大庆石化公司炼油厂污水处理装置

生物解毒剂、生物促生剂招标采购技术要求

编制：杨立娟

审核：

审批：

2019 年 3 月 12 日

大庆石化公司炼油厂污水处理装置

生物解毒剂、生物促生剂招标采购技术要求

第一章　产品标准及使用业绩要求

1、产品标准要求

1.1 产品执行国家标准时，提供相关国家标准复印件。

1.2 产品执行企业标准时，需提供经地方政府部门备案的有效的企业标准（进口产品不需要提供）。

1.3 企业标准规定的检测项目，首先应执行国家标准，对于没有相应的国家标准、行业标准的项目，其分析方法要具有可操作性，计算公式符合逻辑，且不能指定具体品牌的分析仪器。投标商中标后其企业标准交由生产运行处审查，如果中标人的企业标准不能通过生产运行处的审查，由使用单位负责联系中标人，将审查意见通知中标人，由中标人提出修改方案，直至满足要求。如果中标人不同意修改或修改意见不能满足要求，我公司有权拒收中标人的产品。

2、使用业绩要求

卖方须提供在炼油或化工污水装置 2015 年至今两种产品在同一用户的使用业绩（提供销售合同和销售发票）；并提供业绩证明材料，包括产品名称、用户名称、联系人及有效联系方式、装置名称、处理规模，加盖使用单位公章。

卖方须提供与投标产品相对应的有 CNAS 或 MA 标志的检测报告。

3、其他要求

中标供应商所提供的生物促生剂和生物解毒剂在我司无成功应用业绩者，需在中标公告公示期结束后 5 个工作日内联系我司，在指定区域现场踏勘并取样（取水器具自带），并委托有资质的第三方完成相应的动静态模拟试验报告，未现场踏勘取样并完成动静模拟试验报告的，否决其中标资格。

投标商拥有国际认可的 ISO9001 质量体系认证、ISO18000 职业健康安全管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证，且产品在认证范围内。

第二章　技术要求

1、买方的基础条件

1.1 装置简介

经工艺完善后的炼油污水处理装置，设计处理能力为 800 吨/时，污水处理装置由调节除油罐、斜板隔油池、浮选单元、生化池、二沉池和纤维束过滤器构成。

来自炼油厂的污水自流进入沉砂池，沉砂后的污水用泵提升至调节除油罐，进行除油、水量调节、水质均衡后自流进入斜板隔油池，进一步除油。斜板隔油池出水经两级浮选，去除水中大部分的乳化油及悬浮物。

二级浮选池出水自流进入生化池，生化池分为两个区：缺氧区和好氧区。在正常情况下，两部分生化池串联运行，生化单元采用鼓风曝气，为前置反硝化工艺。二级浮选池出水汇同回流污泥泵打回的回流污泥（100%）和内回流污泥泵打回的内回流液（300%）依次进入缺氧区、好氧区。在缺氧区中活性污泥中异养菌将混合液中的硝酸盐还原为氮气，以减少处理后水中硝酸盐的含量。缺氧区中设置潜水搅拌器(防止缺氧区中污泥沉积)。缺氧区出水进入到好氧区，在这里对水中的有机物和氨氮进行去除。

好氧区出水自流进入生化池，一部分泥水混合液进入硝化液回流池，经由硝化液回流池，通过硝化液回流泵送入脱气池。一部分泥水混合液进入二沉池，生化池出水在二沉池中进行泥水分离。

经过沉淀后的二沉池出水送至纤维束高速过滤器进行过滤，排到污水东排一号提升泵站，最后进入污水深度处理装置和污水净化单元。

1.2 污水处理装置进水指标

表 1　污水处理装置设计进水指标

项目	单位	设计值
水量	m^3/h	≤800
CODcr	mg/L	≤800
NH_3-N	mg/L	≤80
石油类	mg/L	≤500
挥发酚	mg/L	≤80
硫化物	mg/L	≤50
氰化物	mg/L	≤0.5
pH	——	6～9
S^{2-}	mg/L	≤20
SS	mg/L	≤300
碱度	mmol/L	≤12

