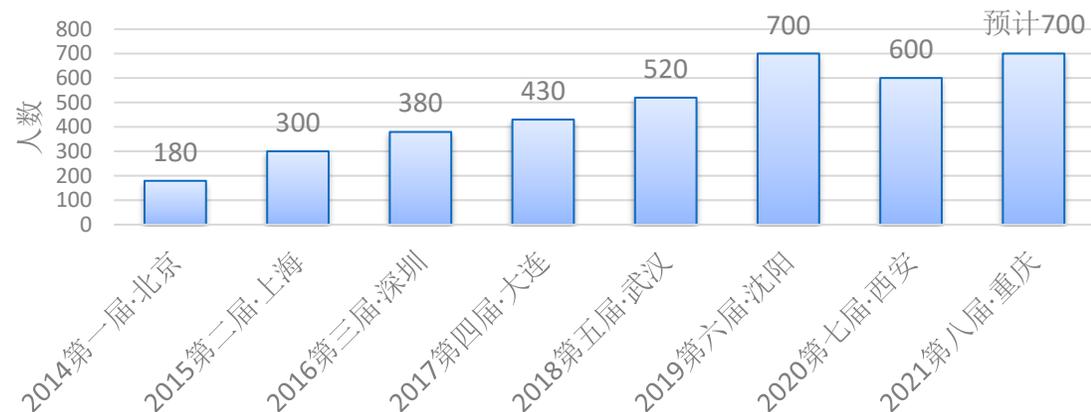
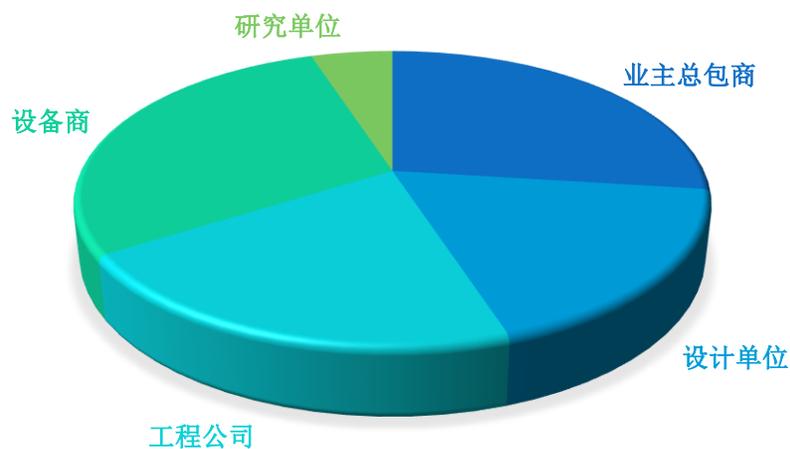


给水排水 2020渗沥液论坛PPT

2020渗沥液论坛人员结构 (600人)



“2020排水大会”

无机防腐砂浆在污水处理厂基础结构防腐 中的应用及案例分享

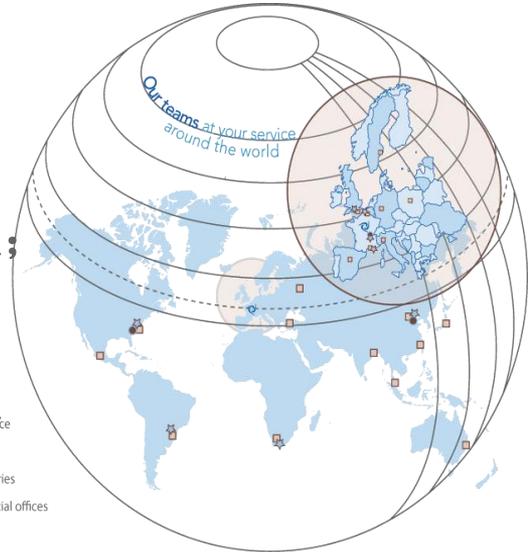
重庆 -- Dec.08,2020



主要内容

凯诺斯（中国）铝酸盐技术有限公司
污水处理厂基础结构腐蚀及卫盾产品防腐机理
卫盾®无机防腐砂浆产品介绍及应用举例

凯诺斯（中国）铝酸盐技术有限公司



- ❖ 总部在法国巴黎，五大洲均有工厂、销售网络和技术支持队伍；
- ❖ 产品被100多个国家的客户所使用；
- ❖ 在中国，公司总部在北京；工厂分布在天津、河南和贵州，研发中心设在天津；
- ❖ 凯诺斯产品的主要应用领域有如下：

