



博泰至淳

北京博泰至淳生物科技有限公司

北京·朝阳·望京  
T: 010 6413 5028  
[www.bptwater.com](http://www.bptwater.com)



**BioC-1M<sup>®</sup>**  
Carbon Sources for Biological Denitrification

TECHNICAL MANUAL

**北京博泰至淳生物科技有限公司**

## 关于博泰至淳

北京博泰至淳生物科技有限公司是水处理领域专业的药剂综合服务商，集研发、生产、销售、技术服务及咨询为一体，能为客户提供优质高效的系列产品、全面系统的定制化解决方案以及精准专业的技术咨询等综合服务。

博泰至淳是由科班博士团队发起创立的国家高新技术企业，获得国家及中关村高新技术企业认证、北京市知识产权试点单位认证及中国留学人员创业园最具成长性创业企业等荣誉。是北京博汇特环保科技股份有限公司的控股子公司。

博泰至淳一直坚持走专业化发展道路，注重技术研发的资金投入与能力建设，并先后与美国密歇根州立大学、清华大学、北京科技大学以及中国矿业大学（北京）等科研机构建立了“产-学-研-用”合作关系，目前实现产业化和规模化的产品及技术已达到3项，包括**BioC-1M（中文名：拜尔稀）复合碳源系列、同步脱氮除磷复合药剂、NFSSS纳米絮凝原位扩能技术**，其中BioC-1M（拜尔稀）复合碳源和NFSSS纳米絮凝原位扩能技术均荣获北京市新技术新产品认证。博泰至淳可根据客户需求定向解决生物脱氮、同步脱氮除磷、低温强化脱氮、污泥膨胀及快速沉降、污水厂超负荷不达标及雨季溢流污染等水环境领域相关问题。

博泰至淳以成为水处理领域最具规模的生态友好环境治理药剂引领者为愿景，致力于通过生态的方法解决环境污染问题，为水处理企业提供经济高效且安全绿色的药剂产品，以及提供定制化方案和技术服务，努力成为专项能力突出及拥有社会责任感的公司。

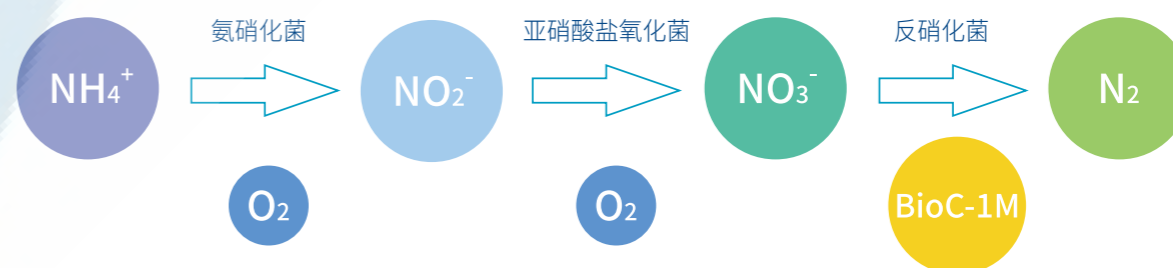


## BioC-1M碳源产品介绍

**BioC-1M碳源**是北京博泰至淳生物科技有限公司自主研发的专有产品，作为高效的外补碳源，在污水处理厂碳源不充足时，为生物处理系统中的细菌提供能量来源。该产品广泛应用于反硝化脱氮、强化生物除磷及生化系统快速启动，特别适用于污水处理厂排水标准由一级A提标至地表准IV类的改造需求。

BioC-1M碳源以多种农业衍生物为原料，分别利用特定酶进行定向发酵和水解两种工艺，然后经过提纯、浓缩后获得95%以上的高纯原料，再通过配比调整最终形成BioC-1M碳源产品。

## BioC-1M碳源脱氮途径



## BioC-1M碳源产品系列

产品系列	COD当量	凝固点	密度	危险性	生物毒性	形态
BioC-1M-H/L	~1,000,000	≤-30℃	1.0-1.26	无	无	液态
BioC-80W-H/L	~800,000	-30℃~-15℃				
BioC-60W-H/L	~600,000	-25℃~-15℃				
BioC-40W-H/L	~400,000	-15℃~0℃				
BioC-20W-H/L	~200,000	-10℃~0℃				

