



Hengyi Industries Sdn Bhd
恒逸实业（文莱）有限公司

HYBN-T9-11-0011-2018-1

**No.2 Refinery Department
Anticorrosion Measurements Management
Implementation Details**

炼油二部

工艺防腐管理实施细则

Issued Date: October 2018

颁布日期: 2018 年 10 月

目 录

封面.....	I
目 录	II
1 Objectives/目的	1
2 Scope of Application/适用范围.....	1
3 Reference System Document/引用制度文件.....	1
4 Management Contents/管理内容	1
5 Inspection and Assessment/检查与考核	3
6 Additional Remarks/附则	3

1 Objectives/目的

为进一步规范炼油二部各装置工艺防腐管理，对原料质量控制、加热炉管理、加注缓蚀剂及注水操作管理、开停工管理及日常工艺防腐进行明确的规定，确保各项工作有序开展，各装置安稳长满优运行。

2 Scope of Application/适用范围

本细则适用于炼油二部各装置，220万吨/年加氢裂化装置、60万吨/年气体分馏装置、220万吨/年柴油加氢装置及130万吨/年航煤加氢装置。

3 Reference System Document/引用制度文件

《Hengyi Industries Sdn Bhd Process Technology Management System 恒逸实业（文莱）有限公司工艺技术管理制度 HYBN-T3-06-0005-2018-1》

4 Management Contents/管理内容

4.1 公司工艺管理制度工艺防腐规定

4.1.1 计划调度部在原油加工计划安排时，应当优化加工方式，减少对生产和设备的影响，并保持原油性质的相对稳定。控制好进厂原油（或原料）的硫含量、氯含量、盐含量、水含量和酸值等，保持原油合理库存；加强原油（或原料）的调和和管理，控制进装置原料符合工艺指标。

4.1.2 计划调度部应根据装置生产实际及设备、管线的测厚、腐蚀速率监测情况，组织炼油二部、机械动力部针对性地采取工艺防腐措施，并明确工艺防腐部位的工艺操作指标、工艺防腐措施的监测项目、控制指标及分析频率。机械动力部应组织做好测厚、腐蚀速率监测、设备安全运行评估等工作，以及高温腐蚀环境耐蚀材料的选择。炼油二部根据机械动力部提供的防腐蚀监测效果，及时将改进建议上报计划调度部，由计划调度部组织相关部门讨论确定改进措施。

4.1.3 针对原油加工过程中出现的工艺腐蚀问题，计划调度部、机械动力部、炼油二部应积极开展腐蚀在线监测等先进技术的推广、应用工作。在线监控方式（如电阻式腐蚀探针，电感探针）。要考虑温度和压力的影响，安装在有安全措施的位置上（如控制阀的主线上，采用“本安型”产品，并避免大面积安装）。

4.1.4 炼油二部应对操作人员进行工艺防腐相关技术的培训。

4.1.5 新建或技术改造装置的工艺防腐项目应与装置进料开车（投产）同步投用、同时启动。项目考核评定或总结应包括工艺防腐措施效果评定。

4.1.6 工艺防腐设施所配备的相关设备、仪表要有设备卡，并纳入装置保修范围。重要设备、仪表的易损件、零配件要有备件。

Anticorrosion Measurements Management Implementation Detail

HYBN-T9-11-0011-2018-1

4.1.7 与工艺防腐措施配套的控制、分析、计量仪器应定期校验，确保精确度和灵敏度。

4.1.8 炼油二要建立相关装置的腐蚀档案，每月总结工艺防腐情况（包括低温部位、高温部位的工艺防腐、电脱盐情况等，数据列表，对比分析原因，说明本月工艺上采取的防腐措施及效果），并记录在《生产技术月报》中。

4.2 炼油二部工艺防腐具体管理规定

4.2.1 原料质量控制

4.2.1.1 各装置应连续平稳操作，处理量控制在设计范围内。

4.2.1.2 装置加工的原料油各项指标必须符合设计要求，原料中硫、氮、氯离子、铁离子等金属含量必须严格控制在设计值范围内。各班组按时取样分析原料油，并及时记录，若发现超指标及时汇报车间技术干部，并通知调度及上游单位。

4.2.1.3 新氢必须符合设计要求，严格控制氯离子含量。各班组按时取样分析新氢，并及时记录，若发现超指标及时汇报车间技术干部，并通知调度及 PSA 装置。

4.2.2 加热炉管理

4.2.2.1 加热炉燃料气中硫含量含量控制 $\geq 20 \text{ mg/m}^3$ ，各装置燃料气切液罐及时切液，保证燃烧充分。各班组严格执行。

4.2.2.2 加热炉热负荷控制不得超过设计负荷，炉膛最高温度 $\geq 800^\circ\text{C}$ 。严格控制各加热炉炉管表面温度及加热炉出口温度不超设计指标上限，防止炉管结焦。各班组严格执行。

