

陕西长青能源化工有限公司150万吨/年

首期60万吨/年甲醇项目

灰水分散剂、絮凝剂技术规格书

编制: 刘青山 刘亮

审核: 李业书

审定: 李业书 30/4-2021

批准: 王环尔

2021-04-30

生产运行部

一、灰水分散剂技术要求

1、工程简要

陕西长青能源化工有限公司年产 60 万吨甲醇项目。

2、总则

2.1 本技术规格书提出的是最低限度的要求，并未对一切细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供方应保证提供符合本技术规格书和有关最新工业标准的产品。

2.2 本技术规格书所使用的标准如与供方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

2.3 投标方根据招标方提供的数据单和技术要求，对其供货范围内的产品质量等承担全部责任。

2.4 招标方为保证招标产品的质量所采取的一切技术手段，不能免除投标方在产品质量等应承担的全部责任。

2.5 遵循本技术文件说明的任一条款均不能认为可以解除投标人对所供货物应承担的责任。

2.6 投标方的供货应遵循本技术规格书提出的要求，如有偏离应取得招标人的书面认可。投标方如果没有以书面形式对本技术文件的条文提出异议，招标方可以认为投标方完全满足本招标文件的要求。

2.7 招标方有权在招标过程中因设计等原因对参数做局部的修改和调整。

2.8 投标方必须提供同类型产品的业绩表及联系方式。

3、技术要求：

(1) 名称：灰水分散剂

(2) 作用：添加在由沉降槽溢流至灰水槽的灰水中及洗涤塔给水泵入口管线，用来防止气化灰水系统和高压给水系统设备及管道结垢而堵塞，提高生产系统运行时间。

(3) 要求按正常添加量使用该分散剂后能够有效的防止水系统结垢问题。

(4) 要求提供的分散剂能够有效地控制无机盐垢、金属氧化物和胶体沉积。

(5) 要求提供的分散剂阻垢性能优异，具有良好的化学稳定性，有一定程度的抗氧化性，不易水解，能耐较高温度，热稳定性好等优点，在高温、高硬、

高 pH 的水质条件下具有良好的阻垢性能。

(6) 提供的药剂不应含有硫和氯离子等引起系统腐蚀和增加水处理难度的物质；

1.1 系统灰水条件

温度：40℃~285℃

压力：常压~6.5MPa (A)

流量：≤550m³/h

主要成分：NH³-N: ~800mg/L; 碱度：~800mg/L; 总硬度：~1600mg/L; 总溶固：~5000mg/L

1.2 外送灰水条件（低磷药剂）

温度：40℃~75℃

压力：常压~0.6MPa (A)

流量：≤150m³/h

主要成分：NH³-N: ~800mg/L; 碱度：~800mg/L; 总硬度：~1600mg/L; 总溶固：~5000mg/L

1.3 技术要求

1.3.1 考虑招标方因各种原因水质发生变化时，供货商要有一定的研发能力，并且有技术支持。满足招标方正常生产的需要。

1.3.2 投标方根据灰水系统水质指标变化控制分散剂投加比例可在（ ）PPm~（ ）PPm（占灰水循环量）范围内调整（投加比例由投标方填写）；根据现灰水系统运行指标，分散剂投加比例应控制在 100PPm（占灰水循环量）以内。在买方灰水系统运行指标出现异常或大范围波动时，可通过提高分散剂的投加比例，以控制灰水系统的正常运行。

1.3.3 在买方灰水系统水质运行指标（固含量、PH 值、总碱、总硬、总溶固、温度、NH₃-N、Cl⁻）下，保证不会出现因其灰水分散剂产品质量而造成运行周期内的装置堵塞管道、减负荷和停车。

1.3.4 根据水系统结垢情况，如灰水系统管道内结垢不能使用高压清洗机（压力 100Mpa，流量 100L/min）清理的情况下，需厂家免费提供化学清洗药剂，并提供技术指导对管道进行化学清洗。

1.3.5 买方气化装置单系统检修时将灰水加热器 E1401 和锁斗冲洗水罐补水

管线内结垢清理，单系统投料运行后，在买方灰水系统水质运行指标（固含量、PH值、总碱、总硬、总溶固、温度、NH₃-N、Cl⁻）下，保证单系统运行140天内：灰水加热器E1401列管内无硬结垢、锁斗冲洗水罐补水流量调节阀FV1339全开时满足锁斗冲洗水罐补水。

1.3.6 买方气化装置外排水流量为80-150m³/h，使用投标方分散剂后，应确保外排水中单磷（P）含量小于2mg/L（取样点位于外排水到污水处理排放口处取样）。