\* 根据客户对COD的要求可以进行定制

## BioC-1M碳源产品性能

性能	BioC-1M
COD <sub>Cr</sub> 值	~100万mg/L
BOD <sub>5</sub> 值	~79万mg/L
凝固点	<-30℃
pH	4.5-6.5
比重	1.18~1.25
危险性	无危险性
生物毒性	无生物毒性
粘性(20℃)	<10cps
气味	暖甜味
颜色	深棕色



## BioC-1M碳源产品适用范围

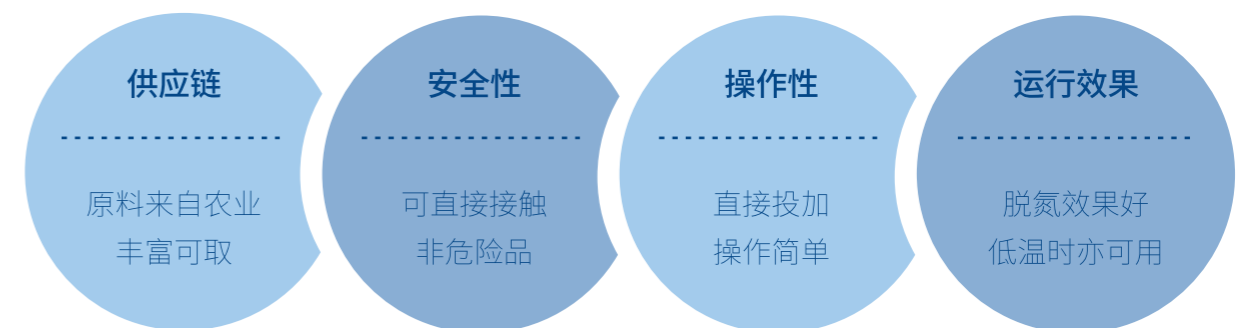
该产品为液态, 属于生物发酵复合碳源, 为微生物多样性创造了条件, 适应性强。COD当量在~100万mg/L, 利用率高达100%, 用于为生物处理系统中的细菌提供能量来源。采用该产品作为碳源, 活性污泥基本不需要适应期。凝固点低于-30℃, 低温环境下可用。不可燃、无腐蚀性、无生物毒性, 属于非危险性碳源。可根据客户需求定制包装, 运输过程中无挥发, 接近零损耗。

