表单编码：MM-01-04-08-B044

中海油石化工程有限公司	工程名称	中海油（天津）油田化工有限公司 油田化工南港建设项目			**容器、搅拌容器、反应器 设 计 条 件**	设计阶段	详细工程设计	资料编号	0950PR-03
	项目号	26001D	单元号	0950		提出方	工艺	接收方	设备
	单元名称	水处理剂生产车间 缓蚀剂生产线				共 1 页		第 1 页	
设备编号	R-9502	设备名称	反应釜 B		内径×长度(mm)	Φ2200×2200mm（切线）		有效容积(m^3)	10

设备内	操作压力(MPag)	-0.08~0.2	夹套或蛇管内或外半管	操作压力(MPa)	0.4/0.4	裙坐或支腿防火要求		防火
	操作温度(℃)	常温~180		操作温度(℃)	152/32	设备保温材料		岩棉
	介质名称/组分	巯基乙醇、缓蚀剂、咪唑林缓蚀剂、乙二醇、乙醇、硫脲		介质名称	低压蒸汽/循环水	保温层厚度(mm)		100
	介质特性	易燃易爆、高度危害		介质特性	无毒，不燃	保温层密度(kg/m^3)		100~150
	S/H_2S 含量			管子外径 φ × δ (mm)	注 4	安装环境	室内、室外	见项目统一规定
	液体 pH 值			面积(m^2)			月平均最低温度的最低值(℃)	见项目统一规定
	流量(m^3/h)			材料要求	注 4		基本风压(N/m^2)	见项目统一规定
	状态及密度(kg/m^3)	1000	搅拌	形式和个数	桨式搅拌器 注 6		抗震设防烈度/(分组)	见项目统一规定
	物料填装高度(m)	1.7		单个搅拌器功率(kw)			设计基本地震加速度	见项目统一规定
	粘度(mPa·S)	100		转速(r/min)	变频		地面粗糙度类别(类)	见项目统一规定
	材料及衬里要求	316L		电机型号与功率(kw)			场地土类别(类)	见项目统一规定
	腐蚀裕量(mm)(推荐)			搅拌器安装要求	顶部安装		防爆要求	见项目统一规定
安全装置整定或爆破压力(MPa)		0.8	触媒	容积(m^3)		预期使用年限（年）		20
液体出口防涡流要求				堆比重(kg/m^3)		静电接地		是

开 口 说 明

符号	公称尺寸 DN(mm)	公称压力	接管法兰标准	接管法兰类型/密封面型式	用途或名称	工艺配管外径×壁厚 mm	备注	符号	公称尺寸 DN(mm)	公称压力	法兰标准	法兰类型/密封面型式	用途或名称	工艺配管外径×壁厚 mm	备注
N1	25	CL300	HG/T20615	WN/RF	氮气入口			N12	100	CL300	HG/T20615	WN/RF	出料口		
N2	50	CL300	HG/T20615	WN/RF	液体入口		内伸管	N13	25	CL300	HG/T20615	WN/RF	氮气底部入口		
N3	50	CL300	HG/T20615	WN/RF	液体入口		内伸管	N14	80	CL300	HG/T20615	WN/RF	预留口		带法兰盖等
N4	100	CL300	HG/T20615	WN/RF	气相回流出口			P1					远传压力表口		
N5	50	CL300	HG/T20615	WN/RF	回流口		内伸管	P2					远传压力表口		
N6	100	CL300	HG/T20615	WN/RF	固体加料口		内伸200	T1					远传温度计口		
N7	50	CL300	HG/T20615	WN/RF	气相出口			T2					远传温度计口		
N8	100	CL300	HG/T20615	WN/RF	安全阀口		暂定	L1					远传液位计口		
N9	50	CL150	HG/T20615	WN/RF	循环水入口/凝液出口			L2A,B					远传液位计口		
N10	50	CL150	HG/T20615	WN/RF	循环水出口/低压蒸汽入口			M1	500				人孔		
N11				凸缘	搅拌器口		暂定								

