

# 广西德保百矿发电有限公司2024年 生产期间化学药剂 技术规范书

## 一、（循环水）缓蚀阻垢剂技术规范要求：

1. 执行标准：DL/T806-2013《火力发电厂循环水用阻垢缓蚀剂》。
2. 外观：无色、淡黄色或棕色透明液体，与水混溶前后均无沉淀；
3. 缓蚀阻垢剂应符合下表要求；

项 目	A 类	B 类	C 类
唑类（以 C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> NHN：N）（%）	—	≥1.0	≥3.0
磷酸盐（以PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ）（%）	≤6.8		
亚磷酸（以PO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> ）（%）	≤2.25		
正磷酸盐（以PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ）（%）	≤0.75		
固体含量（%）	≥32.0		
PH（1%水溶液）	3.0±1.5		
密度（20℃）（g/cm <sup>3</sup> ）	≥1.15		

注：A 类缓蚀阻垢剂可用于不锈钢管、钛管循环冷却水处理系统等。

B 类缓蚀阻垢剂可用于铜管循环冷却水处理系统。

C 类缓蚀阻垢剂可用于要求有较高唑类含量的铜管循环冷却水处理系统。

4. 本次采购的为 A 类缓蚀阻垢剂，
5. 表中的指标只做产品的验收，使用前应结合水质做性能实验，合格后方可使用。
6. 缓蚀阻垢剂的使用量要求需达到我司水量的投加量要求。（根据本公司机组循环水补水量要求按规定投加用量，各项指标在合格范围，总磷含量指标≤

0.5mg/L，浓缩倍率控制在 3.5 以上。) 卖方有责任提供一套满足本技术协议和达到标准要求的高质量产品及其相应服务。必须满足国家有关安全、环保等强制性标准。

7. 卖方投标前，必须针对现场水质情况做性能试验、静态试验，并出具现场加药方案，中标方必须在中标后送水样及药品至省级以上有资质（必须要有CMA资质）的单位或科学院校做循环水静、动态模拟试验，费用由中标方承担，该费用在阻垢剂投标报价单价中体现，经买方审查认可，卖方提供针对买方循环水所做的试验报告，试验结果作为签订技术规范及合同的必备条件之一。卖方如试验结果不合格或提供的试验报告存在弄虚作假行为，买方有权予以废除投标资格。

8. 卖方需提供近三年3家以上300MW级机组以上的使用业绩。

9. 卖方中标后不得私自更改药剂生产厂家或产品型号，并根据药剂动态模拟试验结果，向买方提供最优加药量及循环水的最佳控制指标方案。

10. 卖方应具有较强的技术支持和质量保证体系，具备一定的生产规模，产品质量稳定，并未曾发生过合同纠纷。

11. 卖方提供的产品应无毒(或低毒)、无害，属于无磷或低磷系列的复合配方，产品适应于买方水质，安全、经济，缓蚀、阻垢、杀菌效率高，经卖方药剂处理的循环水水质能达到直接排放标准，并不得造成菌藻滋生且满足环保要求。

12. 卖方的报价文件必须提供加药方案，加药方案中应能明确循环水所需消耗的循环水阻垢缓蚀剂的剂量，买方以此判定阻垢缓蚀剂的费用、成本。

13. 卖方提供的药剂产品在正式使用前，必须联合买方在买方的循环水系统中设置不同材质的挂片进行监测（循环水药剂阻垢率 $\geq 99\%$ ，凝汽器不锈钢管腐蚀速率 $\leq 0.005\text{mm/a}$ ，碳钢腐蚀速率 $\leq 0.075\text{mm/a}$ ），药剂产品使用过程中，双方至少每季度对挂片情况进行验证一次（具体以买方现场实际使用效果定），同时药剂产品对砼、钢材无腐蚀和其它副作用。检修时，具备进入凝汽器检查，凝汽器不锈钢管进口管端处 10cm 范围内结垢厚度 $< 0.1\text{mm}$ 、冷却塔填料下部 0-20cm 范围通流面积内粘泥厚度 $< 0.5\text{mm}$ ，否则因此产生的处理费用由卖方承担，若因使用卖方提供的产品造成买方系统或设备损害，必须赔偿买方损失。