- 难降解污水处理厂的快速启动;
- 传统反硝化脱氮;
- 一级A至地表准IV类高品质水达标。



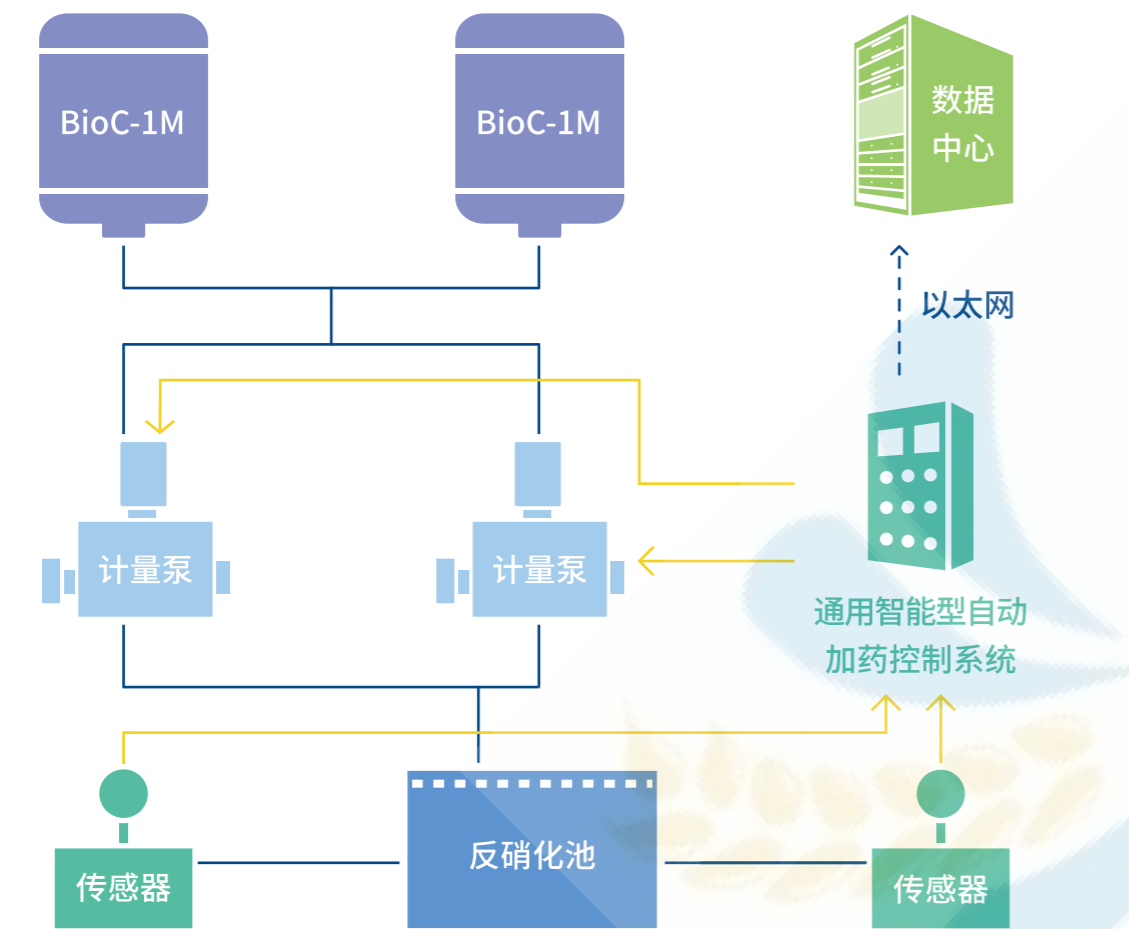
## BioC-1M碳源的特点

BioC-1M是具有一定粘度的液态碳源产品, 不需要二次溶解稀释, 污水厂可直接投加利用, 减少了加药人员, 简化了加药间的操作流程。BioC-1M具有以下六大特点:



## 碳源精确投加系统

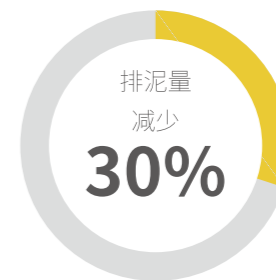
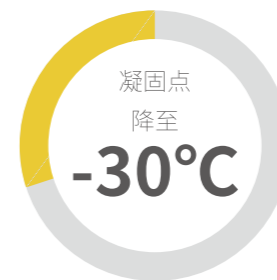
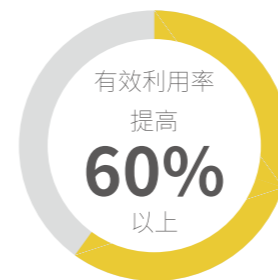
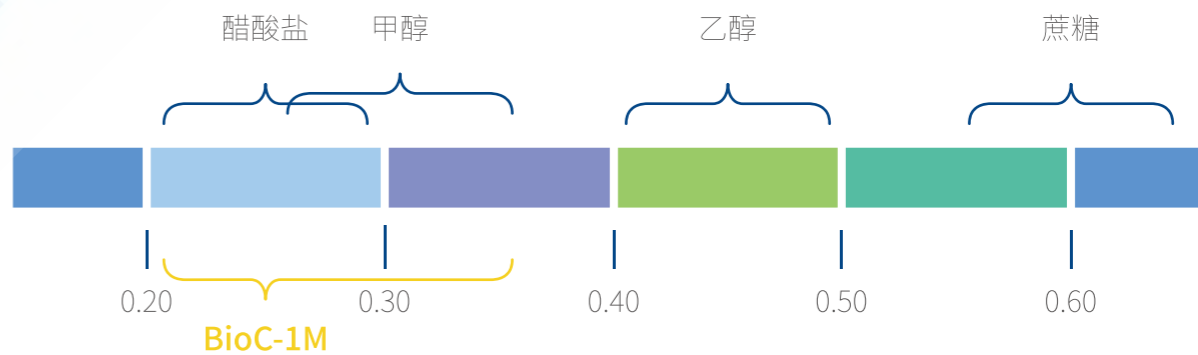
SCAS (Smart Carbonsources Adding System) 为碳源精确投加系统的简称。SCAS系统主要由硝态氮在线监测仪、在线COD仪、在线流量计、PLC自控系统、变频器组成。整个系统无需人工控制，能在无人值守的情况下实现碳源的在线监测及精确投加。