说明：

1、附图中尺寸单位为 mm。

2、反应釜安全阀设在顶部。

3、建议设计压力为 1.5MPag/FV，设计温度为 200℃。

4、反应釜设置外半管，换热介质为低压蒸汽和循环水，低压蒸汽设计温度为 0.8MPag/FV，设计温度为 200℃。外半管由 φ88.9×5 钢管对剖制成，或由 5mm 厚钢板冲压制成，半管材质与壳体材质一致，半管中心间距 115mm。每根长度不超过 60 米。

5、设备为间歇操作，反应条件压力日循环 6 次，温度日循环次数 2 次。

6、反应釜顶部安装搅拌器，搅拌器形式暂定桨式 2 层，待搅拌器订货后确认。

7、反应釜内设置挡板，挡板层数及数量后期订货后确定。

8、N2、N3、N5 口需设置内伸管，伸入液面以下，上段对开 φ6 孔，见图中具体位置。

9、N12 连接上展阀。

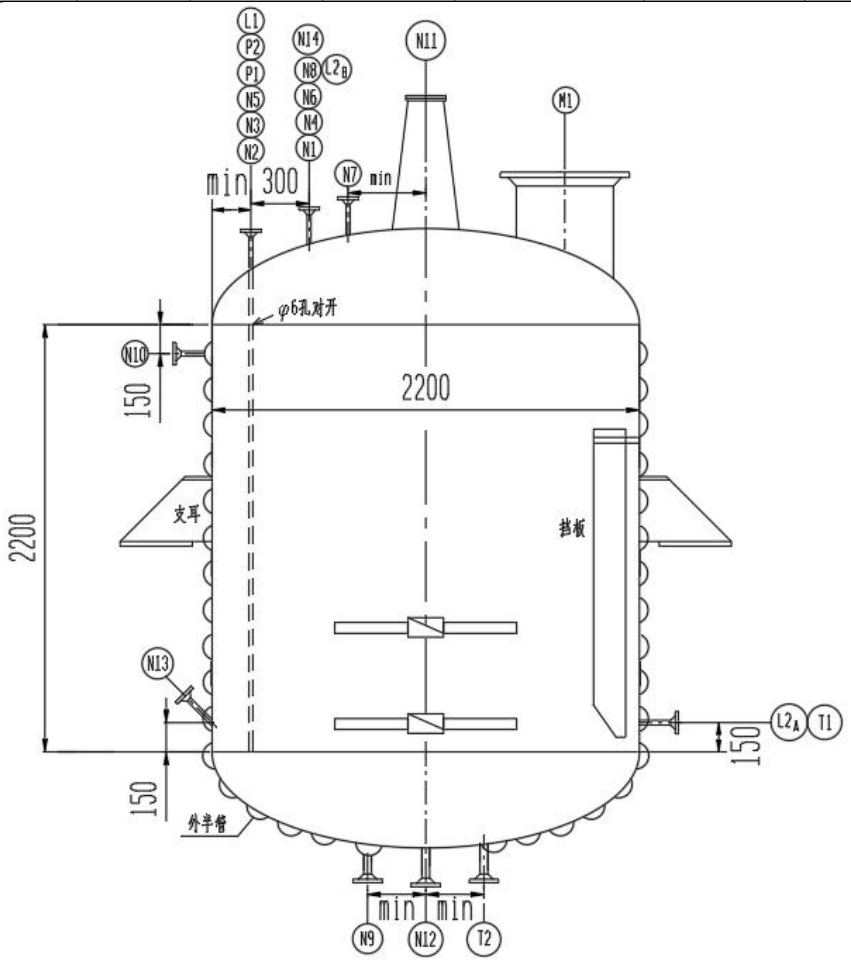
10、温度计测量反应釜内物料温度，是否设置内伸管等具体要求由自控专业确定。

11、L2 设置内伸管，开长椭圆孔，具体尺寸见自控要求。

12、支撑形式：支耳。支耳位置由管道专业确定。设备考虑吊装。

13、安装位置：半敞开式厂房。

14、管口方位见管道专业管口方位图。



版 次	1			2		
日 期	20260326					
专 业	工艺系统					
编 制	徐长芳					
校 核	张俊					
审 核						