14. 卖方所供产品必须保证不与常规杀菌灭藻剂发生副作用，同时杀菌灭藻剂也不影响所供产品的缓蚀、阻垢性能。

15. 卖方应根据买方环境因素、季节、循环水补充水水质、运行方式等变化情况，及时调整阻垢缓蚀剂的配方，现场做好服务，确保达到 17 条要求，否则应支付买方损失或承担相应罚款。

16. 卖方应提供所供产品对贮存、工作环境及运行条件的详细要求及说明。

17. 卖方应向买方提供产品的使用方法，添加剂量及其安全注意事项。

18. 卖方在投标文件中应向买方提供产品的检验方法及标准，机组运行中对循环水的监督项目及控制指标、周期、标准和试验方法。

19. 验收质量

19.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

19.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的质量标准为验收标准。

19.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

19.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

19.5 包装桶上应附有产品标识，其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

20. 验收内容：

20.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

20.2 质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3 个样品的频率进行取样检测，检测项目包括磷酸盐、亚磷酸、正磷酸、固体含量、pH、密度。

21. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，3 个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在 3 个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，

产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收, 产品检验结果有一项不符合标准时, 应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时, 则为不合格产品, 甲方有权没收所有不合格产品, 不予结算, 并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时, 直接按照不合格产品进行没收, 不予结算, 并有权终止合同。

f. 不论是使用的阻垢剂质量或加药量问题导致凝汽器结垢或者腐蚀(达不到第 13 条要求), 并按照相关法律予以所有相关损失赔偿。供货方负责买方凝汽器及其它使用同一循环水的换热器的化学清洗费及腐蚀维修全部费用(根据现场情况决定采用在线清洗或停机清洗)清洗队伍要求必须为有资质合格的清洗队伍负责, 且对德保电厂设备不进行清洗损坏, 对设备进行不可逆的损坏的, 将承担所有相关损失赔偿。

## 二、（循环水）杀菌剂技术规范要求：

### 氧化性杀菌剂：

1. 执行标准：HG/T3779-2020《水处理剂二氯异氰尿酸钠》
2. 本品为白色结晶粉末或颗粒, 散发出次氯酸的刺激性气味。
3. 氧化性杀菌剂应符合下表要求；

项 目	指 标
	合格品
有效氯含量,% $\geq$	56.00
水份含量,% $\leq$	7.0
PH 值(10g/L水溶液)	6.0-7.0
注:1%溶液 PH 值如用户要求时进行测定	

4. 表中的指标只做产品的验收, 使用前应结合水质做性能实验, 合格后方可使用。

5. 氧化性杀菌剂应保证不会对德保电厂系统内的不锈钢管和碳钢换热器造成腐蚀（特别是点蚀）危害。

6. 德保电厂投加方式：间隔式冲击投加，控制余氯在0.1-1.0mg/l左右。

7. 质量验收：

7.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

7.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

7.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

7.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

7.5 包装桶上应附有产品标识，其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

8. 验收内容：

8.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

8.2 质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括有效含氯量、水分含量、1%水溶液pH值、水不溶物含量等。

9. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收，产品检验结果有一项不符合标准时，应重新从两倍量的包

装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时,则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品,不予结算,并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时,直接按照不合格产品进行没收,不予结算,并有权终止合同。

### 非氧化性杀菌剂:

1. 执行标准: HG/T3657-2017《水处理剂异噻唑啉酮衍生物》

2. 本品为无色或微黄色透明液体,与水混溶前后均无沉淀;

3. 非氧化性杀菌剂应符合下表的要求:

项 目	指 标
	合格品
活性物含量,% $\geq$	14.0
密度(20℃)(g/cm <sup>3</sup> ) $\geq$	1.03
PH 值(原液)	2.0~5.0
注:1%溶液 PH 值如用户要求时进行测定	