## BioC-1M碳源与传统碳源特性对比

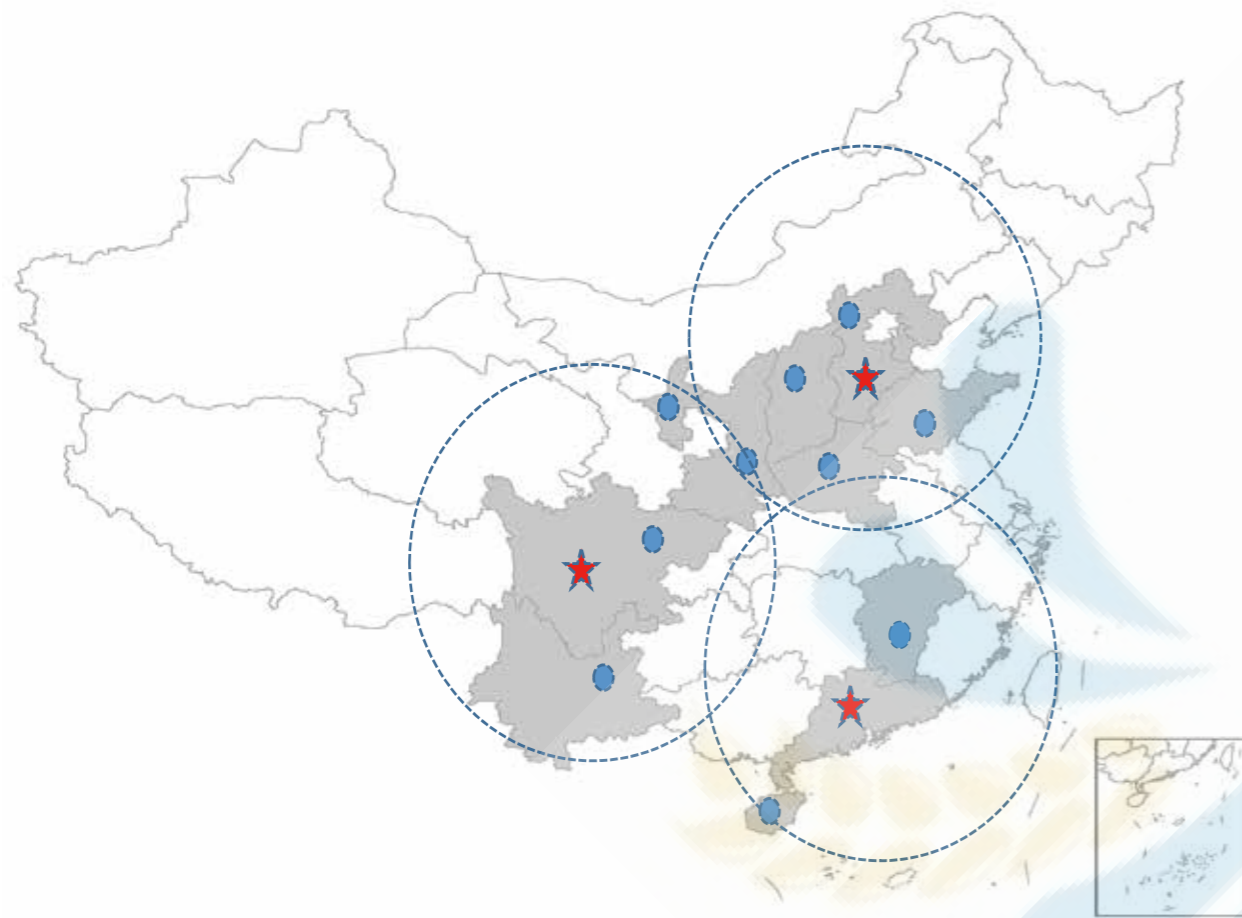
碳源	COD (mg/L)	比重	gCOD/g	理论消耗量 g/gNO <sub>3</sub> -N	实际消耗量 g/gNO <sub>3</sub> -N	凝固点 (°C)
甲醇	1,200,000	0.79	1.52	1.88	3.0	-97.5
BioC-1M	1,000,000	1.18	0.85	3.36	4.0	-30
60%乙酸钠	~440,000	1.25	0.35	8.17	8.5	13
工业葡萄糖	~300,000	1.4	0.21	13.6	21.4	0
食用葡萄糖	~900,000	1.54	0.58	4.89	5.1	0

