

技术要求

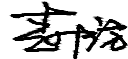

- 壳体用S31603、S30408钢管应按HG/T20581—2020表5.3.9的要求复验力学性能，并符合相应钢管标准的要求；同时应逐根按液压试验压力进行水压试验。
- 换热管的外径偏差为 $\pm 0.10\text{mm}$ ，其壁厚偏差为 $0^{+0.4}_{-0}\text{mm}$ 。换热管不允许拼接，不允许以涡流检测代替水压试验，换热管还应满足NB/T47019.1—2021及NB/T47019.5—2021的规定。
- 焊接材料应该满足NB/T47018标准中的规定。
- 所有对接接头以及接管与壳体(封头)间角接头均应全焊透；角接接头的焊脚尺寸按较薄件的厚度；法兰的焊接按相应法兰标准中的规定，焊缝表面不得有咬边。
- 所有与管箱介质接触的受压元件用不锈钢和焊接接头均应按GB/T4334—2020中方法E进行晶间腐蚀倾向性试验，试件应经敏化处理，焊接接头为焊态，并用弯曲法辅以金相法判断试件外侧面不产生晶间腐蚀裂纹作为合格指标。具体要求按GB/T21433—2008中的规定。
- 换热管与管板间焊接接头应采用填丝氩弧焊，焊前按NB/T47014—2023做焊接工艺评定，至少焊两道，且焊接完毕，对接接头应按NB/T47013.5—2015规定的方法进行100%PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 换热管与管板的连接采用强度焊+贴胀，胀接采用柔性胀。
- 壳程筒体与管板焊接接头氩弧焊打底，焊接接头应按NB/T47013.5—2015规定的方法进行100%PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- DN<80mm的接管与接管、接管与高颈法兰之间的对接接头应按NB/T47013.5—2015规定的方法进行100%PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 支座与筒体之间焊接接头应按NB/T47013.5—2015规定的方法进行100%PT，质量等级不低于Ⅰ级。
- 管板密封面与壳体轴线垂直，其公差为 1mm 。
- 本设备水压试验用水应清污，水中氯离子含量不得大于 25mg/L ，水压试验合格后应将水渍清除干净。
- 水压试验合格后，不锈钢内表面应清除污垢去油，并做酸洗钝化处理，所形成的钝化膜采用蓝点法检验，无蓝点为合格。酸洗钝化废液的处理应满足HG/T20584—2020中8.5.10条要求。
- 所有管法上的螺栓孔均应略中布置。
- 铭牌座、接地板以及管口方位布置管道专业管口方位图。鞍座固定/滑动端位置见图板。

设计、制造、检验与验收主要数据表													
DESIGN, FABRICATION, ACCEPTANCE AND INSPECTION SPECIFICATION													
设计参数 DESIGN PARAMETER					法规、标准 CODE & STD								
压力容器类别 PRESS. VESSEL CLASS			/		GB/T 151-2014《热交换器》								
设计使用年限 DESIGN OPERATIONAL LIFE			15(壳体及管箱)		GB/T 150.1~4-2024《压力容器》								
参数名称 PARAMETER NAME			壳程 SHELL SIDE	管程 TUBE SIDE	HG/T 20584-2020《钢制化工容器制造技术规范》								
工作压力 WORKING PRESSURE			MPa	0.45	0.075	制造及检验要求 FABRICATION AND INSPECTION REQUIREMENTS							
设计压力 DESIGN PRESSURE			MPa	0.8	0.35	焊接规程 WELDING CODE		NB/T47015-2023					
工作温度 WORKING TEMPERATURE			℃	5~15	55~6	焊接材料 WELDING MATERIAL							
设计温度 DESIGN TEMPERATURE			℃	60	86								
平均壁温 AVERAGE SHELL TEMPERATURE			℃	7.49	8.38								
名称/组分 NAME			冷冻水	乙二醇-水、氮气									
介质 FLUID	密度 DENSITY	kg/m³	进: 1000.2(1) 出: 999.3(1)	进: 1.76/(898.6)(1) 出: 1.46/(911.3)(1)	焊接接头型式 WELDING JOINT TYPE		母材牌号 TRADEMARK OF PARENT METAL		焊接材料牌号 TRADEMARK OF WELDING MATERIAL				
				S30408			A102						
				S31603			A022						
				S30408 & C.S.			A302						
特性 (壳程) CHARACTER (SHELL SIDE)			易爆□硬度□高度□中度□裕度 EXPL. EXTREME HIGH MIDDLE LIGHT	对接头型式/标准 TYPE/STANDARD OF BUTT JOINT		D04 (全焊透)/HG/T20583-2020							
特性 (管程) CHARACTER (TUBE SIDE)			易爆■硬度□高度□中度□裕度 EXPL. EXTREME HIGH MIDDLE LIGHT	接管与壳体型式/标准 TYPE/STANDARD OF NOZZLE TO BODY		G2 (全焊透)/HG/T20583-2020							
					接管与法兰 NOZZLE AND FLANGE		按相应法兰标准 AS PER RELEVANT FLANGES STANDARD						
腐蚀裕量 CORROSION ALLOWANCE			mm	0	0	检测标准 TEST STANDARD		NB/T47013.1~2,4~6,10-2015 NB/T47013.3-2023/NB/T47013.1-2012					
焊接接头效率 JOINT EFFICIENCY			φ	0.85	0.85	射线技术等级 RT GRADE		AB					
安全阀整定压力 SAFETY VALVE SET-PRESSURE			MPa	/	/	检测率 % TEST RATE		/					
容积 FULL CAPACITY			m³	~0.138	~0.11	接头类别 JOINT CATEGORY		检测等级 TEST METHOD	检测率 % TEST RATE	质量等级 GRADE			
安全阀整定压力 SAFETY VALVE SET-PRESSURE			MPa	/	/	A, N, D		壳程 SHELL SIDE	RT	WT	MI	≥20	III
管数 NUMBER OF PASS			1	1	1	B		管程 TUBE SIDE	RT	WT	Y00	≥20	III
换热面积 (外径) HEAT TRANSFER SURFACE (O.D.)			m²	~13.6		C, D		壳程 SHELL SIDE	MT	PT	UT	/	/
换热管规格 φ×t×l TUBE SIZE			φ25×2×3000					管程 TUBE SIDE	MT	PT	UT	/	/
列管与管板连接方式 CONNECTION MANNER OF TUBE AND TUBESHEET			强度焊+贴胀			试验压力 TEST PRESS.		水压试验MPa HYDRO. TEST	气压试验MPa PNEU. TEST	泄漏试验 LEAKAGE TEST			
基本风压 WIND PRESSURE			N/m²	400		壳程 SHELL SIDE		1.0	/	/			
地面粗糙度 GROUND ROUGHNESS			B			管程 TUBE SIDE		1.0	/	/			