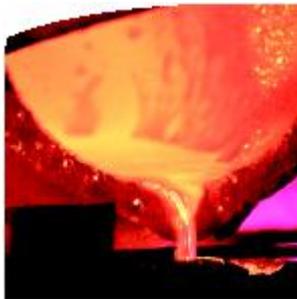
污水防腐



特种混凝土



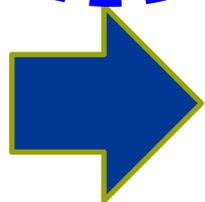
耐火材料



化学建材



冶金熔剂



卫盾[®] 无机防腐砂浆

硫化氢生物腐蚀--无防腐材料&普通防水砂浆



硫化氢生物腐蚀--有机涂料



有机涂料由于基面混凝土内渗水而出现起鼓、剥落等现象



有机涂料有毒、有强烈刺鼻气味，不耐火等显著缺点

污水结构腐蚀机理

- 4. H_2S 在管道或墙表面被氧化成硫，并被其表面的硫杆菌吸收消化；
- 5. 硫杆菌新陈代谢的分泌物为**硫酸—腐蚀源**；

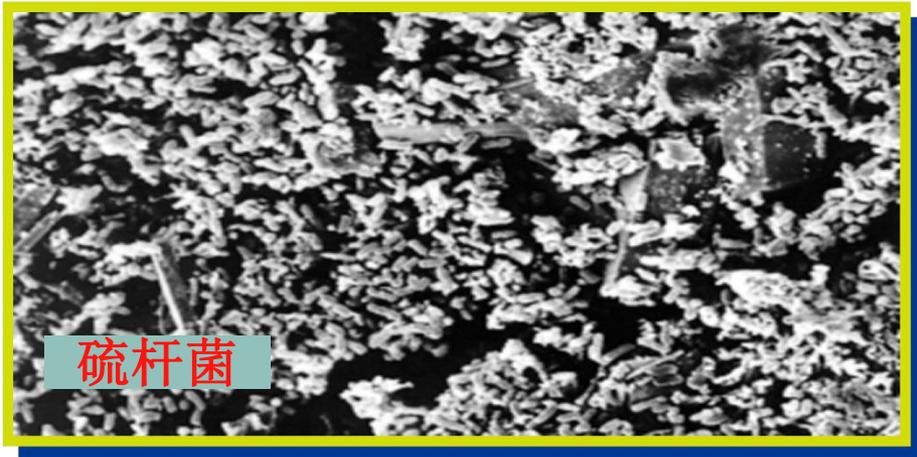


