.2.3

【条文说明】 本条规定了制盐工程项目选址要求。对于一些特定的区域，出于生态保护、项目安全和人身健康的目的，不得建设相关的工程项目。

【条文来源】《工业企业总平面设计规范》(GB50187—2012)第3.0.14条。

《制盐工业手册》第1831页厂址选择第6条：厂址选择时，应避免布置在下列地区：——发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区；——厚度较大的III级自重陷性黄土区。

【强制理由】 项目建设必须考虑其与周边环境的关系，从保护文化遗产、生态安全、人民生活安康出发，在特定的区域不得进行工程项目建设。

4.2.4

【条文说明】 为防止废料，特别是含有有害、有毒物质的废料对人身和土壤、大气、水体的污染，必须按现行的国家有关规范和《工业企业总平面设计规范》的规定选择堆放地点，并确定必须的防护距离，必须采取防扬散、防流失和其他防止污染的措施，不得对周围的环境

和人员造成污染及危害。

【条文来源】 来源于《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）。

【强制理由】 环保废渣处理要求。

4.2.5

【条文说明】 项目安全的基本要求。

【条文来源】 《工业企业总平面设计规范》(GB50187—2012)第 3.0.12、3.0.13 条。

【强制理由】 确保项目安全。

5 主要生产设施

5.1 一般规定

5.1.1

【条文说明】 工业废渣、废液加工制盐产品内在质量存在风险，作为生产碱、硫化碱等的原料的要求。

【条文来源】 本条源于《盐业管理条例征求意见稿》第十六条：禁止利用盐土、硝土和工业废渣、废液加工制盐。但以盐为原料的碱厂综合利用资源加工制盐不在此限。

【强制理由】 产业政策和安全要求。

5.1.2

【条文说明】 井矿盐生产产生大量废渣钙镁泥或石膏固废。

【条文来源】 本条源于《石油化工企业总体布置设计规范》SH/T3032-2002 第 5.7 条：废料场的位置，应选择对周围环境污染影响较小的河谷地、荒地、水源避免污染。

《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.3.32 条：为了充分利用资源,对于未除钙、镁离子的硫酸钙型卤水,在制盐过程所产生的盐石膏应回收利用。将制盐蒸发排出的石膏与盐在分级器中进行初步分离。

【强制理由】 建议政策类新增条款 6。必须注井或综合利用避免形成新的固废，环保要求。

5.1.3

【条文说明】 危化品不处置污染环境、危害人体。

【条文来源】 来源于《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》。

【强制理由】 危化品处理要求。

5.1.4

【条文说明】 空气吹出法提溴原料为地下卤水(山东)、中度卤水(海盐场)、海水淡化浓海水。原料卤水经酸化,氯气氧化后吹出(解吸),吹出后废液 pH3-4,吨溴约排出 2000m³(视原料含量)。目前基本不处理。地下中度卤水、海盐场中度卤水、海水淡化浓海水空气吹出法提溴废液直接排放影响环境。

【条文来源】 本条源于建议政策类新增条款 1。

【强制理由】 改善海洋生态环境要求。

5.1.5

【条文说明】 配套建设废水回收利用系统及余热回收系统减少水用量和热污染、节省能源。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.3.13 条:为进一步提高多效蒸发系统热效率、达到热法提硝对于洗盐卤水预热温度的要求,除充分利用各效冷凝水余热外,宜适当抽取各效二次蒸汽预热进罐卤水或洗盐卤水。

【强制理由】 环保废水零排放和节能要求。

5.1.6

【条文说明】 国内制盐工程通常使用多效蒸发四至六效,采用机械加压蒸发。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.3.11 条:蒸发工序一般采用四效或五效蒸发流程、加压与多效蒸发并用流程,在有廉价电力的地区可考虑采用机械加压蒸发,应通过热力方案平衡计算、节能与综合技术经济比较来决定,并相应选定热电站配套方案。

来源于《全国制盐工业结构调整指导意见》第二十四条:井矿盐区采用盐硝联产、分效预热、热电联产工艺和技术,全部采用计算机集散控制技术、卤水净化和自动化包装;井矿盐企业全面实现可控的矿山开采,岩盐矿石的采收率由 15%左右提高到 25%,吨盐综合能