1.3 主要构筑物规格

污水处理装置主要构筑物包括：沉砂池、隔油池、浮选池、生化池、二沉池等。

表 2 主要构筑物规格

编号	名称	规格	数量
AB-001-6-10	老生化池	31000mm×12400mm×5600mm	5
AB-001-2、3	新生化池缺氧段	22800mm×14850mm×5700mm	2
AB-001-4、5	新生化池好氧段	34450mm×14850mm×5700mm	2

1.4 工艺操作指标

表 3 生化池设计进水指标

项目	单位	设计值
水量	m^3/h	≤800
CODcr	mg/L	≤800
NH_3-N	mg/L	≤80
石油类	mg/L	≤30
pH		6～9

说明：CODcr、氨氮为控制项目，其它项目为有可能干扰营养剂效果的干扰项目，即供货商所提供的营养剂需在上述指标内能够正常使用。

表 4 生化池操作指标

项目	单位	设计值
污泥浓度	mg/L	2000～8000
内回流比		150%～300%
污泥回流比		100%～150%
溶解氧	mg/L	2～4
水温	℃	20～35

2、对卖方产品的要求

2.1 质量指标要求

生物促生剂规格要符合卖方企业标准且同时满足表 5 中要求的质量指标

表 5 生物促生剂质量指标及检测方法

序号	项目	质量指标	单位	分析方法
1	密度（20℃，kg/L）	1.15-1.44	g/ml	NY/T 887-2010
2	pH	6.0～9.0	/	NY/T 1973-2010/4
3	总氮≥	250.00	g/L	NY/T 1997-2010/3.1
4	螯合铁≥	1.0	g/L	NY/T 1997-2010/4.1
5	螯合锰≥	0.5	g/L	NY/T 1997-2010/5.1
6	螯合锌≥	0.5	g/L	NY/T 1997-2010/6.1

生物解毒剂规格要符合卖方企业标准且同时满足表 6 中要求的质量指标

表 6 生物解毒剂质量指标及检测方法

序号	项目	质量指标	单位	分析方法
1	密度（20℃，kg/L）	1.00-1.12	g/ml	NY/T 887-2010
2	pH	6.0～9.0	/	NY/T 1973-2010/4
3	P_2O_5 ≥	3.00	g/L	NY/T1977-2010

为了便于对生物解毒剂、促生剂的使用效果进行分析与评价，上述两种药剂由同一供应商提供。

2.2 性能要求

2.2.1 保证在合同签订后 1 个月内提交产品的详细的使用说明、MSDS 安全使用说明书、技术方案、企业标准、该批次供货的分析报告单、合格证等技术资料。

2.2.2 保证在商务合同签订后免费提供人员培训。

2.2.3 保证无偿现场服务。

2.2.4 保证在出现问题时，接到通知后 4 小时内回复，必要时技术人员 24 小时之内到达现场解决问题。

2.2.5 卖方需保证提供的生物解毒剂、促生剂质量达到入厂指标要求的质量指标。

2.2.6 装置操作条件在正常工艺指标范围内，使用生物解毒剂、促生剂，必须保证炼油污水处理装置出口各项指标合格。

2.2.7 卖方保证生物解毒剂、生物促生剂在使用过程中不会对装置的安全运行带来风险。保证药剂在使用过程中不会对人体有任何危害，安全环保注意事项详见安全技术说明书。

2.2.8 卖方保证生物解毒剂、生物促生剂在整个运行过程，应满足以下要求：

表 7 生化池出水水质

参数	单位	设计值
CODcr	mg/L	≤75
NH_3-N	mg/L	≤5
BOD_5	mg/L	≤10
油	mg/L	≤10

当生化出水指标异常,即连续一周出水 CODcr＞75 mg/L、NH3-N＞5mg/L，对后续污水回用装置及污水净化单元造成影响，导致炼油厂总排水指标 CODcr ＞50 mg/L、NH_3-N＞5mg/L 时，启用生物解毒剂、生物促生剂，根据供货商投加方案执行，一周内恢复生化出水指标达到表 7 要求。