1. 含 SO_3 的污水

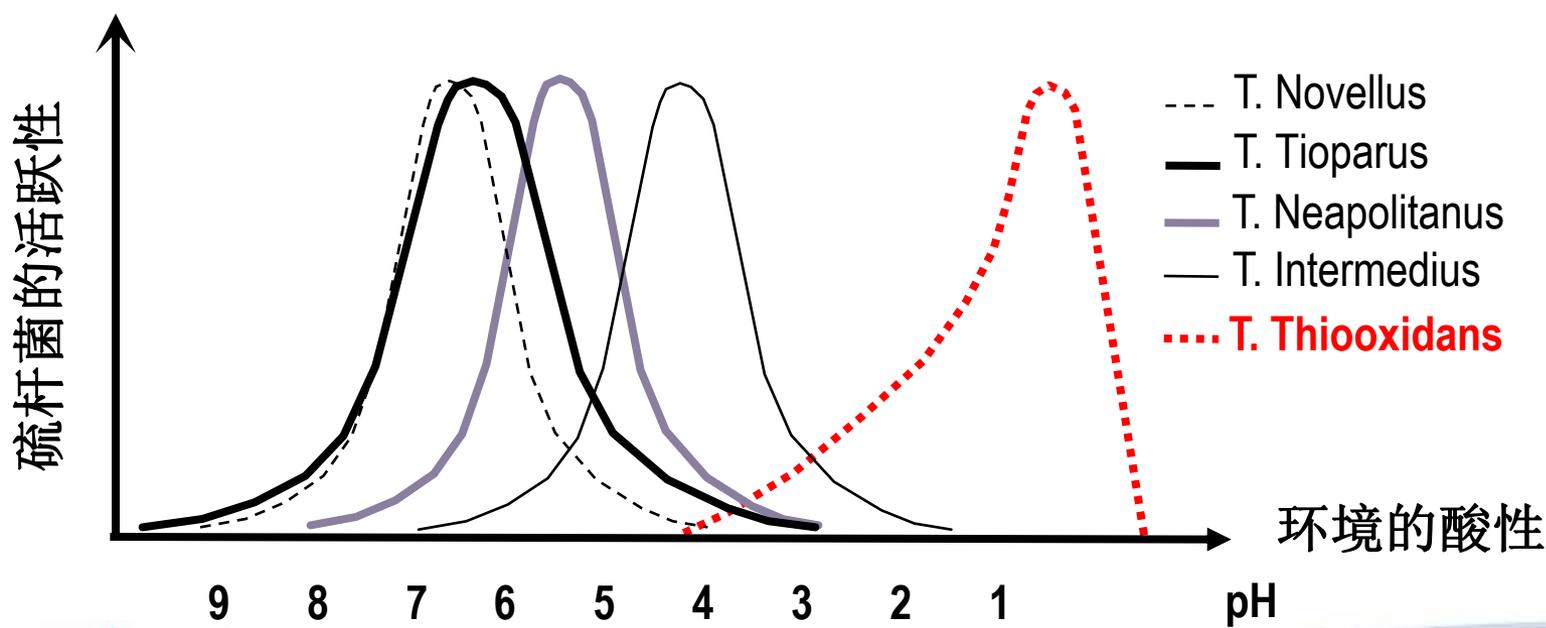
2. 厌氧菌将 SO_3 还原为 H_2S ;

3. H_2S 饱和，并成为气体从污水中溢出;

污水结构腐蚀机理



- 污水系统里有不同种类的硫杆菌，每种只适宜在一定的酸性环境里生长。
- 最有危害性的是硫氧化硫杆菌，它在pH2以下还能继续存活。



卫盾产品防腐机理

与普通砂浆或惰性有机材料相比，在无机防腐砂浆表面产生的生物硫酸的数量会更少；

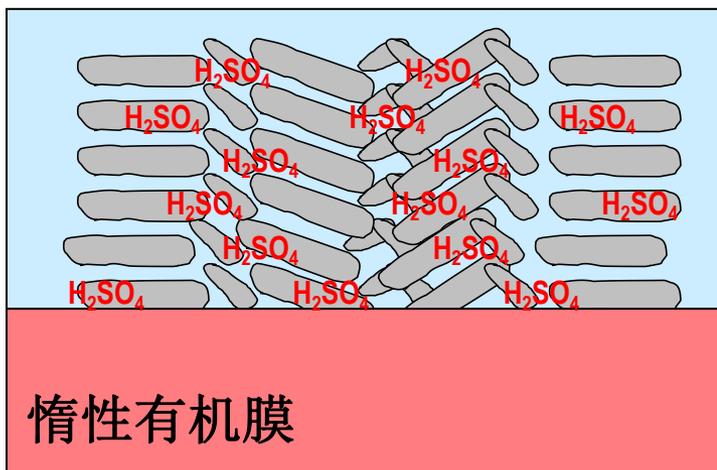
硅酸盐水泥（包括普硅水泥或抗硫酸盐水泥）的主要水化产物是水化硅酸钙CSH和氢氧化钙 Ca(OH)_2 ，氢氧化钙在弱酸环境里就极易被酸溶解，因此抗酸腐蚀性能很差；