## 污泥表观产率对比图



## BioC-1M应用案例

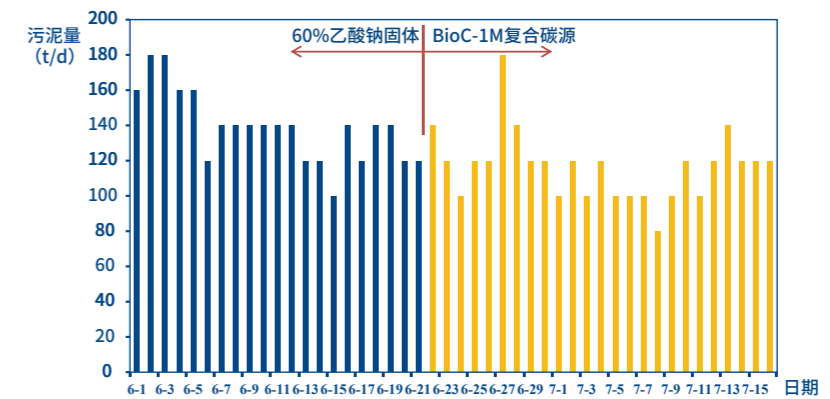
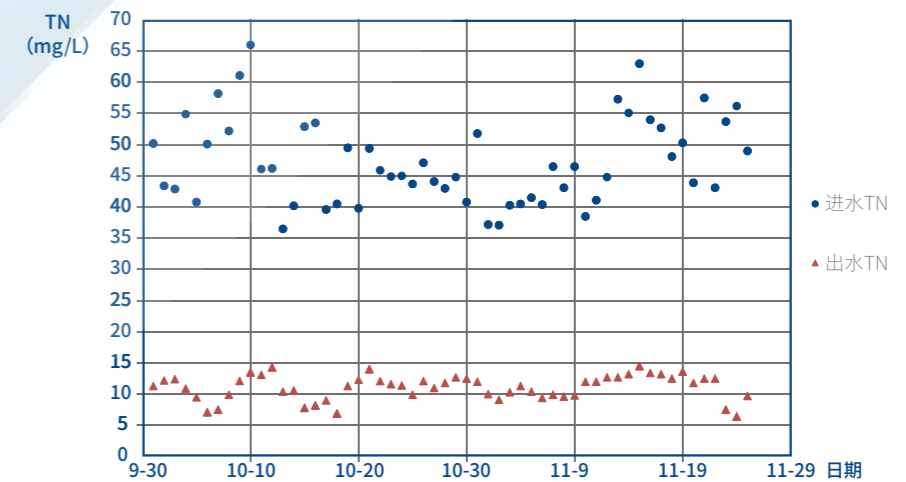
博泰至淳BioC-1M碳源产品的产能已达到了18万吨/年，除邢台主生产基地外，在重庆、山东、江西、浙江已建立四个储运中心，服务网络将覆盖华北、华中、华东、华南、西南等各大区域，为全国绝大部分省、市、自治区等提供产品销售、定制化方案设计、技术培训、现场指导、远程答疑及托管运营等综合服务。