3、对卖方产品的要求

3.1 产品制造厂的简介

3.2 产品的特点，专利技术等介绍

3.3 产品的主要原材料及生产工艺简介

3.4 产品的规格及执行标准

3.5 产品的物化性质

3.6 产品的保质期

3.7 产品的安全环保性能

3.8 产品使用方法及注意事项

3.9 产品质量保证措施（包括原材料入厂质量、生产过程及出厂质量控制等）

3.10 对本技术要求的响应及偏离情况

4、双方的责任义务

4.1买方

4.1.1买方对卖方资料的完整性、符合性有权进行检查验收，有权要求卖方对检查不合格的资料进行整改。

4.1.2买方负责按照卖方提供的3.7、3.8条约定文件编制的投用考核方案。

4.1.3首次投加卖方产品前一周，买方负责通知卖方代表到买方现场，进行技术指导和现场见证。

4.1.4买方负责按照第1条买方基础条件，正常负荷下稳定操作，买方在卖方的指导下，按照双方确认的投用考核方案实施，并负责记录。

4.1.5买方对生物解毒剂、生物促生剂应用效果进行检查，若投用后发现异常问题，买方有权停止使用该产品，并通知卖方共同分析原因，确认该产品能否正常使用。

4.1.6买方负责按照第8条要求组织项目考核，并出具考核报告，达到考核目标的产品买方可以继续使用。

4.1.7买方负责为卖方赴买方现场的工作人员进行安全培训，并提供有关安全防护用品，提供工作方便。

4.1.8买方有权赴卖方生物解毒剂、生物促生剂生产现场进行考察，见证产品生产及出厂检验，买方见证不能免除卖方的责任。

4.1.9买方赴生物解毒剂、生物促生剂生产现场见证期间，发现卖方违反本技术要求的问题，卖方负责整改，以保证供货质量，若卖方实施整改措施被证明无法满足供货质量要求，买方有权解除合同。

4.2卖方

4.2.1卖方负责按照第5条约定提供技术资料。

4.2.2卖方负责按照第6条约定供货。

4.2.3卖方负责参与审查确认买方的生物解毒剂、生物促生剂投用考核方案。

4.2.4卖方负责提供买方第7条约定的技术服务。

4.2.5卖方参加买方组织的生物解毒剂、生物促生剂投用考核。

4.2.6卖方负责为买方赴卖方的工作人员提供方便，提供相关见证文件和记录。

4.2.7卖方赴买方的工作人员要接受买方的HSE培训，遵守买方的HSE管理制度，如果卖方工作人员违反买方HSE管理制度，造成伤害或事故，由卖方负责，对买方造成的损失，由卖方负责赔偿。

4.2.8 卖方要有完善的产品检验机构，可对出厂产品按批次进行检验，保证出厂产品质量，有完整、真实的检验记录，并实现可追溯。

4.2.9如果卖方对买方入厂检测结果持有异议，可委托第三方检测机构进行检测，该检测机构的选择要经过买卖双方共同确认，按照第三方检测结果执行。检测发生的费用由责任方负责。

4.2.10当发生索赔时，卖方保留检查当时工艺操作报表和其他有关记录的权利，以查明引起生物解毒剂、生物促生剂性能变化的原因，此外卖方保留对用过的生物解毒剂、生物促生剂和买方封存的样品进行对比分析的权利。

4.2.11对于首次在大庆石化公司炼油厂使用的生物解毒剂、生物促生剂，卖方应在接到中标通知后7日内按买方要求到买方处进行技术交流，并在招标文件框架内签订技术协议，参照买方三剂试用程序编制相应试用方案，之后进行试用和总结评价。