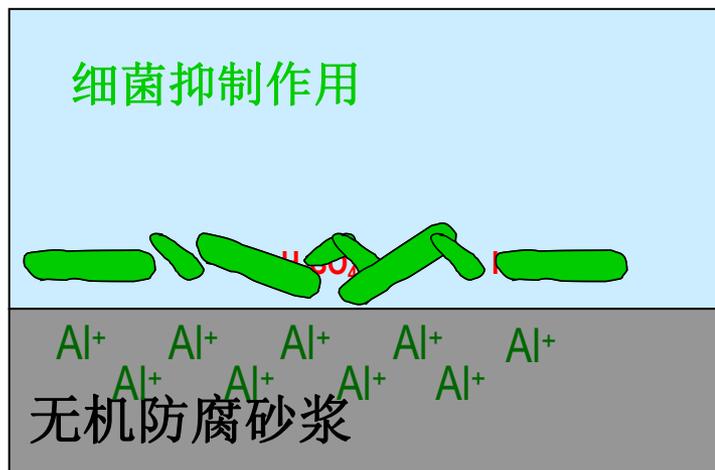
pH = 1

pH = 4

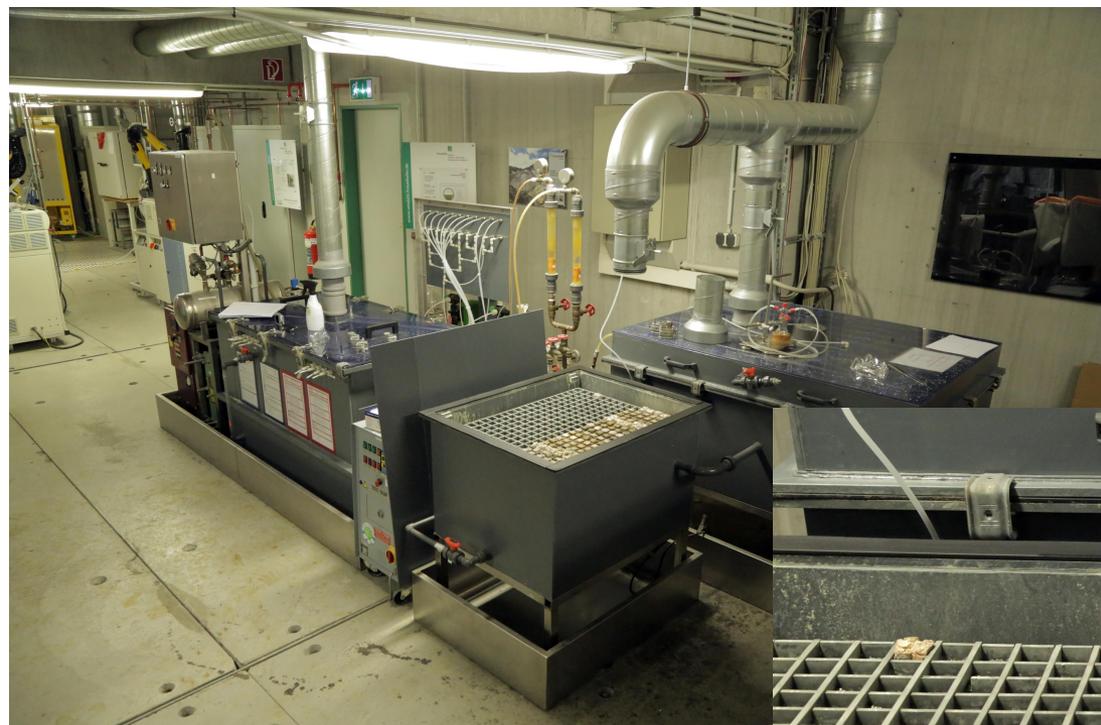
细菌膜



细菌抑制作用



卫盾产品防腐机理

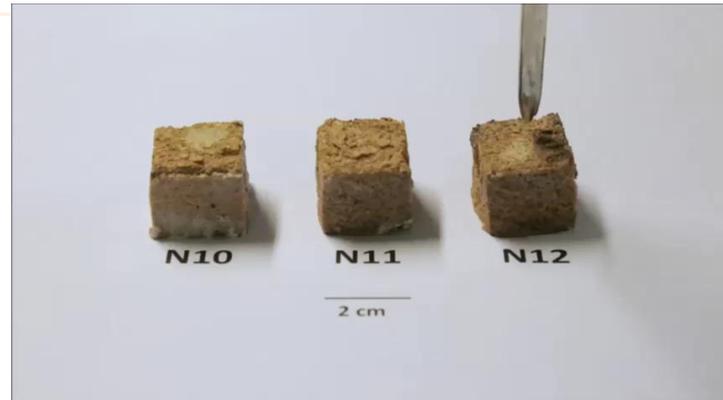


德国弗劳恩霍夫大学

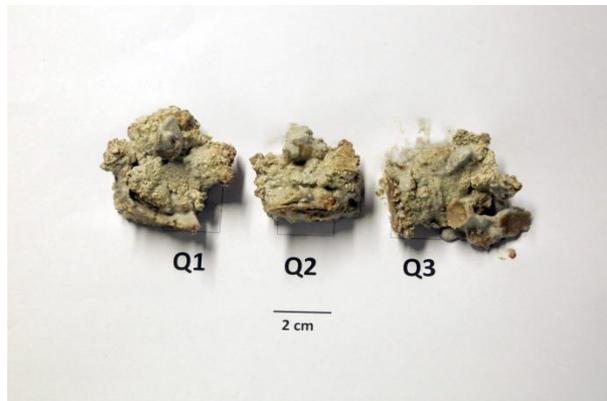


卫盾产品防腐机理-德国弗劳恩霍夫大学研究9个月后结果

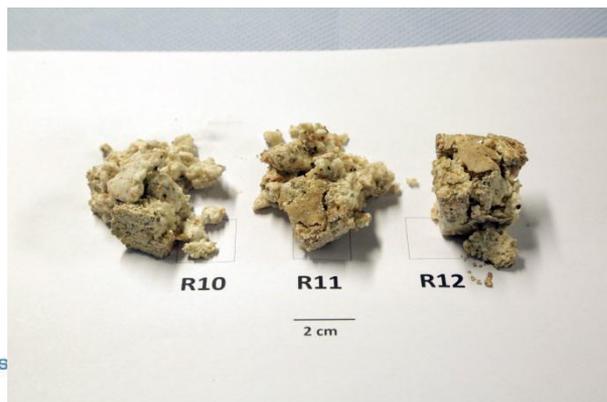
凯诺斯无机防腐砂浆



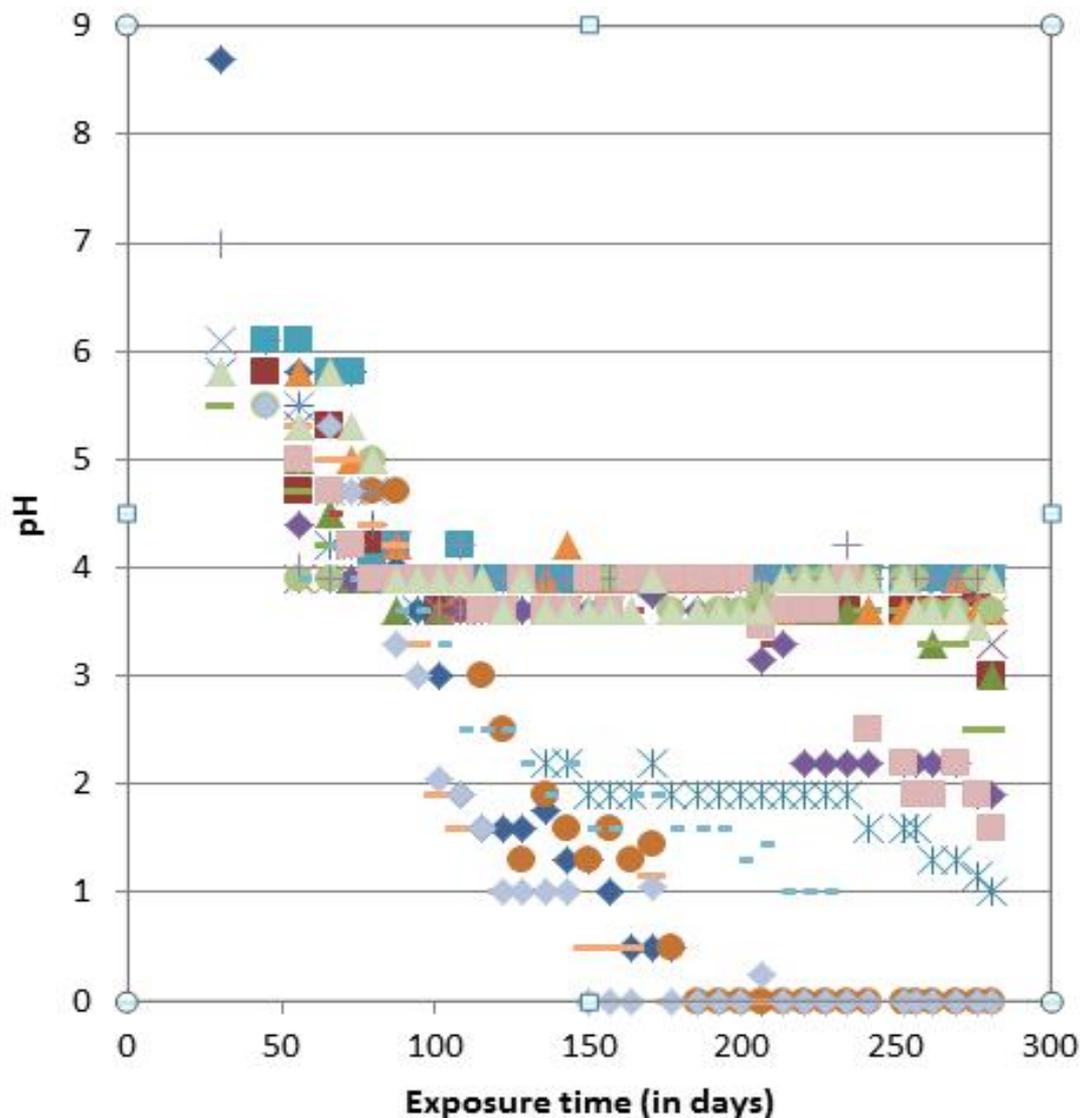
聚合物水泥砂浆
Commercial product



普通硅酸盐水泥砂浆



卫盾产品防腐机理-德国弗劳恩霍夫大学研究9个月后结果