- 四川污水处理项目
- 江西某工业园区污水处理项目
- 河北保定污水处理项目
- 北京某污水处理项目
- 宁夏某污水处理站
- 山西某制药园区污水处理厂
- 河北张家口污水处理项目
- 河南新密某污水处理厂
- 四川南充污水处理项目
- 云南某污水处理项目

## BioC-1M应用案例— 山西某制药园区污水处理厂

该厂废水为制药园区工业废水，总处理规模12万t/d，进水COD可生化性差，高氨氮和总氮。2018年6月前脱氮采用60%乙酸钠固体作为外加碳源，投加量达到8-10t/d，冬季超过20t/d。6月下旬采用BioC-1M复合碳源代替乙酸钠，投加量降低到3.5-4t/d，冬季投加6t/d左右。药剂替换过程适应周期短，出水TN效果更好且更稳定，出水平均TN~10mg/L，每年为客户节约近250万的碳源成本，减少污泥量约15%。



之前-传统碳源

现在-BioC-1M

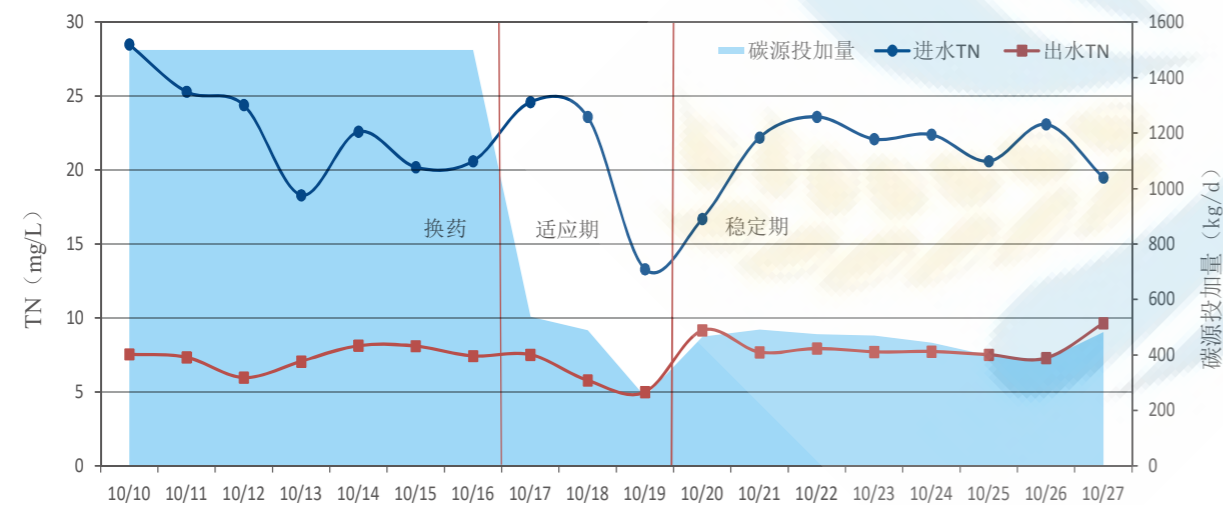


## BioC-1M应用案例—天津某污水处理厂

天津某污水处理厂主要处理居民生活污水，设计污水处理规模为1.2万t/d，采用改良AAO+深度处理工艺，出水水质达到了天津市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB12599-2015)的A标准。

更换碳源后，出水TN可稳定在10mg/L以下达标。在处理水量更大，出水水质好于原碳源投加的情况下，碳源投加量为原来碳源的29.7%，吨水成本BioC-1M碳源比原碳源可节约5.3%左右。

