

石油化工设备维护检修规程

通用设备

(试行)

中国石油化工总公司 制订

中国石化出版社

(京)新登字048号

石油化工设备维护检修规程

通用设备

(试行)

中国石油化工总公司 制订

中国石化出版社出版

(北京朝阳区太阳宫路甲1号 邮政编码: 100029)

海丰印刷厂排版印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 24³/₄印张 2插页 553千字 印1—10000

1994年1月北京第1版 1994年1月北京第1次印刷

ISBN 7-80043-491-5/TQ·327 定价30.00元

版权所有 不得翻印

中国石油化工总公司文件

中石化（1992）生字69号

关于印发《石油化工设备维护 检修规程》的通知

各直属公司、总厂、厂：

为了适应石油化工生产发展的需要，进一步加强设备管理，搞好维护和科学检修，不断提高设备的可靠度，使之经常处于完好状况，确保安、稳、长、满、优生产，总公司组织有关企业编制了《石油化工设备维护检修规程》（以下简称《规程》），现印发试行。执行中有何意见请报总公司生产部。

本《规程》由总公司生产部负责解释。

本《规程》未包括的设备，各单位可参照本《规程》并结合实际情况，自行制订相应规程。

附件：《石油化工设备维护检修规程》（另行印发）

中国石油化工总公司

一九九二年十一月九日

《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，九个合订本，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

《石油化工设备维护检修规程》

编制委员会成员

主任：胡安定

副主任：刘汉文、于承志

委员：胡安定、刘汉文、于承志、王丕天、冯璧
洪景来、尹久征、李鸣远、陆滨华、岑小同
周宝鑫、李祖贻、朱云章、贾约鹏

通用设备专业编制组单位

组长单位：大连石油化工公司

副组长单位：大庆石油化工总厂、锦西炼油化工厂

组员单位：抚顺石油化工公司、金陵石油化工公司、
巴陵石油化工公司、燕山石油化工公司、
兰州炼油化工总厂、扬子石油化工公司、
镇海石油化工总厂、高桥石油化工公司、
齐鲁石油化工公司、林源炼油厂

通用设备专业编制组终审人员

于承志、贾约鹏、张喜华、牟书仓、刘德好、
黄必新、吴惠成、杨嘉祥、朱泽庭、王桂灿、
张桂魁、田恕忠、袁娜

石油化工设备维护检修规程——通用设备

石油化工设备完好标准

SHS01001

(试行)

中国石油化工总公司 制订

中国石化出版社

目 录

1. 石油化工设备完好标准 (SHS 01001—92)
2. 石油化工设备润滑管理制度 (SHS 01002—92)
3. 石油化工旋转机械振动标准 (SHS 01003—92)
4. 压力容器维护检修规程 (SHS 01004—92)
5. 工业管道维护检修规程 (SHS 01005—92)
6. 管式加热炉维护检修规程 (SHS 01006—92)
7. 塔类设备维护检修规程 (SHS 01007—92)
8. 固定床反应器维护检修规程 (SHS 01008—92)
9. 管壳式换热器维护检修规程 (SHS 01009—92)
10. 空气冷却器维护检修规程 (SHS 01010—92)
11. 钢制压力容器维护检修规程 (SHS 01011—92)
12. 常压立式圆筒形钢制焊接储罐和
湿式气柜使用维护检修规程 (SHS 01012—92)
13. 离心泵维护检修规程 (SHS 01013—92)
14. 蒸汽往复泵维护检修规程 (SHS 01014—92)
15. 电动往复泵维护检修规程 (SHS 01015—92)
16. 螺杆泵维护检修规程 (SHS 01016—92)
17. 齿轮泵维护检修规程 (SHS 01017—92)
18. 离心式空气压缩机维护
检修规程 (SHS 01018—92)
19. 离心式氨气压缩机维护
检修规程 (SHS 01019—92)