4. 供货范围

供货方应根据所提供的分散剂使用环境，做分散剂的技术方案，应包括但不限于以下内容：分散剂的有效成分等各参数，吨水分散剂使用量，各项技术参数等出具报告。

4.1 提供产品说明书、化学品“一书一签”。

4.2 供货方必须保证分散剂适用于规定的操作条件，提供产品使用说明书、产品质量文件、企业标准及分析报告单、工业应用报告等技术资料文字版和可编辑的电子版。

5、验收

5.1 验收方式：供方向我公司出具出厂合格证，我公司对产品化验分析合格后在指定地点卸货。

5.2 要求过磅称量。

6、售后服务

6.1 供货方对所供的产品须保质、保量并按时供货，对不符合要求的产品必须无偿包退、包换。

6.2 供货方必须提供免费的技术指导，在我公司使用过程中遇到技术问题及时给予免费技术咨询。

6.3 供货方的产品在使用中如出现问题，接到我公司通知后，应2小时内做出答复，供货方技术人员及业务员必须在48小时内到现场配合我公司处理，提供免费技术服务。

6.4 如因供货方产品质量影响装置正常生产，由供货方承担全部责任，赔偿我公司损失（直接、间接），具体按照商务合同执行。

6.5 在质保期（供货方须提供产品的质保期）内，合同产品如发生质量问题，由

供货方负责免费进行处理更换。

6.6 我公司如需补充购买合同产品时，供货方应随时办理，并以优惠的价格供应。

7、交货资料

供货方交货时须提供下述中文资料：

——化学品“一书一签”

——合格证和产品标准说明书。

——物化检验报告。

——其他说明资料（如有）。

8、包装及运输

8.1 合同产品须在检验和试验合格后方可进行包装、发货，所采用的包装方法应符合相关规定。

8.2 包装要求：密封塑料桶包装，每桶 1000Kg，卖方每月将现场使用后的空桶回收。

8.3 合同产品的包装应符合安全、经济、不受损的要求，严格按照有关标准执行。供货方应对不合适的包装所引起的损坏和丢失承担全部责任。

8.4 合同产品的包装，应保证在运输和储藏过程中不发生损坏。

9、其他

9.1 卖方供应给买方的产品按国家相关标准和技术协议要求生产。

9.2 买方在发现卖方产品有重大质量问题或违反合同原则难以协调的重大问题时有权终止合同，造成的一切损失由卖方承担，买方不负任何责任。

9.3 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

9.4 如果货物的质量和规格与合同不符，或在规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方将有权向卖方提出索赔。

9.5 合同期内，卖方每三个月派服务人员来现场进行定期回访，确保灰水分散剂的正常使用。

9.6 本技术规格书未尽事宜，待技术谈判时双方友好协商解决。

二、灰水絮凝剂技术要求

1、工程简要

陕西长青能源化工有限公司年产 60 万吨甲醇项目。

2、总则

2.1 本技术规格书提出的是最低限度的要求，并未对一切细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供方应保证提供符合本技术规格书和有关最新工业标准的产品。

2.2 本技术规格书所使用的标准如与供方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

2.3 投标方根据招标方提供的数据单和技术要求，对其供货范围内的产品质量等承担全部责任。

2.4 招标方为保证招标产品的质量所采取的一切技术手段，不能免除投标方在产品质量等应承担的全部责任。

2.5 遵循本技术文件说明的任一条款均不能认为可以解除投标人对所供货物应承担的责任。

2.6 投标方的供货应遵循本技术规格书提出的要求，如有偏离应取得招标人的书面认可。投标方如果没有以书面形式对本技术文件的条文提出异议，招标方可以认为投标方完全满足本招标文件的要求。

2.7 招标方有权在招标过程中因设计等原因对参数做局部的修改和调整。

2.8 投标方必须提供同类型产品的业绩表及联系方式。

3、技术要求

3.1 作用：处理由 GE 水煤浆气化过程中产生的工业废水，添加在渣水处理沉降槽中，用来沉降沉降槽内黑水中的固体颗粒，以得到悬浮物 $\leq 100\text{PPm}$ 较为洁净的灰水，净化后得到的灰水进入系统循环使用。

3.2 要求提供的絮凝剂具有良好的絮凝沉降效果，对处理黑水水质的 pH 值范围较宽。

3.3 要求按正常添加量 2.0 PPm 使用絮凝剂后处理后的灰水悬浮物 $\leq 100\text{PPm}$ 。

3.4 提供的药剂不应含有硫和氯离子等引起系统腐蚀和增加水处理难度的物质；

3.5 沉降槽黑水： 含固量： $\approx 1.25\%$ (wt)

