



团 体 标 准

T/QX 007—2023

外浮顶原油储罐分步搅拌抽出式 机械清洗作业规范

Operation specification of mechanical cleaning for external floating roof
crude oil storage tanks by multi-step stirring and extraction

2023-04-20 发布

2023-07-01 实施

中国工业清洗协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 管理控制要求 2

5 清洗作业 5

6 清洗验收及作业资料管理 13

附录 A (资料性) 石油储罐危险描述 14

附录 B (资料性) 原油储罐清洗现场调查表 19

附录 C (资料性) 原油储罐清洗条件检查表 20

附录 D (资料性) 浮顶原油储罐清洗工艺流程示意图 22

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。

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。

本文件由中国工业清洗协会提出。

本文件由中国工业清洗协会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：福建省迅达石化工程有限公司、青岛星空净化科技有限公司、山东澜达石油设备有限公司、东莞市穗安清洗防腐工程有限公司、惠博普环境工程技术有限公司、成都佳辉蓉达环保科技有限公司。

本文件主要起草人：王龙聪、王龙真、王龙波、宋景超、仲亚男、陈穗丰、安建、王龙添、孙承煜、王龙花、王泉生、段英哲、张伟庆、林苍、林丁贵、江义平、潘伟庚、王鸿涛、王柏力。

外浮顶原油储罐分步搅拌抽出式 机械清洗作业规范

1 范围

本文件规定了钢质外浮顶原油储罐分步搅拌抽出式机械清洗作业的管理控制要求、清洗作业、清洗验收及作业资料管理。

本文件适用于钢质外浮顶原油储罐的分步搅拌抽出式机械清洗作业。

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 6067(所有部分) 起重机械安全规程

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

SY/T 6319 防止静电、闪电和杂散电流引燃的措施

SY/T 6340 防静电推荐作法

SY/T 6524 石油天然气作业场所劳动防护用品配备规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

分步搅拌抽出法 **multi-step stirring and extraction method**

控制抽吸搅拌泵,按照淤渣沉积物由高至低的顺序进行分步水平射流搅拌,并将淤渣分步抽出的机械清洗作业方法。

3.2

清洗循环泵 **circulating pump for cleaning**

布置在原油储罐外侧,用于水冲洗、清洗补油、油水分离器分离油输送的循环泵。

3.3

水平射流搅拌 **horizontal jet stirring**

旋转喷头喷射的动态射流面平行于罐底的搅拌方式。

3.4

三维射流清洗 **3D jet cleaning**

喷头按设定参数以射流枪顶点为圆心进行球形旋转的清洗方式。