阶段	碳源	COD当量	投加量
替换前	液体复合碳源	~33万mg/L	1.5t
替换后	BioC-1M拜尔稀碳源	~100万mg/L	0.45t

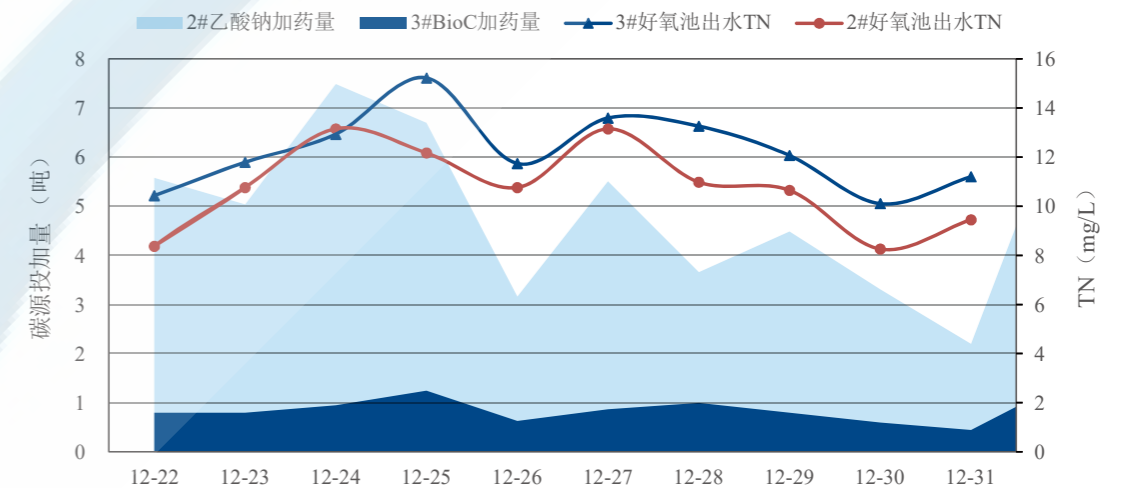


投加BioC-1M碳源后系统出水TN的对比结果分析

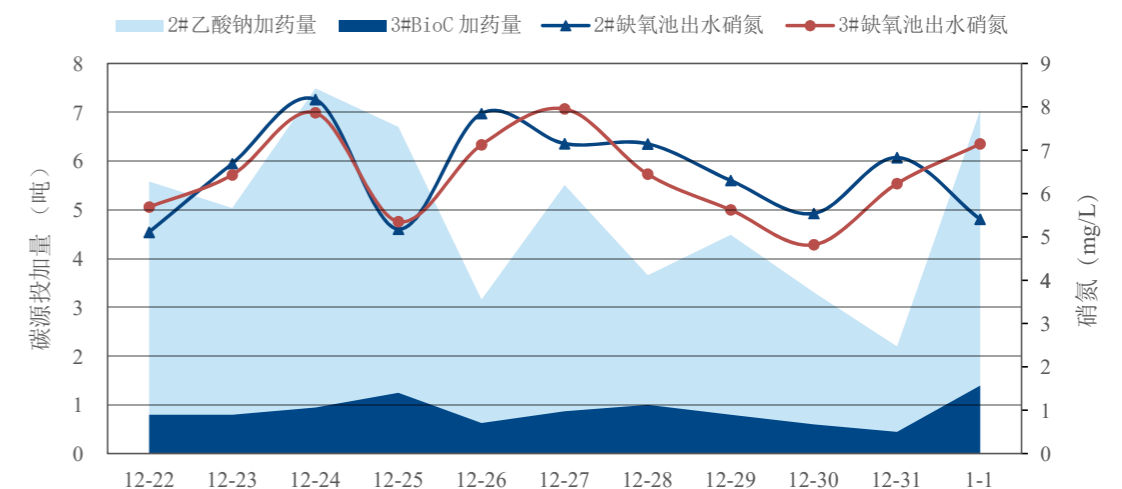
## BioC-1M应用案例—山东某污水处理厂

山东某污水处理厂主体工艺为AAO处理工艺，实际处理水量约为6万t/d，经处理后的污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准。

厂内每天投加COD当量约为22万mg/L的液体乙酸钠碳源3-10t/d，更换为BioC-1M拜尔稀碳源后，反硝化效果相同的情况下，投加量仅为投加液体乙酸钠碳源的20%左右。



碳源对比投加好氧池出水TN的变化



碳源对比投加缺氧池出水硝氮的变化