
 众一伍德工程有限公司 Wood Zone Co., Ltd.	设备数据表 EQUIPMENT DATASHEET		项目号 PRO. NO.	B23056-0009		
	管壳式换热器 SHELL-AND-TUBE HEAT EXCHANGER		装置/单元号 UNIT NO.			
			文件号 DOC. NO.	B23056-0009-DC00-CAT-0001		
			设计阶段 STAGE	详细设计	第 1 页 共 4 页 SHEET 1 OF 4	
项目名称: PROJECT NAME:	宁夏和宁化学有限公司合成氨水冷器01E0506A技术更新改造					
装置/单元名称: UNIT NAME:						
T00	发布供采购					2023.06.07
版次 REV.	说明 DESCRIPTION	设计 DESN'D	校核 CHK'D	审核 APPR'D	审定 AUTH'D	日期 DATE


本文件产权属众一伍德工程有限公司所有，未经本公司许可不得转给第三方或复制。

This document is the property of Wood Zone Co., Ltd., unauthorized disclosure or duplication to any third party is not permitted.

 众一伍德工程有限公司 Wood Zone Co., Ltd.	设备数据表 EQUIPMENT DATASHEET		项目号 PRO. NO.	B23056-0009	
	管壳式换热器 SHELL-AND-TUBE HEAT EXCHANGER		装置/单元号 UNIT NO.		
			文件号 DOC. NO.	B23056-0009-DC00-CAT-0001	
			设计阶段 STAGE	详细设计	第 2 页 共 4 页 SHEET 2 OF 4
1	概要 GENERAL				
2	设备名称EQUIPMENT NAME	合成氨水冷器	设备型式TYPE	DFU	
3	设备位号TAG NUMBER	01E0506A	设备尺寸SIZE	ø1300x6800mm	
4	设备数量QTY.	1	安装位置LOCATION	水平	
5	技术法规TECHNICAL CODE		设计寿命DESIGNED LIFE	20年	
6	执行标准STANDARD		容器类别CATEGORY		
7	操作参数 OPERATION PARAMETERS				单位 UNIT
8	流程	壳程SHELL SIDE		管程TUBE SIDE	
9	FLOW PATH	入口IN	出口OUT	入口IN	出口OUT
10	流体名称FLUID NAME	循环水上水	循环水回水	合成气	合成气
11	流体流量, 总流量FLOW, TOTAL	419560	419560	138964	138964
12	- 蒸汽VAPOR			138964	130932
13	- 液体LIQUID	419560	419560		8032
14	- 水蒸汽STEAM				
15	- 水WATER				
16	- 不凝气(相对分子量/流量)NONCONDENSABLE GAS				
17	温度TEMPERATURE	28.00	40.00	70.90	40.00
18	密度(液/汽)DENSITY(LIQUID / VAPOR)	988.39	978.06	44.114	585.70/47.171
19	黏度(液/汽)VISCOSITY(LIQUID / VAPOR)	0.8551	0.6692	0.0143	0.1102/0.0134
20	比热(液/汽)SPECIFIC HEAT(LIQUID / VAPOR)				
21	导热系数(液/汽)HEAT CONDUCTIVITY(LIQUID / VAPOR)				
22	潜热(指定温度下)LATENT HEAT(SPECIFIC TEMP.)				
23	入口压力INLET PRESSURE	450		12751	
24	流速FLOW VELOCITY	0.73		5.56	
25	压降(允许/计算)PRESSURE DROP(ALLOW / CAL.)	0.000/61.75		0.000/21.87	
26	污垢热阻FOULING RESISITANCE	0.000344		0.000172	
27	平均膜系数AVERAGE FILM COEFFICIENT				
28	热负荷HEAT DUTY	6164.0			
29	平均温差(校正/加权)LMTD(CORRECTED / WEIGHTED)	15.1			
30	总传热系数	采用值 ADOPT	519.05	清洁值 CLEAN	1430.4
31	OVERALL COEFFICIENT OF HEAT TRANSFER			污垢值 FOULING	783.38
32	ρV^2	入口接管 INLET PIPE		管束 BUNDLE	入口INLET
33					出口OUTLET
34	临氢工况HYDROGEN CONDITION	NA		Y	
35	酸性工况ACID CONDITION	NA		NA	
36	循环工况CYCLING	NA			
37	设计参数 DESIGN PARAMETERS				单位 UNIT
38	流程FLOW PATH	壳程SHELL SIDE		管程TUBE SIDE	
39	设计温度/最低金属温度DES. TEMP./MIN.METAL TEMP.	75		85	
40	设计压力DESIGN PRESSURE	1/FV		14.6	
41	试验压力TEST PRESSURE	1.25		18.25	
42	每台程数PASSES	2		2	
43	金属壁温(最小/最大)METAL WALL TEMP.(MIN./MAX)	平均壁温34.31		37.10/45.45	
44	绝热INSULATION	类型TYPE		防烫	
45		材质MATERIAL			
46		厚度THICKNESS			
47	TEMA等级 TEMA CLASS				
48	自然条件 SITE CONDITIONS				单位 UNIT
49	环境温度ENVIRONMENT TEMP.	-27.7~-41.4			°C
50	基本风压/雪载WIND LOAD / SNOW LOAD	650/80			Pa
51	设计地震分组DESIGN SEISMIC GROUPING	第三组			组
52	地震设防烈度SEISMIC FORTIFICATION INTENSITY	7			度
53	场地土类别SITE SOIL CLASSIFICATION	II			类
54	地面粗糙度类别GROUND ROUGHNESS CLASS	B			类
55	备注REMARK: 合成气进料组成: H2:59.72%mol, N2:19.97%mol, NH3:19.92%mol, AR:0.39%mol. 循环水Cl离子含量≤800mg/l.				

