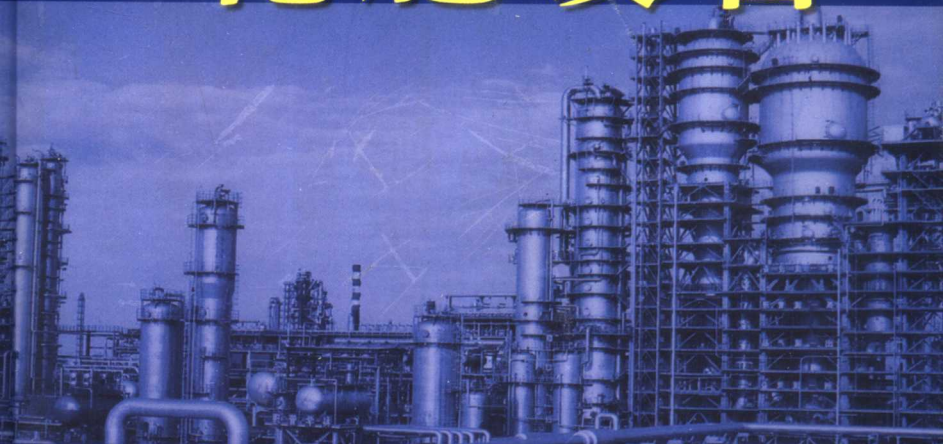


石油化工设备维护检修规程

第五册

化肥设备



中国石油化工集团公司 修订
中国石油化工股份有限公司

中国石化出版社

石油化工设备维护检修规程

第五册

化肥设备

中国石化总公司编 中国石化总公司编
中国石化总公司编 中国石化总公司编

中国石化出版社

石油化工设备维护检修规程

第五册

化 肥 设 备

中国石油化工集团公司
中国石油化工股份有限公司 修订

中国石化出版社

图书在版编目(CIP)数据

石油化工设备维护检修规程. 第5册, 化肥设备/中国石油化工集团公司, 中国石油化工股份有限公司修订. —2版.
—北京: 中国石化出版社, 2004
ISBN 7-80164-610-X

I. 石… II. ①中… ②中… III. ①石油化工-化工设备-检修-规程 ②化学肥料-化工设备-检修-规程 IV. TQ050.7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 072645 号

中国石化出版社出版发行

地址: 北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编: 100011 电话: (010)84271850

读者服务部电话: (010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

河北天普润印刷厂印刷

*

787 × 1092 毫米 32 开本 37 印张 828 千字

2004 年 12 月第 2 版 2004 年 12 月第 2 次印刷

定价: 110.00 元

中国石油化工集团公司文件

中国石化炼[2004]497号

关于印发《石油化工设备 维护检修规程》的通知

各生产企业、股份公司各分(子)公司：

现将修订后的《石油化工设备维护检修规程》印发给你们，请认真遵照执行。该《规程》自发布之日起施行，原《石油化工设备维护检修规程》(中石化[1992]生字 69号)同时废止。

该《规程》由中国石化出版社出版。各企业要认真做好征订工作。除具体负责设备维护检修及管理人员工作需要外，企业分管经理(厂长)、有关处室、车间、检维修单位负责人以及有关技术人员均应做到人手一套相关专业的规程，车间班组也应配备相关专业的单行本。

《规程》施行中遇到的具体问题，要及时按专业分别报股份公司炼油事业部(通用、炼油、电气、仪表)、化工事业部(化工、化纤、化肥)和集团公司炼化企业经营管理部(电站、供排水、空分)。

该《规程》未包括的设备，各企业可根据本单位实际自行制订相应规程。

中国石油化工集团公司
二〇〇四年六月二十一日

主题词：印发 设备 规程 通知

中国石油化工集团公司办公厅

2004年6月22日印发

《石油化工设备维护检修规程》修订编制说明

由原中国石油化工总公司生产部 1992 年组织编制完成、中国石化出版社 1993 年出版印发各石化企业试行的《石油化工设备维护检修规程》(以下简称《规程》), 在加强石化企业设备管理、搞好维护和科学检修、提高设备的可靠度、延长装置运行周期、确保“安、稳、长、满、优”生产方面起到了一定的作用, 深受石化企业的好评。