4. 表中的指标只做产品的验收,使用前应结合水质做性能实验,合格后方可使用。

5. 卖方提供的非氧化性杀菌剂不应与阻垢剂、缓蚀剂等相互干扰,对系统的金属无明显腐蚀作用,药剂的活性不应受水系统pH值、温度等因素的干扰,排放后的残余有毒物质应易于降解,符合环保要求。卖方提供的非氧化性杀菌剂应能够有效控制循环冷却水系统微生物的滋生,起到杀菌、灭藻、抑制细菌滋生、防止附着,具有剥离粘泥、分散淤泥的作用。

6. 为了防止铜离子对碳钢管材造成置换性腐蚀,因此,非氧化性杀菌剂内不得含有铜离子,否则将视为不合格产品。

7. 质量验收:

7.1验收时间: 产品进厂后,产品验收,以检测报告为准。

7.2验收标准: 经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。



7.3验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

7.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

7.5 包装桶上应附有产品标识,其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

8. 验收内容：

8.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

8.2质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括有效含氯量、水分含量、1%水溶液pH值、水不溶物含量等。

9. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收,产品检验结果有一项不符合标准时,应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时,则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

### **三、RO 膜非氧化性杀菌剂技术规范要求：**

1. 符合 RO 膜专用非氧化性杀菌灭藻剂：

2. 本品为无色或黄琥珀色液体。
3. RO 膜非氧化性杀菌灭藻剂应符合下表的要求；

项 目	指 标
活性物含量, % $\geq$	3.0
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.05 $\pm$ 0.05
1%水溶液PH值	3.5-5.5
注:1%溶液 PH 值如用户要求时进行测定	

4. 表中的指标只做产品的验收，使用前应结合水质做性能实验，合格后方可使用。

5. 供货方必须根据德保电厂Ro设备的技术协议进行药剂投加的技术方案。

6. 质量验收：

6.1验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

6.2验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

6.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

6.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

6.5 包装桶上应附有产品标识,其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

7. 验收内容：

7.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

7.2质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括活性物含量、密度、1%水溶液pH值。

8. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封



样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 如检验结果有一项指标不符合本标准要求时，应重新自两倍量的包装中取样核验。核验的结果即使有一项指标不符合本标准要求时，甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

#### 四、RO 膜阻垢剂技术规范要求：

1. 执行标准：符合电力行业 RO膜专用阻垢剂要求。
2. 本品为无色至淡黄色液体。
3. RO膜阻垢剂剂应符合下表的要求：

项 目	指 标
总磷酸含量（以 P043-计）% $\geq$	10
密度（20℃）g/cm <sup>3</sup>	1.1 $\pm$ 0.1
1%水溶液 PH 值	3.0 $\pm$ 1.0
注:1%溶液 PH 值如用户要求时进行测定	

4. 表中的指标只做产品的验收，使用前应结合水质做性能实验，合格后方可使用。

5. RO 膜阻垢剂的使用量要求需达到德保电厂 Ro 设备运行产水量的药剂含量要求。（根据本公司设备要求按规定投加用量。）卖方有责任提供一套满足本技术协议和其它标准要求的高质量产品及其相应服务。必须满足国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求，所使用的单位为国家法定计量单位制。

6. 卖方确保药剂使用期间，Ro设备化学清洗时间在设备正常制水量内。化学

清洗时间与制水量达不到设备技术要求，必须根据水质进行药剂配方的调整，供应适合买方水质使用的Ro阻垢剂。

7. 质量验收：

7.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

7.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

7.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

7.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

7.5 包装桶上应附有产品标识，其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

8. 验收内容：

8.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

8.2 质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括总磷酸含量、密度、1%水溶液pH值。

9. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收，产品检验结果有一项不符合标准时，应重新从两倍量的包装桶中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时，则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

## 五、工业用合成盐酸技术规范要求：

1. 执行标准：GB320-2006《工业用合成盐酸》。

2. 外观：无色或浅黄色透明液体。

3. 工业用合成盐酸应符合下表要求：

项目	优等品	一等品	合格品
总酸度（以HCl计）的质量分数	≥31%		
铁（以Fe计）的质量分数	≤0.002%	≤0.008%	≤0.01%
游离氯（以Cl计）的质量分数	≤0.004%	≤0.008%	≤0.01%
硫酸盐（以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	≤0.007		
砷	≤0.0001		