耗为 140 公斤标煤。

【强制理由】 节能要求。

5.2 制盐工程

5.2.1

【条文说明】 影响环境盐碱化。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.3.4 条：必须考虑生产废液、废渣的利用,尽量减少废液、废渣、废气的排放量,搞好综合利用和环境保护。

【强制理由】 环境保护要求。

5.2.2

【条文说明】 矿山露天开采后风沙影响环境生态和周边城市。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.3.4 条：必须考虑生产废液、废渣的利用,尽量减少废液、废渣、废气的排放量,搞好综合利用和环境保护。

【强制理由】 环境保护要求。

5.2.3

【条文说明】 岩盐采矿实际情况过浅盐矿塌陷。

【条文来源】 本条源于建议设计类新增条款 8。

【新增理由】 采矿设计和环境安全要求。

5.2.4

【条文说明】 井矿盐采矿岩心收获率 $\geq 70\%$ 、矿心收获率 $\geq 80\%$ ；破碎层段岩心收获率和矿心收获均率 $\geq 50\%$ ，可以减少打井数量和投资，提高资源利用率。井矿盐采矿回采率由 15%提高到 25%，可以减少打井数量和投资，提高资源利用率。

本条源于《井矿盐钻井技术规范》QBJ203-1987 第 3.3.1 条：岩心收获率不小于 70%、矿心收获率不小于 80%；破碎层段岩心收获率和矿心收获均率不小于 50。

【条文来源】 来源于《全国制盐工业结构调整指导意见》第二十四条：在总量控制下，新建、扩建和改建的制盐项目，其规模、布局、工艺及装备、能源消耗、产品质量和资源综合利用等指标必须符合下列相关指标要求。一生产规模。真空制盐厂年产能达到 60 万吨以上；一劳动生产率。井矿盐企业劳动生产率为 3000 吨/人·年。一工艺与装备。井矿盐区采用盐硝联产、分效预热、热电联产工艺和技术，全部采用计算机集散控制技术、卤水净化和自动化包装。一综合利用和能耗。井矿盐企业全面实现可控的矿山开采，岩盐矿石的采收率由 15%左右提高到 25%，吨盐综合能耗为 140 公斤标煤。一产品质量。工业盐、食用盐达到最新国家标准，提高产品质量档次。特殊用盐满足用户要求。

【强制理由】 减少投资、提高资源利用率要求。

5.2.5

【条文说明】 井矿盐矿山井场污水、费油集中排入污水排放影响环境。

【条文来源】 来源于《井矿盐钻井技术规范》QBJ203-1987 第 2.4.1 条：井场污水、费油集中排入污水池，尽可能循环使用。无法利用时，必须机械或药物处理澄清后，达到当地环保部门排放标准，方可排放。

【强制理由】 环保废水排放要求。

5.2.6

【条文说明】 浆料防垢或净化法防垢，延长生产周期或保障产品质量安全。

【条文来源】 本条源于《全国制盐工业结构调整指导意见》第二十四条：在总量控制下，新建、扩建和改建的制盐项目，其规模、布局、工艺及装备、能源消耗、产品质量和资源综合利用等指标必须符合下列相关指标要求。一生产规模。真空制盐厂年产能达到 60 万吨以上；一劳动生产率。井矿盐企业劳动生产率为 3000 吨/人·年。一工艺与装备。井矿盐区采用盐硝联产、分效预热、热电联产工艺和技术，全

部采用计算机集散控制技术、卤水净化和自动化包装。一综合利用和能耗。井矿盐企业全面实现可控的矿山开采，岩盐矿石的采收率15%左右提高到25%，吨盐综合能耗为140公斤标煤。一产品质量。工业盐、食用盐达到最新国家标准，提高产品质量档次。特殊用盐满足用户要求。