本文件产权属众一伍德工程有限公司所有, 未经本公司许可不得转给第三方或复制。

This document is the property of Wood Zone Co., Ltd., unauthorized disclosure or duplication to any third party is not permitted.

 众一伍德工程有限公司 Wood Zone Co., Ltd.		设备数据表 EQUIPMENT DATASHEET			项目号 PRO. NO.	B23056-0009			
					装置/单元号 UNIT NO.				
		管壳式换热器 SHELL-AND-TUBE HEAT EXCHANGER			文件号 DOC. NO.	B23056-0009-DC00-CAT-0001			
					设计阶段 STAGE	详细设计	第 3 页 共 4 页 SHEET 3 OF 4		
1	结构参数 STRUCTURE PARAMETERS							单位 UNIT	
2	管子 TUBE	数量QTY.	939U (换热面积785.2m ²)			根			
3		外径O.D.	19			mm			
4		壁厚(最小/平均)WLL THICKNESS(MIN./AVE.)	2.5			mm			
5		管长TUBE LENGTH	6.8			m			
6		管心距PITCH	25			mm			
7		类型TYPE	<input type="checkbox"/> 30° <input type="checkbox"/> 60° <input type="checkbox"/> 90° <input checked="" type="checkbox"/> 45°						
8		布管方式TUBE LAYOUT TYPE	<input type="checkbox"/> 胀接 <input type="checkbox"/> 强度焊 <input checked="" type="checkbox"/> 强度焊+胀接 <input type="checkbox"/> 密封焊						
9	与管板连接形式CONNECTED WITH TUBESHEET								
10	壳体 SHELL	直径(内径/外径)DIAMETER(I.D./O.D.)	DN1300			mm			
11		折流板类型BAFFLE PLATE TYPE	双弓板 (平行于管口, 垂直于地面)						
12		折流板切割率BAFFLE PLATE CUTTING RATIO	29.6			%			
13		折流板间距BAFFLES SPACING	350	距进口TO INLET		mm			
14		折流通道数BAFFLES CHANNELS NO.							
15		换热管支撑形式TUBE SUPPORTING TYPE							
16		纵向挡板密封形式LONGITU.BAFFLE SEAL TYPE							
17		旁路密封形式BYPASS SEAL TYPE							
18	防冲保护形式ANTI-SHOCK PROTECTING TYPE							防冲挡板	
19	重量 WEIGHT							单位 UNIT	
20	设备空重EMPTY WEIGHT							kg	
21	充水重FULL WATER WEIGHT							kg	
22	管束重量TUBE BUNDLE WEIGHT							kg	
23	材质 MATERIAL								
24	壳体SHELL	CS (推荐)		管子TUBE	S30408 (业主方要求)				
25	壳体封头COVER	CS (推荐)		管板	固定端FIXED END	CS/S30408(复合层)			
26	管箱/盖CHANNEL/FLAT	CS/S30408(复合板)		TUBESHEET	浮动端FLOA. END				
27	浮头盖/螺栓FL. HEAD COV./BOLT			垫片 GASKET	壳程SHELLSIDE				
28	折流板BAFFLE PLATE				管程TUBESIDE				
29	纵向隔板LONGITUDINAL BAFFLE				浮头FLOATING				
30	管子支持TUBE SUPPORT				备用STANDBY				
31	膨胀节形式EXPANSION JOINT TYP			膨胀节 EXPANSION JOINT					
32	腐蚀裕量CORROSION ALLOWANCE	壳程3mm/管程0mm							
33	其他 OTHERS								
34	焊接规程WELDING PROCEDURE SPECIFICATION								
35	热处理要求HEAT TREATMENT REUQUIREMENT								
36	无损检测要求NDT REQUIREMENT								
37	防火涂漆要求FIRE PROOFING & PAINTING REQUIREMENT								
38	包装运输要求PACKING & TRASPORTATION REQUIREMENTS								
39	焊接接头系数WELDED JOINT COEFFICIENT								
40	材料成份/机械性能试验COMP. / MECH. PROPERTY TEST								
41	循环操作工况CYCLE OPERATION CONDITION								
42	消除应力STRESS RELIEVED								
43	静电接地ELECTROSTATIC GROUNDING								
44	管口表 NOZZLE LIST								
45	编号	公称尺寸	公称压力	连接标准	类型	密封面	名称及用途	外伸长度	备注
46	NO.	DN(mm)	PN(bar)	CONNECTION STD.	TYPE	FACING	NAME & PORPOSE	STICKOUT(mm)	REMARK
47	N1	250	150lb	HG/T20615-2009	WN	RF	循环水进口		与管线等级统一
48	N2	250	150lb	HG/T20615-2009	WN	RF	循环水出口		与管线等级统一
49	N3	450			焊接		合成气进口		
50	N4	450			焊接		合成气出口		
51	N5	25	150lb	HG/T20615-2009	WN	RF	放空口		
52	N6	25	150lb	HG/T20615-2009	WN	RF	放净口		
53									
54									
55									