注：本次采购的工业用合成盐酸为一等品。

4. 质量验收：

4.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。4.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

4.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 包装桶上应附有产品标识，其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产日期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

5. 验收内容：

5.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

5.2 质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3 个样品的频率进行取样检测，检测项目包括有效含氯量、水分含量、1%水溶液pH值、水不溶物含量等。

6. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收，产品检验结果有一项不符合标准时，应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时，则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

## 六、工业氢氧化钠技术规范要求：

1. 执行标准：GB/T209-2018 《工业氢氧化钠》。

2. 外观：无色透明、粘稠液体。

3. 工业氢氧化钠应符合下表的要求：

项目	规格
氢氧化钠(NaOH) %	≥30.0
碳酸钠(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) %	≤0.2
氯化钠(NaCl) %	≤0.008
三氧化二铁(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) %	≤0.001

4. 质量验收：

4.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

4.2验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

4.3验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 包装桶上应附有产品标识,其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

5. 验收内容：

5.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货。

5.2质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括氢氧化钠含量等。

6. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收,产品检验结果有一项不符合标准时,应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时,则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

## 七、聚合氯化铝技术规范要求：

1. 执行标准:GB15892-2020《生活饮用水用聚合氯化铝》。
2. 外观: 黄色或黄褐色颗粒或粉末。
3. 药剂能在低温, 宽 PH (4~10) 浑浊度较高的水质的条件下, 具有良好的混凝效果。
4. 聚合氯化铝应符合下表的要求;

指标名称	聚合氯化铝 GB15892-2020 指标	
	液体	固体
氧化铝(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 的质量分数 / % $\geq$	10.0	29.0
盐基度/%	45.0-90.0	
密度 (20℃) / (g/cm <sup>3</sup> ) $\geq$	1.12	-----
不溶物的质量分数 / % $\leq$	0.1	
PH 值 (10g/L 水溶液)	3.5-5.0	

注: 本次采购的为固体聚合氯化铝。

#### 5. 质量验收:

5.1 验收时间: 产品进厂后, 产品验收, 以检测报告为准。

5.2 验收标准: 经公司各职能部门评审通过且合同约定的质量标准为验收标准。

5.3 验收方式: 以药品到厂后双方现场随机抽检, 以买方出具的质检报告为准, 如对质量有异议, 双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

5.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

5.5 包装桶上应附有产品标识, 其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产日期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

#### 6. 验收内容:

6.1 数量: 每月到货量应该按照约定数量按时到货。

6.2 质量验收: 质量取样化验及验收, 按每批药品随机取 2-3个样品的频率



进行取样检测，检测项目包括氧化铝的质量分数、盐基度、不溶物不质量分数、pH值等。

7. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。即检验的结果证明产品符合本合同要求，则费用由买方承担；反之由卖方承担。

d. 产品质量验收, 产品检验结果有一项不符合标准时, 应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时, 则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

## 八、氨水技术规范要求：

1. 执行标准：GB/T631-2007《化学试剂氨水》。

2. 外观：无色透明液体。

3. 氨水应符合执行标准：GB/T631-2007《化学试剂氨水》下表的要求；

项目	规格
氨水（含量）%	25-28
杂质最高含量（以%计）	
蒸发残渣	0.002
氯化物(Cl)	0.00005
硫化物(S)	0.00002
硫酸盐	0.0002

碳酸盐	0.001
磷酸盐	0.0001
钠 (Na)	0.0005
镁 (Mg)	0.0001
钾 (K)	0.0001
钙 (Ca)	0.0001
铁 (Fe)	0.00002
铜 (Cu)	0.00001
铅 (Pb)	0.00005
还原高锰酸钾物质 (以O计)	0.0008

