



陕西博天节能环保科技有限公司

设计证书编号: A261128892
勘察证书编号: B261110044

数据表

延 145 井区供输改造工程
YC1 封家湾集气站
全启式安全阀

项目号: SXBT-DD22570

文件号: DDS-0101GP00-03

专 业: 集输工艺

阶 段: 施工图设计

日 期: 2022.12

第 1 页 共 5 页

0 版

目录

第一部分 工程概况.....	2
第二部分 现场条件.....	2
2.1 安装场所.....	2
2.2 安装环境条件	2
2.3 天然气组分	4
2.4 天然气物性	4
2.5 全启式安全阀清单.....	4
第三部分 数据表.....	5

编 制	校 对	审 核	审 定		
张 攀	张 攀	刘 政 政	王 锦 洲		

陕西博天节能环保 科技有限公司	数 据 表	项目号：SXBT-DD22570	
		文件号：DDS-0101GP00-03	
		第 2 页 共 5 页	0 版
<div>第一部分 工程概况</div> <p>延 145 井区供输改造工程延 145 井区 YC1 封家湾集气站位于陕西省延川县境内。</p> <p>本工程在 YC1#集气站扩建 1 座压缩机橇及配套过滤分离器，新建放空火炬橇。</p> <p>本数据单适用于延 145 井区供输改造工程 YC1 封家湾集气站集输专业。</p> <div>第二部分 现场条件</div> <div>2.1 安装场所</div> <p>室外。</p> <div>2.2 安装环境条件</div> <p>延安气田延 145 井区 YC1 封家湾集气站行政管辖位于延川县，区内地形地貌属黄土高原丘陵沟壑区；暖温带半干旱大陆性季风气候，温差大，境内年平均气温约 10℃，年平均降水量约 500 毫米。研究区内交通、通讯便利，交通以公路为主，有 G210 国道、S205、S201 省级公路等穿越工区。</p> <p>该区属半干旱大陆性季风气候，四季分明、日照充足、昼夜温差大，具有春季多风、夏季温热、秋季富雨、冬季干旱的特点。延 145 井区气象资料见表 2.2-1，全年中各月份地温统计见表 2.2-2。</p>			

表 2-1 气象资料表

序号	气象要素		单位	数量	备注
1	一般海拔高程		m	900~1600	
2	相对湿度	最冷月月平均	%	54	
		最热月月平均	%	72	
3	风速	年平均	m/s	1.3~3.3	
		冬季平均	m/s	2.1	
		夏季平均	m/s	1.6	
		最大风速	m/s	15	
4	风向及风频	冬季最多风向		SW	
		冬季风频	%	22	
		夏季最多风向		SW	
		夏季风频	%	18	
5	大气压	冬季平均	kPa	91.5	
		夏季平均	kPa	89.9	
6	气温	月平均最高	℃	23	7月
		月平均最低	℃	-7.0	1月
		极端最高	℃	37.6	
		极端最低	℃	-23.1	
7	降水	年平均降水量	mm	562.1	
		年最大降水量	mm	871.2	
		年最小降水量	mm	330	
		小时最大降水量	mm	62	
8	冻土	最大深度	cm	75	
		平均解冻日期	d	130	
9	冬季日照率		%	63	
10	年平均蒸发量		mm	1576.4	
11	最大积雪厚度		cm	12	
12	年无霜天数		d	170	
13	地温	最冷时管道埋深处	℃	3	-1.5m
		冬季平均管道埋深处	℃	5	-1.5m
		年平均管道埋深处	℃	10	-1.5m
14	年平均沙暴日		d	1.2	
15	年平均雷暴日数		d	30	

表 2-2 地温时间表

月份	1、2、3	4、5、6、11、12	7、8、9、10
地温℃	3~5	5~10	10~16

2.3 天然气组分

本工程采集的天然气为延 145 井区气井天然气及携带产物。延 145 井区气源组分以甲烷为主，不含 H₂S 气体，整体上属无硫天然气。

本次气源组分按本工程所涉及的已试气井化验组分的平均值进行设计，采出气组分见表 1。

表 2-1 原料气组分（mol%）

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	iC ₄	nC ₄	C ₄ H ₆
96.1562	0.411	0.0254	0.0016	0.0016	0.0004
C ₆ H ₁₄	He	CO ₂	H ₂	N ₂	O ₂
0.0012	0.0078	3.03	0.0404	0.290	0.0327

气源组分中 CO₂ 含量低于天然气技术指标要求达到《天然气》GB17820-2018 中的一类用气 CO₂<3%的标准，且不含有硫化氢。

2.4 天然气物性

延安气田延川延 145 井区 YC1 封家湾集气站天然气物性见表 2。

表 2-2 天然气物性参数（标况）

物性参数	指标
20℃相对密度	0.691
20℃密度（kg/m ³ ）	0.832
20℃质量低位发热量（MJ/kg）	37.0
20℃质量高位发热量（MJ/kg）	41.0
20℃体积低位发热量（MJ/m ³ ）	30.8
20℃体积高位发热量（MJ/m ³ ）	34.2
总硫（mg/m ³ ）	/

2.5 全启式安全阀清单

序号	阀门类型	编号	数量 （套）	压力等级 （MPa）	规格尺寸	备注
1	全启式安全阀	PSV-0201	1	6.3	DN80×DN100	法兰连接(RF)
合计			1			

陕西博天节能环保 科技有限公司	数 据 表		项目号：SXBT-DD22570	
			文件号：DDS-0101GP00-03	
			第 5 页 共 5 页	0 版
第三部分 数据表				
表 3.1-1 全启式安全阀 PN63 DN80×DN100				
1.0	阀门安装地点及总体要求			
1.1	阀门安装地点	YC1 集气站		
1.2	阀门位置编号	PSV-0201		
1.3	需要数量	1		
1.4	指定规范	见技术条件		
1.5	阀门安装位置和功能	地上/室外/安全泄压功能		
1.6	所需泄放量	/		
1.7	操作压力	0.2~4.2MPa		
1.8	设定压力	4.62MPa		
1.9	允许超压百分数	10%		
1.10	工厂试验压力	见技术条件		
1.11	大气压力	0.1MPa		
1.12	最高/最低大气温度	40℃/-23.3℃		
1.13	介质温度	3℃~20℃		
1.14	流动介质组分	见表 2.1-1~2		
2.0	阀门			
2.1	阀门类型	安全泄压阀		
2.2	结构型式	先导式		
2.3	阀体材质	WCB*		
2.4	导阀类型/导阀操作/导阀感应	非流通式/ Pop 型/内置型		
2.5	导阀放空	大气		
3.0	连接端			
3.1	进口尺寸/压力等级	DN80/PN63		
3.2	出口尺寸/压力等级	DN100/PN63		
3.3	法兰连接或焊接？	法兰 (RF)		
3.4	进口接管/材质	D88.9×5.0-L245N（GB/T 9711）		
3.5	出口接管/材质	D114.3×5.0-L245N（GB/T 9711）		
4.0	计算与选型			
4.1	泄放量计算基础	阻塞状态		
4.2	是否需要印章？	是		
5	其它要求			
5.1	补充试验项目	见技术规格书		
5.2	阀门喷漆颜色	大红色		
注：1、阀门供货商应提供与阀门配对的法兰、螺栓、螺母、垫片等紧固件。				