

附件 2

**化工企业可燃液体常压储罐区
安全管理规范**
(征求意见稿)

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

随着我国化工产业不断发展，石油化工、煤化工、精细化工等化工企业厂区内的常压储罐区数量和储量不断增加，常压储罐呈现规模大型化、种类复杂化、类型多样化等特点。这些存在于生产企业中的常压储罐区主要储存有原油、成品油、甲醇、乙醇、苯等各类液体化工品，普遍属于具有火灾危险性的易燃易爆物质，一旦发生事故容易造成火灾大面积蔓延，扑救难度高，还可能引发流淌火、蒸汽云爆炸、风险外溢等多米诺效应。近年来国内发生了河北沧州市渤海新区南大港东兴工业区鼎睿石化有限公司“5·31”火灾事故、山东淄博峻辰新材料科技有限公司“4·29”火灾事故等多起典型事故。

为深刻吸取事故教训，全面强化常压储罐区安全风险管控能力，2023年1月，应急管理部危化监管一司委托中国安全生产科学研究院牵头组织起草化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范，从规划设计、施工质量、试车投用、运行、检维修、应急等各环节，进一步强化常压储罐区安全风险管控要求，从根本上提升本质安全水平和安全保障能力。

（二）主要起草单位

中国安全生产科学研究院、中国石化工程建设有限公司、中国寰球工程有限公司、中石化安全工程研究院有限公司、中国特种设备检测研究院、中国天辰工程有限公司、中国五环工程有限公司、东华工程科技股份有限公司等单位。

（三）主要工作过程

2023年1月，应急管理部危化监管一司组织中国安全生产科学研究院及相关单位组建起草组，梳理现有标准、对标国际规范、召集专家研讨、考察调研先进企业、总结国内外做法，起草形成标准草案。

2023年4月，标准通过全国安全生产标准化技术委员会化学品安全分技术委员会（TC288/SC3）组织召开的标准立项论证。

2023年5月，标准起草组整理汇总了近30年45起常压储罐区典型事故案例，总结归纳出当前常压储罐安全面临的24项突出问题和风险，组织参编单位和部分中央企业就以上突出问题进行专题研讨，针对性的从根源上提出解决问题、消除风险的条款。

2023年6月，应急管理部危化监管一司与标准起草组赴山东、江苏、上海等地，对企业常压储罐区设计理念、运行情况、吸取事故教训等工作进行实地调研。

2023年7月，标准起草组多次组织专家论证，对标准草案内容逐条研讨修改，征求了重点省级应急管理部门和部分企业意见412条，初步梳理完善后，形成征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要技术内容的论据

（一）编制原则

本标准编制以我国危险化学品安全生产相关法律法规、标准规范为依据，坚持安全第一、预防为主、综合治理的指导原则，按照对标国际、本质提升的要求，着力问题导向和

目标导向，深刻吸取事故教训，针对常压储罐发展及运行管理现状，对常压储罐区安全管理进行了系统性规范。本标准同国内法律法规无冲突。

（二）主要内容

本文件规定了可燃液体常压储罐区安全管理的总体要求、规划布局与总图布置、设计要求、施工质量管理、投料试车、运行管理、检维修管理、应急管理的要求。

本文件适用于新建、扩建或改建化工企业（包括石油化工、煤化工、精细化工等）的储存可燃液体常压储罐区及在役可燃液体常压储罐区。

本文件不适用于石油库、石油储备库、液体化工品库，以及全冷冻式储罐区、覆土式储罐区。

有关标准有相关要求的适用其规定。

三、与国际、国外有关法律法规和标准水平的对比分析

在国际标准和国外标准体系中，没有专门针对储运工程领域的标准，其相关技术要求分散在不同学会/协会标准中，如美国石油学会标准 API 653、API STD2000；美国机械工程师协会标准 ASME B31.4；美国防火协会标准 NFPA 30 等分别有一些储运工程的技术要求。这些标准涉及了设计、安装及检验等多方面的内容，均为专项的综合性标准。