#### 4. 质量验收:

4.1 验收时间: 产品进厂后, 产品验收, 以检测报告为准。

4.2 验收标准: 经公司各职能部门评审通过且合同约定的质量标准验收标准。

4.3 验收方式: 以药品到厂后双方现场随机抽检, 以买方出具的质检报告为准, 如对质量有异议, 双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 包装桶上应附有产品标识, 其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

#### 5. 验收内容:

5.1 数量: 每月到货量应该按照约定数量按时到货。

5.2 质量验收: 质量取样化验及验收, 按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测, 检测项目包括氨水含量。

#### 6. 提出异议时间和方法:

a. 买方在验收中, 发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定, 送检药品收到第三方检测报告起, 5个工作日内向卖方提出书面异议, 双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后, 应在5个工作日内处理, 否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的, 质量方面, 由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收, 产品检验结果有一项不符合标准时, 应重新从两倍量的包装桶中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时, 则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品, 不予结算, 并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时, 直接按照不合格产品进行没收, 不予结算, 并有权终止合同。

## 九、次氯酸钠技术规范要求:

1. 执行标准: GB/T 19106-2013《工业次氯酸钠》。
2. 本品为淡黄色液体, 散发出次氯酸的刺激性气味。
3. 次氯酸钠应符合下表的要求;

项 目	指 标 A类
有效氯含量 (以 Cl) % $\geq$	10
游离碱 (以 NaOH 计) % $\geq$	0.1-1.0
铁 (Fe) % $\leq$	0.005
重金属 (以 Pb 计) % $\leq$	0.001
砷 (As) % $\leq$	0.0001

注: 1、本次采购的次氯酸钠适用于水处理消毒、杀菌

### 4. 质量验收:

4.1 验收时间: 产品进厂后, 产品验收, 以检测报告为准。

4.2 验收标准: 经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

4.3 验收方式: 以药品到厂后双方现场随机抽检, 以买方出具的质检报告为准, 如对质量有异议, 双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 包装桶上应附有产品标识, 其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

5. 验收内容:

5.1 数量: 每月到货量应该按照约定数量按时到货。

5.2 质量验收: 质量取样化验及验收, 按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测, 检测项目包括有效氯含量。

6. 提出异议时间和方法:

a. 买方在验收中, 发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定, 送检药品收到第三方检测报告起, 5个工作日内向卖方提出书面异议, 双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后, 应在5个工作日内处理, 否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的, 质量方面, 由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的, 应按相关法律、法规的规定, 提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付, 产品鉴定符合双方约定的质量标准的, 鉴定费用由甲方承担; 鉴定不合格的, 鉴定费用由乙方承担。

d. 检验结果如有指标不符合本标准要求时, 应重新自两倍量的包装单元中采取有代表性的样品进行复检, 复检结果中即使有一项至指标不符合本标准的要求, 则整批产品为不合格。甲方有权没收所有不合格产品, 不予结算, 并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时, 直接按照不合格产品进行没收, 不予结算, 并有权终止合同。

## 十、还原剂(亚硫酸氢钠)技术规范要求:

1. 执行标准: HG/T3814-2006《亚硫酸氢钠》。

2. 外观: 白色晶体粉末。

3. 还原剂(亚硫酸氢钠)应符合下表的指标合格验收:

项目	指标
主含量(以SO <sub>2</sub> 计)质量分数/ %	64.0-67.0

水不溶物	≤0.03
存放温度	≤30℃
PH值（50g/L溶液）	4.0-5.0

#### 4. 质量验收:

4.1 验收时间: 产品进厂后, 产品验收, 以检测报告为准。

4.2 验收标准: 经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

4.3 验收方式: 以药品到厂后双方现场随机抽检, 以买方出具的质检报告为准, 如对质量有异议, 双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 包装桶上应附有产品标识, 其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

#### 5. 验收内容:

5.1 数量: 每月到货量应该按照约定数量按时到货。

5.2 质量验收: 质量取样化验及验收, 按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测, 检测项目包括主含量质量分数、水不溶物质量分数、pH值。