【强制理由】 安全和效率要求。

5.2.7

【条文说明】 钡盐、铅盐有毒有害影响身体健康。

【条文来源】 本条源于建议政策类新增条款8。

【新增理由】 钡盐、铅盐对身体有危害。安全要求。

5.2.8

【条文说明】 食用盐生产制度。采用盐土、硝土或者工业废渣、废液为原料生产的食用盐有毒有害。

【条文来源】 来源于《食用盐专营办法》第696号第八条：国家实行食用盐定点生产制度。非食用盐定点生产企业不得生产食用盐。

《盐业管理条例征求意见稿》第十六条：禁止利用盐土、硝土和工业废渣、废液加工制盐。但以盐为原料的碱厂综合利用资源加工制盐不在此限。

《食用盐专营办法》第696号第十九条：禁止销售不符合食品安全标准的食用盐。禁止将下列产品作为食用盐销售：（一）液体盐（含天然卤水）；（二）工业用盐和其他非食用盐；（三）利用盐土、硝土或者工业废渣、废液制作的盐；（四）利用井矿盐卤水熬制的盐；（五）外包装上无标识或者标识不符合国家有关规定的盐。

【强制理由】 食用盐安全健康的要求。

5.2.9

【条文说明】 平锅熬盐生产能耗高、环境污染、产品质量难有保障。

【条文来源】 本条源于《食用盐专营办法》第十一条：禁止利用井

矿盐卤水熬制食用盐。

【强制理由】 制盐工程采用日晒、多效蒸发或机械压缩蒸发工艺技术节能、安全、环境要求。

5.2.10

【条文说明】 洁净厂房内设置人员净化、物料净化用室，并根据需要设置生活用室和其他用室。

【条文来源】 来源于《食用盐定点生产企业质量管理技术规范》GB/T19828-2017 第 6.7.13 条：卫生设施具有与食用盐生产经营相适应的消毒、更衣、盥洗、采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫、洗涤设备或设施。

a) 消毒设施。食用盐包装车间入口处应设置独立洗手、消毒设施，每 10-15 人设置一套，水龙头采用非手动开关，配备供洗手清洁消毒液。

b) 更衣设施。企业在食用盐生产清洁区入口处应设置更衣间、风淋、风幕装置。

c) 生产厂区内的卫生间应设置为水冲式，不与食用盐成品生产加工或贮存等区域直接相通，以防止交叉污染。

第 6.8.8 条：进入成品盐生产、加工车间的原、辅料外包装需净化，净化程序应包括外包装清洁、拆包、传送。再使用的吨袋应保持清洁，妥善保管，整理有序，并规定检查标准。

【强制理由】 安全卫生要求。

5.2.11

【条文说明】 厂房和车间的内部设计和布局满足食品卫生操作要求，避免食用盐生产中发生交叉污染。

【条文来源】 来源于《食用盐定点生产企业质量管理技术规范》GB/T19828-2017 第 6.7.3 条：厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低食用盐受污染的风险。厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食用盐生产中发生交叉污染。

【强制理由】 安全卫生要求。

5.2.12

【条文说明】 生产产品卫生、安全管理规定。

【条文来源】 来源于《食用盐定点生产企业质量管理技术规范》GB/T19828-2017 第 6.8.11 条：追溯性系统完善有效，以确保能够识别产品批次及其与原料批次、生产和交付记录的关系。

【强制理由】 安全卫生要求。

5.2.13

【条文说明】 根据《盐行业“十二五”发展规划》的 3.3 条规定单一企业（集团）单一盐种、盐总生产能力集中度和市场规模。

【条文来源】 本条源于《盐行业“十二五”发展规划》第 3.3 条：产业结构调整目标：海盐：80 万吨大型制盐企业产能占海盐总产能的 50%以上；北方海盐区淘汰 30 万吨以下生产设施，南方海盐区淘汰 1 万吨以下生产设施。湖盐：淘汰 20 万吨/及以下生产设施。节能减排目标：海盐：进一步加强对苦卤的综合利用，力争实现零排放。技术进步目标：海盐：加强盐田生物技术的研究与推广，提高产品质量和单产能力。湖盐：加强盐湖开采与综合利用技术的研究和推广。通过提高制盐装备的机械化、自动化水平，到“十二五”末，使海盐企业劳动生产率达到年均 1000 吨/人以上，湖盐企业劳动生产率达到年均 1500 吨/人以上。

