



团 体 标 准

T/CCSAS 049.1—2023

石油化工企业安全泄放评估技术规范 第 1 部分：泄放评估总则

Technical specification for pressure-relieving assessment
of petrochemical enterprises—
Part 1: General principles for pressure-relieving assessment

2023-12-25 发布

2023-12-25 实施

中国化学品安全协会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 安全泄放评估原则 2

5 安全泄放能力评估 3

6 安全泄放评估报告 5

附录 A（规范性） 安全泄放系统评估流程 7

附录 B（资料性） 基于物料平衡或热平衡原理的工艺分析法或经验公式进行泄放量计算方法 8

附录 C（规范性） 泄压设施合规性检查表 9

附录 D（规范性） 排放系统合规性检查表 13

参考文献 19

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 T/CCSAS 049《石油化工企业安全泄放评估技术规范》的第 1 部分。T/CCSAS 049 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：泄放评估总则；

——第 2 部分：气液两相流安全泄放技术要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国化学品安全协会提出并归口。

本文件起草单位：中石化安全工程研究院有限公司、中石化国家石化项目风险评估技术中心有限公司、中国化学品安全协会、中石化宁波工程有限公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司。

本文件主要起草人：党文义、于安峰、葛春涛、张杰东、刘迪、张武涛、孙峰、邢涛、胡晓昕、张启云、严明、张健、吴岩、王达、马兴亮、刘毅、凌晓东、刘永强、辛保泉。

引 言

安全泄压设施及排放系统是应对超压、保障石油化工企业安全运行的一项重要措施,安全泄压设施及排放系统的泄放能力不足会导致异常工况下的紧急排放的介质无法及时泄放,易造成装置或储运系统超压,继而引发生产安全事件。本文件规范了安全泄放系统的评估方法,为系统排查石油化工企业安全泄压设施及排放系统的风险提供了依据。石油化工企业可据此排查安全泄压及排放系统的隐患,提出消除安全风险、提升泄放能力的整改建议,保障石油化工企业装置及火炬系统的安全平稳运行。本文件拟由 2 个部分构成。

- 第 1 部分:泄放评估总则。主要明确开展安全泄压设施泄放评估的范围、评估原则、评估方法和评估报告编制要求。
- 第 2 部分:气液两相流安全泄放技术要求。主要明确在安全泄压设施存在两相流工况下的基本要求、泄放装置与管线设计、泄放尺寸计算、泄放物料处置要求。

石油化工企业安全泄放评估技术规范

第 1 部分：泄放评估总则

1 范围

本文件规定了石油化工企业以及油气储存企业安全泄放评估原则、安全泄放能力评估和安全泄放评估报告的要求。

本文件适用于石油化工企业以及油气储存企业安全泄放系统(安全泄压设施及排放系统的总称)的安全泄放评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 150.3 压力容器 第 3 部分:设计

GB/T 12243 弹簧直接载荷式安全阀

GB/T 38599—2020 安全阀与爆破片安全装置的组合

GB 50160—2008 石油化工企业设计防火标准(2018 年版)

GB/T 50493—2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

SH 3009—2013 石油化工可燃性气体排放系统设计规范

SH 3012—2011 石油化工金属管道布置设计规范

SH/T 3038 石油化工装置电力设计规范

SH/T 3210—2020 石油化工装置安全泄压设施工艺设计规范

SH/T 3121—2022 石油化工装置工艺设计规范

SH/T 3122—2013 炼油装置工艺管道流程设计规范

SY/T 10043 泄压和减压系统指南

SY/T 10044 炼油厂压力泄放装置的尺寸确定、选择和安装的推荐作法

TSG 21—2016 固定式压力容器安全技术监察规程

TSG ZF001—2006 安全阀安全技术监察规程

T/CCSAS 049.2—2023 石油化工企业安全泄放评估技术规范 第 2 部分:气液两相流安全泄放技术要求

3 术语和定义

SH 3009—2013、SH/T 3210—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全泄压设施 **pressure relieving device**

一种用来在压力系统处于紧急或异常状况时防止其内部介质压力升高到超过规定安全值的设施。