#### 6. 提出异议时间和方法:

a. 买方在验收中, 发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定, 送检药品收到第三方检测报告起, 5个工作日内向卖方提出书面异议, 双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后, 应在5个工作日内处理, 否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的, 质量方面, 由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的, 应按相关法律、法规的规定, 提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付, 产品鉴定符合双方约定的质量标准的, 鉴定费用由甲方承担; 鉴定不合格的, 鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收, 产品检验结果有一项不符合标准时, 应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时, 则为不合格产品。甲方有权

没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

## 十一、水处理阴离子和非离子型聚丙烯酰胺（PAM）技术规范要求：

1. 执行标准：GB/T17514-2017《水处理阴离子和非离子型聚丙烯酰胺》。
2. 外观：白色晶体粉末。
3. 聚丙烯酰胺应符合下表的要求：

项目	指标	
	一等品	合格
固含量（固体）%	90	
丙烯酰胺单体含量（干基）%	0.02	
溶解时间（阴离子型）/min	60	
溶解时间（非离子型）/min	90	
筛余物(1.00mm筛网)/%	2	
筛余物(180 μ m筛网)/%	88	
水不溶物/%	0.3	
氯化物含量/%	0.5	
硫酸盐含量/%	1	
本产品中一等品可用于生活饮用水处理，其还应符合《生活饮用水化学处理剂卫生安全评价规范》及相关法律法规要求。		

5. 表中的指标只做产品的验收，使用前应结合水质做性能实验，合格后方可使用。

6. 聚丙烯酰胺根据污泥水质处理量必须符合运行处理加药量内。

7. 质量验收：

7.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

7.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

7.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

7.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。



7.5 包装桶上应附有产品标识,其内容包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

8. 验收内容:

8.1 数量: 每月到货量应该按照约定数量按时到货。

8.2 质量验收: 质量取样化验及验收,按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测,检测项目包括药品固含量。

8.3 生活饮用水用聚氯化铝应由生产厂的质量监督检验部门按本标准的规定进行检验,生产厂应保证所有出厂的产品都应符合本标准要求,每批出厂的产品都应附有质量证明书,内容包括生产厂名、产品名称、类别、净质量、批号和生产日期、产品质量符合本标准的证明和本标编号。

9. 提出异议时间和方法:

a. 买方在验收中,发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定,送检药品收到第三方检测报告起,5个工作日内向卖方提出书面异议,双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后,应在5个工作日内处理,否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的,质量方面,由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的,应按相关法律、法规的规定,提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付,产品鉴定符合双方约定的质量标准的,鉴定费用由甲方承担;鉴定不合格的,鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收,产品检验结果有一项不符合标准时,应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时,则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品,不予结算,并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时,直接按照不合格产品进行没收,不予结算,并有权终止合同。

## 十二、尿素技术规范要求:

1、执行标准: GB2440-2017《尿素》。

2、本品为白色或浅色颗粒状。

### 3、尿素应符合下表的要求；

项 目	指 标	
	优等品	合格品
总氮量% $\geq$	46.4	46
水不溶物	$\leq 0.005$	$\leq 0.040$
缩二脲的质量分数	$\leq 0.5$	$\leq 1.0$
水分 (H <sub>2</sub> O)	$\leq 0.3$	$\leq 0.7$
铁 (以 Fe 计)	$\leq 0.0005$	$\leq 0.0010$
碱度 (以 NH <sub>3</sub> 计)	$\leq 0.01$	$\leq 0.03$
硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	$\leq 0.005$	$\leq 0.02$

注：a. 工业用尿素对粒度不作要求，可根据供需双方协议约定参 GB2440-2017《尿素》照表1“粒度”项目指标在包装标识中明示粒径范围。b. 工业用尿素在生产工艺中加入甲醛等添加物的应在质量证明书标明。

#### 4. 质量验收：

4.1 验收时间：产品进厂后，产品验收，以检测报告为准。

4.2 验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的国家质量标准为验收标准。

4.3 验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的分析报告为准，如对质量有异议，双方现场抽样封存委托第三方检验机构进行检验。