5、资料交付

卖方负责按照如下约定提供技术文件：

序号	资料名称	交付时间	数量及版式	备注
1	生产企业简介	随产品	1份	
2	产品说明书	随产品	1份	
3	安全技术使用说明书	随产品	1份	
4	企业标准	随产品	1份/批	
5	产品检验单/产品合格证	随产品	2份/批，纸版	

6、包装运输要求

6.1 产品外包装要符合相关国家标准、行业标准的规定，应能防雨、防潮，保证产品在运输、储存过程中不会破损、产品不被污染，产品标识不被破坏。

6.2 产品外包装标识清晰，标识内容至少包括产品名称、商标、制造商厂址、制造商名称、生产日期及批号、毛重、净重等 (或按买方要求的包装形式供货)。

7、卖方提供的技术服务

7.1 卖方保证免费一年 2 次对装置的运行情况进行了解，并根据工艺运行情况对生物解毒剂、生物促生剂的使用情况进行分析与评价。

7.2 如果买方长期使用该产品，卖方保证每年定期到买方现场进行无偿的售后服务，一年至少 2 次，对生物解毒剂、生物促生剂的使用情况进行技术交流和指导。

7.3 在生物解毒剂、生物促生剂出现问题时，卖方保证在接到通知 48 小时内赶到买方现场提供技术服务支持。

7.4 卖方须提供完整的生物解毒剂、生物促生剂操作方案（包括产品规格、注意事项等）、安全使用说明书、企业标准，合同生效后，立即交付。

8、卖方保证

8.1 卖方保证针对本技术要求提供的文件资料真实有效，并按买方招标要求时间及时提供。

8.2 卖方保证使用其生物解毒剂、生物促生剂后能够满足 2.1 条款规定的质量指标要求。

8.3 卖方保证针对第 3 条款要求的资料，应清晰明了、具有有效指导性及可操作性。

8.4 卖方保证严格按照第 6 条款的要求进行供货，外包装标志内容齐全。

8.5 卖方保证按照第 7 条款约定的内容进行技术服务，出现问题及时到达现场，提出解决意见。

9、考核验收

9.1 试用效果按照本技术要求 2.2 条表 7 中的指标进行考核。

9.2 考核方式为总结报告，考核结果作为付款依据。

9.3 如果生物解毒剂、生物促生剂达不到表 7 中指标要求时，经双方查明原因，如果为生物解毒剂、生物促生剂的原因，则停止使用。

10、违约条件

10.1 如生物解毒剂、生物促生剂满足不了规定质量指标，买方有权退货。

10.2 如因生物解毒剂、生物促生剂原因影响买方生产，或生物解毒剂、生物促生剂在考核期内达不到 2.2 条款约定的预期效果，买方有权终止生物解毒剂、生物促生剂使用，消耗的生物解毒剂、生物促生剂不予付款，剩余生物解毒剂、生物促生剂卖方自行处理。由卖方原因造成的经济损失由卖方赔偿。

10.3 如因买方原料及操作原因影响使用，责任由买方负责。

10.4 经双方协商扣留总合同款的20%作为质量保证金，质量保证期为6个月，在质量保证期内生物解毒剂、生物促生剂性能指标达到表7中指标要求，买方将质量保证金支付给卖方，并将卖方纳入为合格的供应商。

10.5 未尽事宜，双方友好协商。

11、保密

在合同履行期间，卖方所获得的一切原始资料及在服务过程中所取得的与履行合同有关的买方既有工作成果及相关资料属买方所有，卖方负有保密义务。未经买方书面同意，卖方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。保密信息包括但不限于图表、数据等。如果由于卖方原因，造成泄密给买方带来损失，买方有权通过法律途径向卖方追偿。

12、知识产权

因执行本合同的需要，卖方提供的产品、技术资料，应保障买方在使用时不存在权利上的瑕疵，不会发生侵犯第三方知识产权等情况。若发生侵害第三方权利的情况，卖方负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律和经济责任。因侵权给买方造成损失的应给予赔偿。

13、联系人

买方联系人：

卖方要提供技术服务联系人，联系电话、手机及邮箱等。

14、其它

未尽事宜，协商解决。