4.2.2.3 为防止露点腐蚀，启用余热回收装置后，要求排烟温度 $\leq 140^\circ\text{C}$ ，杜绝炉膛及对流室正压操作，加热炉衬里或保温应保持完好，对漏风点应及时进行修补。各班组严格执行。

4.2.3 加注缓蚀剂及注水操作管理

4.2.3.1 脱硫化氢汽提塔、脱丁烷塔、脱乙烷塔塔顶气相管线均需连续注入缓蚀剂，保证各塔顶回流罐水包中排水铁离子 $\leq 3 \text{ mg/L}$ 。各班组当班期间需要保证缓蚀剂有效、连续加注，满足加注量要求，及时补充配置缓蚀剂。

4.2.3.2 柴油加氢装置高压注水泵入口连续加注高压缓蚀剂，减缓高压空冷腐蚀。各班组当班期间需要保证缓蚀剂有效、连续加注，满足加注量要求，及时补充配置缓蚀剂。

4.2.3.3 柴油加氢装置汽包 D501 连续加注磷酸三钠溶液。各班组当班期间需要保证磷酸三钠溶液有效、连续加注，满足加注量要求，及时补充配置药剂。

4.2.3.4 为防止各装置部分高换及高压空冷出现铵盐结晶，避免腐蚀，采用连续或间歇注水。

注水量需保证在注水点 25%的注水为液相，同时高分水中硫化铵浓度 $< 4\%$ ；

注水水质：除氧水或装置自产净化水（一般不超过总注水量 50%），各指标需要满足设计指标。

各班组根据当班期间需要保证连续注水点注水量，根据加工负荷及时调整注水量；

监控各高压换热器的压降、换热效率变化情况，如发生异常及时汇报装置技术干部，启用间歇注水。

4.2.4 开停工管理

4.2.4.1 停工过程，对易沉积硫化亚铁的部位，各装置配合专业清洗厂家开展硫化亚铁的钝化清洗作业。

4.2.4.2 各加氢装置在开停工过程，凡临氢管线、设备应遵循“先升温，再升压；先降压，再降

Anticorrosion Measurements Management Implementation Detail

HYBN-T9-11-0011-2018-1

温”的操作原则。各班组严格执行。

4.2.4.3 停工过程，为防止奥氏体不锈钢（300 系列不锈钢、合金 600/600H、合金 800/820H 系列材质）连多硫酸腐蚀发生，各装置在停工后，可选用碱液或苏打水对相关系统进行碱洗钝化，或者用干燥氮气对系统吹扫保压，使之与空气隔离。

4.2.5 日常工艺防腐

4.2.5.1 各装置根据现场工艺流程建立盲端死角工艺流程台账，定期对此类管线进行介质置换、放空等操作，此类流程包括不限于：开停工流程、设备及仪表维修置换放空流程、控制阀副线流程、水冷器副线流程等。每季度各装置组织开展一次此类流程的检查确认工作，各班组严格执行。

4.2.5.2 各装置每月对蒸汽管线、凝结水管线、汽包排污线等含水、含汽工艺管线进行导通、放空等作业。各班组严格执行。

4.2.5.3 各装置加强对低温部位的定点测厚工作，每年委托检测单位定期进行测厚。重点监测：

- ① 塔顶挥发线、塔顶换热（冷却）器的进出口管线；
- ② 空冷器出入口管线；
- ③ 各低温部位的放空、盲头死角等易积液部位要重点监控，如塔顶安全阀短节等。

4.2.5.4 各装置加强对高温重点部位的定点测厚，每年委托检测单位定期进行测厚。重点监测：

- ① 各分馏塔塔底抽出线弯头，塔底泵出口弯头；
- ② 各汽提塔进出口管线、塔壁；
- ③ 各加热炉转油线、对流段炉管弯头和出口弯头。

5 Inspection and Assessment/检查与考核

5.1 部门领导、专业干部及值班干部定期抽查班组三剂加注、注水等执行情况，若发现班组未按要求执行相关要求，对相关岗位工艺人员按《炼油二部奖惩细则》进行考核。

5.2 各级管理干部按要求组织开展各项工艺防腐工作，未按要求开展的按《炼油二部奖惩细则》进行考核。

5.3 部门领导、值班干部及各专业干部定期检查各班组燃料气切液、日常工艺防腐作业执行情况，若发现未按要求开展的班组，对相关岗位工艺人员及班组长按《炼油二部奖惩细则》进行考核。

6 Additional Remarks/附则

6.1 本细则由炼油二部归口管理，本细则未尽事宜参照公司技术方案相关管理制度执行。

6.2 本细则起草部门：炼油二部。

6.3 本细则解释权归炼油二部拥有。

6.4 本细则版本编制和审批情况见表 1：

Anticorrosion Measurements Management Implementation Detail

HYBN-T9-11-0011-2018-1

表 1 文件版本编制和审批情况

1	2018-10-15	王东峰	张曙东、海诚	徐峥嵘
版本	颁布日期	编制人	审核人	批准人