20. 活塞式压缩机维护检修规程 (SHS 01020—92)
21. 螺杆压缩机维护检修规程 (SHS 01021—92)
22. 离心式风机维护检修规程 (SHS 01022—92)
23. 轴流式风机维护检修规程 (SHS 01023—92)
24. 罗茨鼓风机维护检修规程 (SHS 01024—92)
25. 工业汽轮机维护检修规程 (SHS 01025—92)
26. 转鼓真空过滤机维护检修规程 (SHS 01026—92)
27. 板框过滤机维护检修规程 (SHS 01027—92)
28. 变速机维护检修规程 (SHS 01028—92)
29. 皮带运输机维护检修规程 (SHS 01029—92)
30. 阀门维护检修规程 (SHS 01030—92)
31. 火炬维护检修规程 (SHS 01031—92)
32. 金属切削机床维护检修规程 (SHS 01032—92)
33. 设备及管道保温、保冷维护
检修规程 (SHS 01033—92)
34. 设备及管道油漆检修规程 (SHS 01034—92)

目 次

第一章 通用设备完好标准

- 1.1 压力贮罐完好标准..... (1)
- 1.2 球罐完好标准..... (2)
- 1.3 管式加热炉完好标准..... (3)
- 1.4 塔类完好标准..... (4)
- 1.5 固定床层反应器完好标准..... (5)
- 1.6 管壳式换热器完好标准..... (6)
- 1.7 空气冷却器完好标准..... (6)
- 1.8 常压贮罐完好标准..... (7)
- 1.9 气柜完好标准..... (8)
- 1.10 离心泵完好标准..... (9)
- 1.11 往复泵完好标准..... (10)
- 1.12 离心式压缩机完好标准..... (11)
- 1.13 往复式压缩机完好标准..... (12)
- 1.14 螺杆式压缩机完好标准..... (14)
- 1.15 离心式风机完好标准..... (15)
- 1.16 轴流式风机完好标准..... (15)
- 1.17 工业汽轮机完好标准..... (16)
- 1.18 真空回转过滤器完好标准..... (17)
- 1.19 板框式过滤器完好标准..... (18)
- 1.20 减速机完好标准..... (19)
- 1.21 金属切削机床完好标准..... (20)
- 1.22 热处理炉完好标准..... (21)
- 1.23 锻压机械完好标准..... (21)

1.24	卷板机完好标准	(22)
1.25	剪板机完好标准	(23)
1.26	电焊机完好标准	(24)
1.27	电动葫芦(3t以上)完好标准	(25)
1.28	桥式(龙门)起重机械完好标准	(25)
1.29	液压轮胎(履带)式起重机械完好标准	(26)
1.30	汽车完好标准	(27)
1.31	叉车完好标准	(28)
1.32	皮带输送机完好标准	(29)

第二章 炼油设备完好标准

2.1	催化裂化反应器、再生器完好标准	(30)
2.2	套管结晶器完好标准	(31)
2.3	烟气轮机完好标准	(32)
2.4	制氢转化炉完好标准	(33)

第三章 化工设备完好标准

3.1	裂解炉完好标准	(34)
3.2	超高压反应器完好标准	(35)
3.3	反应釜完好标准	(36)
3.4	离心机完好标准	(37)
3.5	膨胀干燥机完好标准	(38)
3.6	压块机完好标准	(39)
3.7	挤压机完好标准	(40)
3.8	电解槽完好标准	(41)
3.9	蒸发器完好标准	(42)

第四章 化纤设备完好标准

4.1	干纺纺丝机完好标准	(44)
4.2	湿纺纺丝机完好标准	(45)
4.3	牵伸机完好标准	(45)
4.4	卷曲机完好标准	(46)
4.5	烘干机完好标准	(47)

4.6	切断机完好标准	(48)
4.7	打包机完好标准	(49)
4.8	假捻机完好标准	(49)
4.9	梳毛机完好标准	(50)
4.10	多区拉斯机完好标准	(51)
4.11	针梳机完好标准	(52)
4.12	热处理机完好标准	(52)
4.13	醇化机完好标准	(53)
4.14	牵切机完好标准	(54)
4.15	细纱机完好标准	(55)

第五章 化肥设备完好标准

5.1	一段转化炉完好标准	(57)
5.2	氨合成塔完好标准	(58)
5.3	气化炉完好标准	(58)
5.4	尿素合成塔完好标准	(59)
5.5	二氧化碳汽提塔完好标准	(60)
5.6	高压甲铵冷凝器完好标准	(61)
5.7	高压洗涤器完好标准	(62)
5.8	造粒塔完好标准	(63)
5.9	扒料机完好标准	(64)
5.10	刮料机完好标准	(64)