【强制理由】 市场经济公平竞争要求。

5.2.14

【条文说明】 海水淡化浓盐水、电脱盐污水稀释排放影响地下水环境。

【条文来源】 来源于《石油化工企业环境保护设计规范》SH3024-95 第 4.2.13 条：下列污水不得稀释排放：如电脱盐污水。

《橡胶工厂环境保护设计规范》GB50469-2008 第 6.2.6 条：废水

排放严禁采用渗井、渗坑、溶洞、废矿井、或用净水稀释等方式。

【强制理由】 环保废水零排放要求。

5.2.15

【条文说明】 海湖盐制盐母液、海水淡化产生浓盐水直接排放影响环境，沿海附近矿盐岩盐卤水生产滩晒盐节省能源和土地。

【条文来源】 本条源于《盐行业“十三五”发展指导意见》的三、（三）条：

海盐：加强苦卤综合利用，增加海水化工产出；实施海水淡化和浓海水利用；研究并推广盐田生物技术；提高蒸发制卤的自动化、信息化水平，降低劳动强度；建立海盐湿地和盐田生态保护区；劳动生产率达到 1100 吨/年人。

湖盐：坚持湖盐发展与环境保护同步，做好盐湖资源科学保护和综合开发利用规划，逐步形成原盐、钾盐、元明粉、硫化碱、硫化染料、金属钠、氯酸钠、盐湖生物等资源综合利用格局，延伸产业链，形成新的经济增长点。采用清洁生产工艺，发展绿色产业，提高产品附加值，维护盐湖动态平衡、生态平衡，走循环经济之路，实现湖盐可持续发展。湖盐劳动生产率达到 1650 吨/人年。

【强制理由】 环保废水零排放、综合利用和省能源和土地的要求。

5.2.16

【条文说明】 盐硝生产实际情况收率较过去的规范有较大的提高。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.2.12 条：真空制盐厂原料卤水中氯化钠总回收率应达到 85%-95%，硫酸钠总回收率 60%-90%。

【强制理由】 资源利用率、环保要求。

5.2.17

【条文说明】 硫酸钠型卤水采用多效蒸发制盐工艺、母液回收硝盐工艺有利于节能、提高产品质量和节省投资。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.2.6 条：热法提硝,采用原料卤水或净化后卤水洗涤制盐系统排出的盐浆,得到含硫酸钠大于 70g/L 的洗盐卤水,作为提硝原料。洗盐卤水升温盐析(或蒸发)后,母液送制盐系统作原料。未净化的卤水,洗盐过程生成的含钙硫酸盐复盐颗粒较细,可结合除钙过程进行处理。母液回收法是制盐蒸发系统控制硫酸钠始终处于饱和点以下,并连续从制盐蒸发末效排出母液,于独立的回收系统回收母液中所含的氯化钠和硫酸钠。

第 4.4.3 条:蒸发经济(t 水/t 生蒸汽)不得低于下列指标:制盐(多效蒸发)2.8; 提硝(多效蒸发)1.2。

【强制理由】 节能、产品质量要求。

5.2.18

1 盐业资源中除 NaCl 外,含有的钾、镁、钙、硼等元素在制盐工程项目中应有合理的综合利用措施;

2 海水、地下卤水等制盐母液禁止排海或外排,应综合利用生产钾、镁盐及溴等;

3 硫酸钠型盐矿制盐工程应采用盐硝联产或硝盐联产或膜脱硝工艺,副产硫酸钠或氯化钠;

4 硫酸钙型盐矿制盐工程应对副产硫酸钙进行合理利用;

5 盐湖制盐母液应进行综合利用生产无机盐产品。

【条文说明】 制盐行业范围与本规范内容结合需要有一个界定。

【条文来源】 来源于中国盐业产品手册概述第 2 条:海盐是以海水(含沿海地下卤水)为原料制成的盐,其制盐母液称为苦卤富集了海水中的钾、镁、溴等元素,是提取多种化工产品的原料;井矿盐是以岩盐或地下天然卤水为原料制成的盐;湖盐是从盐湖中采掘的盐或以盐湖卤水为原料制成的盐,其制盐母液还含有丰富的其他化学资源,盐湖中蕴藏着锂、锶、溴、碘等多种可供开采的经济价值高的元素。

【强制理由】 根据制盐工程含义和制盐行业生产实际情况,限定海

盐其制盐母液生产无机盐的科学范围。

6 包装贮存

6.0.1

【条文说明】 生产产品卫生、安全管理规定。

【条文来源】 来源于《食用盐定点生产企业质量管理技术规范》GB/T19828-2017 第 6.8.7 条：生产过程中使用的原材料均为合格品。凡使用的生产用水无毒害、无污染，定期检测，保留检测结果。严禁使用工业废盐生产食用盐。