该《规程》出版试行以来, 迄今已有十个年头。十年来, 随着石油化工技术的进步, 石油化工设备维护检修技术得到了较大的发展; 随着新装置、新设备的不断增加, 原《规程》需要扩大它的涵盖面; 随着新工艺、新技术的应用、装置检修由原来的“一年一修”提高到目前的两年、三年甚至更长的检修周期, 对设备的正常维护、科学检修提出了更高的要求; 随着我国有关压力容器、计量管理、劳动安全等方面新法规和条例的颁布, 原《规程》部分内容已不适应新的要求。因此, 无论在涵盖面还是技术内容上, 原《规程》已不能满足石化企业目前设备维护检修工作的需要。

为进一步完善《规程》, 更科学地指导企业石油化工设备的维护检修工作、不断提高设备维护检修质量和设备管理水平、适应装置长周期运行的要求, 以实现企业效益的最大化, 中国石油化工集团公司和股份公司总部决定对原《规程》组织有关企业进行一次修订。

为了加强对《规程》修订工作的领导，石化集团公司及股份公司于2003年6月组成了以股份公司高级副总裁曹湘洪为主任、炼油事业部、化工事业部、炼化企业经营管理部和中国石化出版社有关领导为副主任、总部有关部门和石化企业有关同志参加的《规程》修订编制委员会，负责修订编制工作的领导。委员会下设炼油、化工、系统三个专业委员会，负责具体组织各专业规程的修订编制工作，并在石化出版社设立《规程》修订编辑部，负责具体的文字编辑和出版技术工作。

本次修订编制工作，按专业进行了分工，将原《规程》10个专业(408个单项规程)划分为三大部分，分别由炼油、化工、系统三个专业委员会负责组织修订、编制及审查工作。炼油专业委员会由炼油事业部牵头，负责通用设备、炼油设备、电气设备和仪表4个专业；化工专业委员会由化工事业部牵头，负责化工设备、化纤设备和化肥设备3个专业；系统专业委员会由炼化企业经营管理部牵头，负责电站设备、供排水设备和空分设备3个专业。每个专业成立修订编制专业组，分别由中国石油化工集团公司和股份公司下属相关企业担任专业组组长单位，石化企业上千人参与了修订编制工作。

本次修订编制工作，主要遵循了以下几个基本原则：

(1) 应反映出石油化工设备维护检修技术的最新发展，以及对设备维护、检修在工艺、技术上的更高要求。

(2) 根据目前新颁布的有关法规、条例，对原《规程》的相关内容进行更新。

(3) 删减及修改原《规程》中涉及的已经淘汰的设备和
技术陈旧或经过试行证明不切合实际甚至错误的内
容。

(4) 增补《规程》中未涉及的新装置、新设备，编
制增加有关内容，扩大《规程》的涵盖面。

(5) 修订和改进原《规程》中的排版、印刷方面
的错误等。

本次修订编制工作的范围，主要针对中国石化系
统涵盖面广、大多数企业共有的普遍性设备；对数
量极少或某个企业独有的设备未列入本次修订的
范围，可由设备所在企业根据情况，进行修订编
制，作为本企业的规程。

由于中国石化集团公司和股份公司领导的重视，
炼油事业部、化工事业部、炼化企业经营管理部、
石化出版社和各有关企业的大力支持，以及全体参
加修订编制人员的共同努力，整个修订编制工作进
行得比较顺利。由 2003 年 6 月总部以中国石化社
[2003]7 号文“关于组织修订《石油化工设备维
护检修规程》的通知”下达，整个修订编制工作正
式开始起，到 2004 年 6 月底全部修订编制工作
完成，总共用了 1 年的时间。修订编制后的《规
程》，经过删减和增补，最终共有 395 个单项规
程，分为 159 个单行本，10 个合订本，由中国
石化出版社出版发行。

本次修订编制，除了对原《规程》进行修订外，
还增补制订了一些新的单项规程。新编的规程，还
有一个试行的过程；即使修订的规程，由于修订人
的水平不一，也难免会有一些不适应的内容，因而
各企业在执行过程中，希望能积极反映宝贵意见。
有问题和不足之处，请及时向总部有关部门