4.4 生产单位应按本标准的要求对其产品进行质量检验。

4.5 本次采购尿素为罐车运输尿素，尿素随车必须出具相应的检测报告与相关资料。包括产品名称、生产单位、净重、生产期、厂址、产品净重及产品质量遵循的标准。

4.6 供货要求，根据买方生产需求，按需供货。

#### 5. 验收内容：

5.1 数量：每月到货量应该按照约定数量按时到货，不按期到货给甲方造成的生产及环保考核等损失由供货方全部承担。

5.2 质量验收：质量取样化验及验收，按每批药品随机取 2-3个样品的频率进行取样检测，检测项目包括总氮含量。

5.3 检验项目的检验结果全部符合本标准要求时，判该批产品合格。

5.4 每批检验合格的出厂产品应附有质量证明书，其内容包括：生产企业名称、地址、产品名称、批号或生产日期、产品净含量、总氮含量、缩二脲含量、本标准号 and 法律法规应标注的内容。农业用（肥料）尿素有微量添加物的和工业用尿素有甲醇等添加物应在质量证明书标明添加物的成分。

6. 提出异议时间和方法：

a. 买方在验收中，发现卖方所交药品的品种、规格(型号)、数量、重量和质量等不符合合同规定，送检药品收到第三方检测报告起，5个工作日内向卖方提出书面异议，双方协商解决。

b. 卖方在接到买方的异议后，应在5个工作日内处理，否则视为默认买方提出的异议和处理意见。卖方不同意买方异议的，质量方面，由双方共同抽样、封样并共同委托双方认可权威机构进行第三方检验。

c. 甲乙双方对产品质量发生争议的，应按相关法律、法规的规定，提交合同履行地具有法定资质的鉴定机构进行鉴定。产品鉴定费用先由异议提出方垫付，产品鉴定符合双方约定的质量标准的，鉴定费用由甲方承担；鉴定不合格的，鉴定费用由乙方承担。

d. 产品质量验收，产品检验结果有一项不符合标准时，应重新从两倍量的包装中取样复检。复查结果有一项不符合标准要求时，则为不合格产品。甲方有权没收所有不合格产品，不予结算，并有权终止合同。

e. 验收质量不符合本规范书要求时，直接按照不合格产品进行没收，不予结算，并有权终止合同。

### 十三、二异丙胺技术规范要求：

- 1、符合二异丙胺国家标准 Q/CDKLHX0193-2016A 。
- 2、外观：无色透明液体。
- 3、乙方供应的二异丙胺应符合下表的要求；

项目	指标
含量	≥99%
相对密度 $d_{420}$	0.712-0.717
乙醇溶解试验	合格

不挥发物	≤0.01%
容量	500mL AR 分析纯

#### 十四、氢氧化钾技术规范要求：

- 1、执行标准:GB/T2306-2008《氢氧化钾》
- 2、外观：白色均匀粒状或片状固体。
- 3、乙方供应的氢氧化钾应符合下表的要求；

项目	指标
含量 (KOH)	≥85%
氯化物 (Cl)	≤0.01
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> )	≤0.005
总氮量 (N)	≤0.001
磷酸盐 (PO <sub>4</sub> )	≤0.005
硅酸盐 (SiO <sub>4</sub> )	≤0.02
碳酸盐以 (K <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> 计)	≤1.5
钠 (Na)	≤2.0
铝 (Al)	≤0.005
钙 (Ca)	≤0.005
铁 (Fe)	≤0.001
重金属(以 Pb 计)	≤0.002
容量	分析纯 AR 500g

4.2验收标准：经公司各职能部门评审通过且合同约定的质量标准为验收标准。

4.3验收方式：以药品到厂后双方现场随机抽检，以买方出具的质检报告为准，如对质量有。

## 十五、粘泥剥离剂技术规范要求：

- 1、执行标准:Q20028-2012《粘泥剥离剂》
- 2、外观：无色或淡黄色粘稠透明液体，无沉淀。
- 3、乙方供应的粘泥剥离剂符合下表的要求：

项 目	指 标
	合格品
活性物含量,% $\geq$	44.0
PH 值（原液）	6.0~8.0