PH: 6.8~8.5

温度：40℃~75℃

压力：常压

流量： $\leq 450\text{m}^3/\text{h}$

3.6 其它

考虑招标方因各种原因水质发生变化时，供货商一定要研发能力，并且有技术支持。满足招标方正常生产的需要。

4. 供货范围

供货方应根据以上沉降槽黑水水质，做絮凝剂的技术方案，应包括但不限于以下内容：絮凝剂的有效成分等各参数，吨水絮凝剂使用量，沉降后灰水的各项技术参数等出具报告。

4.1 提供产品说明书、化学品“一书一签”。

4.2 供货方必须保证添加剂适用于规定的操作条件，提供产品使用说明书、产品质量文件、企业标准及分析报告单、工业应用报告等技术资料文字版和可编辑的电子版。

5、验收

5.1 验收方式：供方向我公司出具出厂合格证，我公司对产品化验分析合格后在指定地点卸货。

5.2 要求过磅称量。

6、售后服务

6.1 供货方对所供的产品须保质、保量并按时供货，对不符合要求的产品必须无偿包退、包换。

6.2 供货方必须提供免费的技术指导，在我公司使用过程中遇到技术问题及时给予免费技术咨询。

6.3 供货方的产品在使用中如出现问题，接到我公司通知后，应2小时内做出答复，供货方技术人员及业务员必须在48小时内到现场配合我公司处理，提供免费技术服务。

6.4 如因供货方产品质量影响装置正常生产，由供货方承担全部责任，赔偿我公司损失（直接、间接），具体按照商务合同执行。

6.5 在质保期（供货方须提供产品的质保期）内，合同产品如发生质量问题，由供货方负责免费进行处理更换。

6.6 我公司如需补充购买合同产品时，供货方应随时办理，并以优惠的价格供应。

7、交工资料

供货方交货时须提供下述中文资料：

——化学品“一书一签”。

——合格证和产品标准说明书。

——物化检验报告。

——其他说明资料（如有）。

8、包装及运输

8.1 合同产品须在检验和试验合格后方可进行包装、发货，所采用的包装方法应符合相关规定。

8.2 包装要求：双层袋装，内层为防水塑料袋。根据买方现场实际要求，按照 5kg/小袋包装，大袋内包装 5~10 个小袋。

8.3 合同产品的包装应符合安全、经济、不受损的要求，严格按照有关标准执行。供货方应对不合适的包装所引起的损坏和丢失承担全部责任。

8.4 合同产品的包装，应保证在运输和储藏过程中不发生损坏。

9、其他

9.1 卖方供应给买方的产品按国家相关标准和技术协议要求生产。

9.2 买方在发现卖方产品有重大质量问题或违反合同原则难以协调的重大问题时有权终止合同，造成的一切损失由卖方承担，买方不负任何责任。

9.3 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

9.4 如果货物的质量和规格与合同不符，或在规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方将有权向卖方提出索赔。

9.5 合同期内，卖方每三个月派服务人员来现场进行定期回访，确保絮凝剂的正

常使用。

9.6 本技术规格书未尽事宜，待技术谈判时双方友好协商解决。

附件 1.货物需求一览表

主要技术要求和预估数量

序号	项目	外观	主要质量指标	执行标准	计量单位	预估采购量	备注
1	灰水分散剂	淡黄色液体	固含量 $\geq 25.0\%$ PH(1%水溶液) ≤ 5.0 密度 $g/cm^3 \geq 1.1$ 其他详情参照企业标准	企业标准	吨	550*添加率 (取最大值) *24*350天	
2	灰水分散剂 (低磷)	淡黄色液体	固含量 $\geq 25.0\%$ PH(1%水溶液) ≤ 5.0 密度 $g/cm^3 \geq 1.1$ 磷含量(以单磷计) $\leq 1.0\%$ 其他详情参照企业标准	企业标准	吨	150*添加率 (取最大值) *24*350天	
3	灰水絮凝剂	白色颗粒	相对分子质量 $\geq 800 \times 10^4$ 固含量 $\geq 88.0\%$ 其他详情参照国家标准	国家标准 GBT31246-2014	吨	8	

*注：①该表格中技术内容为招标人原使用的药剂所执行的企业标准，内文中提供的项目、数量、规格（质量指标、执行标准）等仅供参考。投标人根据自身企业执行标准填写，若采用企业标准，洽谈技术协议时，必须携带在当地质量技术监督局备案有效的企业标准与案件。以技术规格书要求为准。

②该项目投标人投标前必须与招标人签订相关技术协议。

③投标人可根据自己投加药剂数量*单价，计算出投标总价。

④合同有效期：自合同生效之日起1年内有效。

⑤交货期要求：接买方通知后5天内送货到现场。

⑥试用阶段结算方式：合同生效之日后的三个月为试用阶段，试用阶段满后无质量问题及合同纠纷，卖方出具货物总价100%的增值税专用发票，买方次月支付货物100%的货款（可以承兑汇票支付，无息）；若试用阶段出现产品质量问题，买方有权终止合同，并对出现质量问题的批次货物不予以结算。由于产品质量问题给买方造成的损失，买方有权追诉索赔。

⑦非试用阶段结算方式：货物运达项目现场，经买卖双方确认验收合格后的10天内，卖方出具总价100%的增值税专用发票，买方次月支付上月100%的货款（可以承兑汇票支付）。