提出，总部将汇总研究，于今后适当时刻给予进一步修订，使之更加完善。

本《规程》在修订编制过程中，各石化企业领导、有关设备管理、维护、检修的工程技术人员和广大职工给予了热情的帮助和大力支持，在此谨表衷心的感谢。

《石油化工设备维护检修规程》修订编制委员会

2004年6月1日

《石油化工设备维护检修规程》编制说明

随着我国石油化学工业的迅速发展,近年来一大批新装置、新设备陆续投产,并由此推动了设备维护检修技术的不断发展。总公司成立以来,设备维修一直沿用及参照十几年前有关行业部门颁发的维护检修规程进行。这些规程无论在覆盖面上,还是在技术内容上已不能满足目前设备维护检修工作的需要,且部分内容已不符合我国新颁布的有关法规或规定的要求。因此,不少企业多次要求总公司发挥石化集团的整体优势,统一编制出一整套能满足我国现代石油化工生产、指导设备维护检修工作的《石油化工设备维护检修规程》(以下简称《规程》)。

为搞好设备的精心维护和科学检修,不断提高维护检修质量,向设备的可靠度深化,总公司生产部于1990年开始组织有关石化企业着手进行《规程》的编制筹备工作,并于1991年4月正式成立编委会,以大连石油化工公司、抚顺石油化工公司、北京燕山石油化工公司、辽阳石油化纤公司、大庆石油化工总厂、齐鲁石油化工公司、上海石油化工总厂、安庆石油化工总厂、金陵石油化工公司及扬子石油化工公司等10家直属石化企业为专业编制组组长单位,分别负责牵头,全面开展通用、炼油、化工、化纤、化肥、电气、仪表、电站、锅炉、供排水和空分等设备维护检修规程的编制工作。总公司系统有35家生产企业1000余人参加了《规程》的资料收集、调研、编写、修改和审查工作。由于总公司领导的重视,各有关企业的大

力支持和全体参编人员的共同努力,整个编制工作进展顺利,至1992年10月全部编制完成。全套《规程》共有500个单项规程,约600万字,分168个单行本,9个合订本,由中国石化出版社负责出版发行。

这套《规程》在参考原有有关规程、标准的基础上,总结并采用石化企业长期实践中积累的成熟经验,吸收国内外石化设备维护检修方面的先进技术,贯彻国家现行的有关法规,力图做到反映先进的维护检修技术,有利于加强设备管理,有利于搞好设备的精心维护和科学检修,对提高设备的维修质量,保证装置“安、稳、长、满、优”生产将起到积极作用。

总公司系统生产企业现有近千套装置、100万台设备,门类品种繁多。由于受调研范围、时间和篇幅的限制,本《规程》只编制了主要的和量大面广的设备。由于水平有限,内容和深度也不尽完善,希望各单位在试行中不断总结、积累经验,提出修改意见,待意见汇总后,再行修订补充,使之更加完善。

在编制本《规程》过程中,得到了有关单位领导、工程技术人员和广大职工的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

《石油化工设备维护检修规程》编制委员会

1992年10月20日

关于《石油化工设备维护检修规程》 第五册《化肥设备》 修订编制说明

原化肥设备规程共有 32 个,经过充分讨论,对其中 2 个不合适的规程重新编写,增加了 4 个新规程,合计 36 个单项规程。

具体修编内容如下:

一、原煤气发生炉维护检修规程(SHS 05024—92)由兰化公司化肥厂起草,其结构与重油气化炉相近,只是工作压力小于 0.1MPa。这次由南化公司氮肥厂起草的煤气发生炉维护检修规程,其结构与兰化的截然不同,原料为无烟煤固定碳层常压间隙制气。所以这次由南化公司氮肥厂起草的煤气发生炉不是修订而是重新编制。

二、原硝酸吸收塔维护检修规程(SHS 0527—92)由兰化公司化肥厂起草,适用于综合法流程硝酸吸收塔检修与维护,其结构为带层间冷却的筛板塔,操作压力为 0.19 ~ 0.2MPa。这次由南化公司氮肥厂起草硝酸吸收塔维护检修规程,其结构与原兰化公司化肥厂塔结构有很大不同,南化的规程是用于常压法流程,其结构为普通填料塔,其操作压力为 0.09MPa。

三、炼厂干气压缩机组维护检修规程(SHS 05033—2004)、氨汽提法尿素高压设备维护检修规程(SHS 05034—

2004》、盘管式废热锅炉维护检修规程(SHS 05035—2004)和离心式高压氨泵及甲铵泵维护检修规程(SHS 05036—2004)均为原规程中未曾涉及的新设备,本次重新编写,扩大了规程的涵盖面。

四、关于检修周期和修理内容:

1. 在对压力容器规程修编过程中,我们根据石化企业运行的实际情况综合贯彻新版《压力容器安全监察规程》精神要求,检修周期适当延长,设备项修的内容和时间安排与压力容器定期外部检查内容综合执行。