基本雪压 SNOW PRESSURE		N/m ² 350		
地震设防烈度/加速度 SEISMIC INTENSITY/ACCELERATION		7度 / 0.15g		
场地土类型/地震分组 SITE CLASS / SEISMIC INTENSITY GROUP		Ⅲ / 第一组		
保温类型 INSULATION TYPE		□防腐 ■保温 ■保冷 PAINTING HOT INSULATION COLD INSULATION		
设备质量 WEIGHT OF EQUIPMENT	净质量 NET WEIGHT	kg ~790	热处理要求 HEAT TREATMENT REQUIREMENT	/
	操作质量 OPERATIONAL WEIGHT	kg /	安全附件要求 REQUIREMENT FOR SAFETY ACCESSORY	见工艺专业规定
	最大吊装质量 MAXIMUM LIFTING WEIGHT	kg /	设备外防腐要求 REQUIREMENT FOR ANTI-CORROSION	见管道材料专业(P类)规定
管口及支座方位 ORIENTATION OF NOZZLE AND SUPPORT		见布置管道专业管口方位图	包装和运输要求 REQUIREMENT FOR PACKAGE TRANSPORTATION	NB/T 10558-2021

主要受压元件材料表 MAIN PRESSURE COMPONENTS MATERIALS				
名称 NAME	标准 STANDARD	牌号 TRADEMARK	供货状态 SUPPLY STATUS	附加要求 ADDITIONAL REQUIREMENTS
管程封头	GB/T 713.1-7-2023	S31603	固溶	厚度负偏差 $\leq 0.3\text{mm}$, 表面加工类型为D
管程筒体	GB/T 14976-2012	S31603	固溶	技术要求1
壳程筒体	GB/T 14976-2012	S30408	固溶	技术要求1
换热管	GB/T 13296-2023	S31603	固溶	冷拔(轧)管, 技术要求2
管板	NB/T 47010-2017	S31603Ⅲ	固溶	/
管程接管	GB/T 14976-2012	S31603	固溶	/
管程锻件	NB/T 47010-2017	S31603Ⅱ	固溶	/
壳程接管	GB/T 14976-2012	S30408	固溶	/
壳程锻件	NB/T 47010-2017	S30408Ⅱ	固溶	/

注：1. 管程介质组成（wt%）：醋酸乙烯（57），氮气（43）。
2. 冷成型S31603封头应按GB/T150.4-2024第4.3.2.1规定进行铁素体显示含量检查，铁素体含量不得高于25%。
3. 本图为工程图，不得用于设备制造、加工。
4. 制造单位进行施工图设计时，各部件名义厚度不得小于本图中标注的厚度。

专业负责人		项目负责人				业主编号		202301-754	
 东华工程科技股份有限公司 EAST CHINA ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.				工程 PROJ.		醋酸乙烯及EVA一体化项目（一期工程）			
设计 DESIGNED 制图 DRAWN 校核 CHECKED 审核 REVIEWED 审定/批准 AUTHORIZED				抑制剂罐放空冷凝器 工程图 54-E-601		装置 JOB		/	
				工序 SUB JOB		药剂制备（754）			
				阶段 PHASE		施工图			
						202415-130A-54E601			
				比例 SCALE		1:5		版次 ISSUE	
						6		修改 REV.	
						0		归档日期 DATE	

未图底收存本项目使用，未经东华工程科技股份有限公司许可不得翻绘第三者

THIS DRAWING SHALL BE USED FOR THIS PROJECT ONLY. TRANSFER TO ANY OTHER PARTY WITHOUT EESC'S CONSENT IS NOT PERMITTED.

第 1 张 共 1 张
SHEET NO. 1 OF 1