【强制理由】 安全卫生要求。

6.0.2

【条文说明】 食品生产洁净度前置工序的一般清洁要求的区域，换气次数符合食用盐生产包装环境的需求。

【条文来源】 《食品工业洁净用房建筑技术规范》GB50687-2011 第 4.2.1 条：食品工业洁净用房等级：IV 级属于前置工序的一般清洁要求的区域。《洁净厂房设计规范》GB50073-2013 第 6.5.7 条：洁净厂房排烟设施的设置应符合下列规定：1.洁净厂房中的疏散走廊应设置机械排烟设施。在 2018 年已执行《建筑设计防火规范》GB50016-2018，具体措施执行《建筑防排烟系统技术标准》GB50016-2014（2018 版）

【强制理由】 涉及安全。

6.0.3

【条文说明】 生产产品卫生、安全管理规定。

【条文来源】 来源于《食用盐定点生产企业质量管理技术规范》GB/T19828-2017 第 6.6.1 条：制盐主要设备及其他与盐接触的设备、设施、计量包装机采用耐腐蚀、防污染、无毒、无害的材料制成。

【强制理由】 安全卫生要求。

7 辅助生产设施

7.0.1

【条文说明】 集中供应热电环保、效率高节能。

【条文来源】 本条源于《真空制盐厂设计规范》GB6008-1995 第 4.2 条：应根据地区供热条件，遵照国家节能政策，通过技术经济比较，确定真空制盐厂的供热方式。

【强制理由】 节能要求。

7.0.2

【条文说明】 新建、扩建和技改真空制盐工程项目必须做到废水达标排放。

【条文来源】 《室外排水设计规范(2016 年版)》(GB50014-2006) 第 1.0.6 条：工业废水接入城镇排水系统的水质应按有关标准执行，不应影响城镇排水管渠和污水处理厂等的正常运行；不应影响养护管理人员造成危害；不应影响处理后出水的再生利用和安全排放，不应影响污泥的处理和处置。

【强制理由】 环保安全要求。

7.0.3

【条文说明】 生产废水回收利用应符合节约用水和循环经济原则。污染的雨水排放。

【条文来源】 《真空制盐厂设计规范》(GB 6008-1995) 第 8.3.1 条：真空制盐厂的厂区排水管道，应设置：a.含盐生产废水排水管道；b.一般生产废水、生活污水排水管道。

《真空制盐厂设计规范》(GB 6008-1995) 第 8.3.1 条。《室外排水设计规范(2016 年版)》(GB50014-2006) 第 11.3.8 条。

《石油化工排雨水明沟设计规范》SH3094-1999 第 4.0.1 条：下列情况的雨水，不得排入雨水明沟：

《石油化工企业环境保护设计规范》SH3024-95 第 4.2.8 条：凡

易受污染场所的初期雨水和地面冲洗水，应排入相应的排水系统，经处理合格后排放。

【强制理由】 井矿盐制盐事故罐（池）污染的雨水含有大量无机盐排入雨水明沟会污染环境。受污染场所的初期雨水和地面冲洗水井矿盐生产废水回收用于采矿用水可以减少井矿盐水溶开采补充水量，是节水节能和环保安全要求。

7.0.4

【条文说明】 生产废水回收利用应符合节约用水和循环经济原则。

【条文来源】 《真空制盐厂设计规范》（GB 6008-1995）第 8.3.1 条：真空制盐厂的厂区排水管道，应设置：a.含盐生产废水排水管道；b.一般生产废水、生活污水排水管道。

【强制理由】 湖盐卤水消耗大量地下补水和雨水，湖盐洗涤或再制盐过程产生生产废水用于盐湖补水是节水节能要求。

7.0.5

【条文说明】 生产废水回收利用应符合节约用水和循环经济原则。

【条文来源】 《真空制盐厂设计规范》（GB 6008-1995）第 8.3.1 条：真空制盐厂的厂区排水管道，应设置：a.含盐生产废水排水管道；b.一般生产废水、生活污水排水管道。

【强制理由】 海盐洗涤或再制盐、制盐母液综合利用过程产生生产无机盐废水其浓度通常高于海水浓度，回海盐生产系统是节水节能和环保要求。