2. 检修周期进行了变更,只提大修年限和大修内容,去掉了小修和中修,增加了项修要求。

3. 随着转动机械状态监测及故障诊断技术的成熟及推广应用,原规程中大机组两年一大修的周期,这次修编,改为原则上3~5年安排一次大修,增补了项修内容。项修是根据设备运行状况及状态监测、故障诊断的实际情况,在适当的时间进行,规程中称为“择机进行”。

五、根据最新颁布的有关法规、条例、标准、规范,对原规程内容进行了更新。按最新的规范要求,结合企业实际的运行和检修情况,对检修质量标准的部分技术数据进行了修改。

六、原来的“维护”修改为“维护与故障处理”,增加的内容有故障现象、故障原因和处理方法。

七、本次修订编制的规程,在参考原有规程的基础上,总结并采用了各企业在长期实践中积累的成熟经验,并吸收了国内外化肥、甲醇设备在维护检修方面的先进技术。我们相信,它将对提高设备的管理和维修质量,保证装置“安、稳、长、满、优”生产起到积极作用。

《石油化工设备维护检修规程》 修订编制委员会成员

主任：曹湘洪
副主任：朱理琛 陆东 朱仁贵 王子康
委员：朱理琛 李兆斌 王强 师树才
陆东 许红星 朱仁贵 冯建平
张大福 吴元春 丁荣香 王子康

化工专业委员会成员

主任：陆东
副主任：许红星 冯建平 沈希军 郑滋松
委员：何承厚 郭建 杨徐 杜秋杰
张再明

《规程》修订编辑部

主任：胡安定
副主任：王力健 白桦
编辑：滕云 廖林林 龚志民 白素萍
李跃进 王金祐

化肥设备专业组单位

组长单位：湖北化肥分公司

组员单位：巴陵分公司 金陵分公司
九江分公司 南京化工公司
齐鲁分公司 四川维尼纶厂
安庆分公司 镇海炼化股份公司

化肥设备专业组终审人员

郑滋松	张再明	任名晨	李海根
李海英	李潮发	陈飞鹏	汪润生
余金凤	侯书波	顾 迅	龚大华
杜永法	邵海波	戴洪波	陈明敏
张 菁	张志华	张 平	李 斌
丁 华	张传适	陈金林	周世俊

目 录

1. 一段转化炉维护检修规程
(SHS 05001—2004) (1)
2. 美、日(I)型辅助锅炉维护检修规程
(SHS 05002—2004) (55)
3. 法型辅助锅炉维护检修规程
(SHS 05003—2004) (71)
4. 二段转化炉维护检修规格
(SHS 05004—2004) (85)
5. 刺刀式废热锅炉维护检修规程
(SHS 05005—2004) (106)
6. 火管式废热锅炉维护检修规程
(SHS 05006—2004) (126)
7. 凯洛格型氨合成塔维护检修规程
(SHS 05007—2004) (136)
8. 托普索型氨合成塔维护检修规程
(SHS 05008—2004) (178)
9. 渣油气化炉维护检修规程
(SHS 05009—2004) (200)
10. 氮气压机组维护检修规程
(SHS 05010—2004) (234)
11. 二氧化碳汽提法尿素高压设备维护检修规程
(SHS 05011—2004) (271)

12. 全循环改良 C 法尿素装置高压设备维护检修规程
(SHS 05012—2004) (319)
13. 离心式空气压缩机组维护检修规程
(SHS 05013—2004) (349)
14. 轴流离心式空气压缩机组维护检修规程
(SHS 05014—2004) (411)
15. 原料气压缩机组维护检修规程
(SHS 05015—2004) (449)
16. 合成气压缩机组维护检修规程
(SHS 05016—2004) (501)
17. 氨压缩机组维护检修规程
(SHS 05017—2004) (568)
18. 汽提法二氧化碳压缩机组维护检修规程
(SHS 05018—2004) (622)
19. 刮料机维护检修规程
(SHS 05019—2004) (668)
20. 门式耙料机维护检修规程
(SHS 05020—2004) (687)
21. 斗轮式耙料机维护检修规程
(SHS 05021—2004) (713)
22. 高压氨泵及甲铵泵维护检修规程
(SHS 05022—2004) (740)
23. 全循环法二氧化碳压缩机组维护检修规程
(SHS 05023—2004) (772)
24. 煤气发生炉维护检修规程
(SHS 05024—2004) (822)