第六章 动力设备完好标准

6.1	电动机完好标准	(66)
6.2	变压器完好标准	(67)
6.3	高压断路器完好标准	(68)
6.4	蓄电池完好标准	(69)

第七章 仪器、仪表完好标准

7.1	测量、控制仪表完好标准	(70)
7.2	质量仪表完好标准	(71)

7.3	计算机完好标准	(72)
第八章 电站设备完好标准		
8.1	汽轮机完好标准	(74)
8.2	锅炉完好标准	(75)
8.3	发电机完好标准	(76)
8.4	磨煤机完好标准	(77)
8.5	电除尘器完好标准	(78)
8.6	除氧器完好标准	(79)
8.7	高压加热器完好标准	(80)
8.8	减温减压器完好标准	(81)
8.9	轮斗机完好标准	(82)
8.10	装卸桥、抓斗机完好标准	(83)
8.11	翻车机完好标准	(83)
8.12	水处理设备完好标准	(84)
第九章 供排水设备完好标准		
9.1	大阀门完好标准	(86)
9.2	转子加氯机完好标准	(86)
9.3	刮泥机、虹吸排泥机完好标准	(87)
9.4	沉淀池机械搅拌机完好标准	(88)
9.5	沉淀池完好标准	(88)
9.6	快滤池完好标准	(89)
9.7	冲洗水塔(箱)完好标准	(90)
9.8	清水库完好标准	(90)
9.9	循环水冷却塔完好标准	(91)
第十章 空分设备完好标准		
10.1	活塞式膨胀机完好标准	(93)
10.2	透平式膨胀机完好标准	(94)
10.3	活塞式低温泵完好标准	(95)
10.4	离心式低温泵完好标准	(96)

10.5	膜压机完好标准	(97)
10.6	空气冷却塔完好标准	(97)
10.7	氨水冷却塔完好标准	(98)
10.8	蓄冷器完好标准	(99)
10.9	分子筛纯化器完好标准	(100)
10.10	切换板式换热器完好标准.....	(102)
10.11	空分塔完好标准.....	(103)
10.12	干燥器完好标准.....	(104)
10.13	电加热器完好标准.....	(105)
10.14	低温液体贮罐(槽)完好标准.....	(106)
10.15	液体蒸发器完好标准.....	(107)

第十一章 完好岗位、装置标准

11.1	完好机、泵房(区)标准.....	(109)
11.2	完好仪表控制室标准	(109)
11.3	完好变电所(配电室)标准	(110)
11.4	完好罐区标准	(112)
11.5	无泄漏装置(区)标准	(112)
11.6	完好装置标准	(113)

第一章 通用设备完好标准

1.1 压力贮罐完好标准

1.1.1 罐体完整，质量符合要求：

- a. 产品铭牌和注册登记铭牌齐全、清晰；
- b. 压力贮罐所用材料应符合GB150-89《钢制压力容器》第二章规定，同时应符合《劳动部压力容器安全技术监察规程》第二章规定；
- c. 罐体无严重变形，无裂纹，无鼓包，腐蚀程度在允许范围内。对存在裂纹、未熔合、未焊透（超标）等缺陷而无法处理的压力贮罐，需经安全评定分析“合于使用”后才能使用；
- d. 支座牢固，基础完整，无不均匀下沉；各部螺栓满扣、齐整、紧固、符合设备抗震要求；
- e. 贮罐不得超压、超温、超负荷运行；
- f. 有内衬及外保温的贮罐，其内衬及外保温须完好，无裂纹和脱落。

1.1.2 附件齐全，灵敏好用：

- a. 安全阀应定期校验、检修、灵敏可靠；
- b. 压力表、液面计、测壁温度计、（高温操作的压力贮罐）放空阀齐全好用；
- c. 接地、防雷、防静电措施完整，应定期检查；
- d. 消防、安全、喷淋设施完整。

1.3 罐体整洁，防腐良好：