总体看，本标准的专业技术水平与国外标准水平基本相当，但在系统性、完整性、广泛性、协调性、本质安全性等方面具有优势。

四、与现行有关法律、法规和标准的关系

我国常压储罐的有关标准主要集中在罐体本身或检测等方面，其中储罐安全方面主要包括《常压储罐完整性管理》（GB/T 37327-2019）、《常压储罐基于风险的检验及评价》（GB/T 30578-2014）、《常压与低压储罐呼吸安全规范》（SY/T 6673-2013）、《钢制常压储罐 第1部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020-2008）、《常压储罐的灭火处理》（SY/T 6306-2008）、《常压与低压储罐通风的推荐作法》（SY/T 6673-2006）、《大型地面常压储罐防火和灭火》（SY/T 6556-2003）、《易燃、可燃液体常压储罐的内外灭火》（SY/T 6306-1997）等；在材质和检测检验方面主要包括《常压和低压储罐检验的推荐作法》（SY/T 6926-2012）、《静置常压焊接热塑性塑料储罐（槽）》（GB/T 25197-2010）、《无损检测 常压钢质储罐焊缝超声检测方法》（JB/T 9212-2010）、《钢制常压储罐 第1部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020-2008）、《无损检测常压金属储罐声发射检测及评价方法》（JB/T 10764-2007）、《无损检测常压金属储罐漏磁检测方法》（JB/T 10765-2007）、《常压钢制焊接储罐及管道磁粉检测技术标准》（SY/T 0444-1998）、《常压钢制焊接储罐及管道渗透检测技术标准》（SY/T 0443-1998）、《常压立式储罐抗震鉴定技术要求》（SY 4064-1993）等。目前的现行标准缺少系统性全面覆盖常压储罐区各个方面的安全规范。

本标准是基于针对安全风险、提升本质安全的理念，

结合常压储罐区运行管理需求，针对常压储罐区规划布局与总图布置、设计要求、施工质量管理、试车投用、运行管理、检维修管理、应急管理等方面，进行了系统性安全管理规范，是对现行标准的整合补充和提升。

五、重大分歧意见的处理过程及依据

无重大分歧意见。

六、标准性质建议

建议本标准为强制性标准。主要理由如下：

一是落实有关法规的要求。根据《应急管理标准化工作管理办法》第二十条要求，应急管理标准以强制性标准为主体，以推荐性标准为补充。对于依法需要强制实施的应急管理标准，应当制定强制性标准。为确保本标准相关要求切实落地见效，应为强制性。

二是防范遏制重特大事故的需要。常压储罐区普遍存在于石油化工、精细化工、煤化工等化工生产建设项目厂区内，危险物质储量大，一旦发生事故扑救难度高并可能波及周边装置，安全风险外溢，容易造成重大人员伤亡和财产损失，直接影响公共安全与社会安定。为有效管控常压储罐区重大安全风险，防范遏制重特大事故，本标准应为强制性标准。

三是提升常压储罐区本质安全水平的需要。本标准基于事故教训和长期技术积累，从常压储罐区总体要求、规划布局与总图布置、设计要求、施工质量管理、试车投用、运行管理、检维修管理、应急管理等方面提出“守底线、保安全”的基本要求，对系统提升常压储罐区的安全水平具有重要意义。

义。

四是整合提升相关标准要求的需要。常压储罐区一些现行相关标准已明显不适应储运大型化、安全发展的需要，相关标准分散，涉及 GB、SH、SY 等不同标委会，标准修订滞后，在具体条款上存在标准内容不系统、不统一的问题，一些标准的安全设计和风险防控理念与国际上有差距，存在本质安全设计水平不高等问题，亟需出台强制性标准，进一步整合提升常压储罐区安全管理标准要求。

七、标准实施日期的建议

标准发布即实施。

八、标准实施的有关政策措施

通过编制标准解读材料、组织开展标准宣贯等多种方式，广泛进行宣传解读，促进标准落地实施。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、涉及专利的有关说明

无。

十一、标准所涉及的产品、过程和服务目录

标准涉及的产品清单：可燃气体和有毒气体检测系统、工业电视监控系统、安全仪表系统、VOCs 收集系统、氮气保护系统、消防水喷淋系统、耐火浮顶、耐火电缆、紧急切断阀、切水器、压缩机、泵、防爆对讲机、便携式有毒气体检测仪、人体静电消除器、数字化交付、安全完整性等级评估、基于风险的检验、焊缝无损检测、法兰测厚、罐体测厚、底

板测厚。

十二、其他应予以说明的事项

无。