本文件产权属众一伍德工程有限公司所有, 未经本公司许可不得转给第三方或复制。

This document is the property of Wood Zone Co., Ltd., unauthorized disclosure or duplication to any third party is not permitted.

wood.

众一伍德工程有限公司
Wood Zone Co., Ltd.

设备数据表
EQUIPMENT DATASHEET

管壳式换热器
SHELL-AND-TUBE
HEAT EXCHANGER

项目号
PRO. NO.

B23056-0009

装置/单元号
UNIT NO.

文件号
DOC. NO.

B23056-0009-DC00-CAT-0001

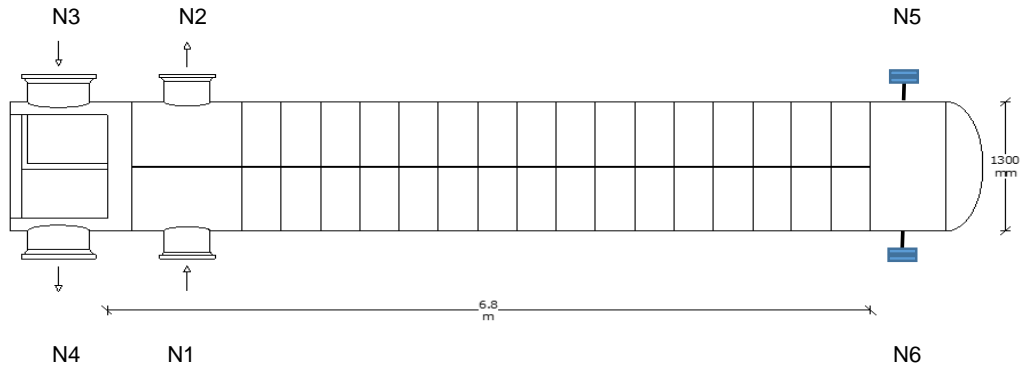
设计阶段
STAGE

详细设计

第 4 页 共 4 页
SHEET 4 OF 4

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55

简图 SKETCH



备注：壳体需抽出，检修时可对管束进行清洗及检测。