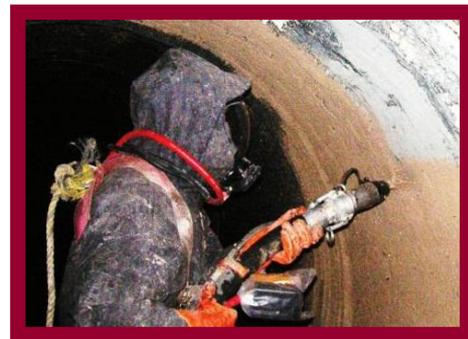
凯诺斯无机防腐砂浆

- 普通硅酸盐水泥砂浆
- 聚合物砂浆&地聚物砂浆

卫盾无机防腐产品防腐机理—总结

- 保护屏障1：卫盾®产品在弱酸环境（ $\text{pH}>3.5$ ）不受（或者微）腐蚀，有效地保护结构；
- 保护屏障2：卫盾®产品中和强酸的能力很高，在等量酸液作用下，损耗速度比普通混凝土慢的多；
- 保护屏障3：卫盾®产品能抑制下水道硫杆菌生长，截断硫酸产生源泉，从而大大提高耐久性；
- 保护屏障4：卫盾®产品耐磨性高，能更好地抵抗污水夹砂、泥的磨损。

产品特点 -- 卫盾® R系列产品：无机防腐砂浆



- 卫盾® 无机防腐砂浆即使环境和基层潮湿的情况下也可以顺利施工。
- 卫盾® 无机防腐砂浆是专门为低压湿法喷涂施工设计，现场只需加水搅拌即可施工。
- 卫盾® 无机防腐砂浆具有良好的粘结性能，用其所做的保护薄层具有良好的粘结强度、早期和长期强度以及耐磨性。
- 卫盾® 无机防腐砂浆可以实现快速恢复通水；

卫盾技术在污水处理厂的防腐应用案例-国外

DC Water's Blue Plains Advanced Wastewater Treatment Plant



→ 该设施处理平均每天近100万立方米的废水，并且能够在峰值流量下每天处理超过380万立方米；

→ 废水从哥伦比亚特区和马里兰州的蒙哥马利和乔治王子县以及弗吉尼亚州的费尔法克斯和劳登县流入；

→ 多年来，19个沉砂池被H₂S生物腐蚀腐蚀非常严重。

→ 采用凯诺斯防腐产品，截止到2017年4月全部施工完毕，共5500 m²。

卫盾技术在污水处理厂的防腐应用案例-国外

DC Water's Blue Plains Advanced Wastewater Treatment Plant



卫盾技术在新建污水处理厂的应用-国内

北京某污水处理厂-2013年施工



卫盾® R6

北京卢南污水处理厂修复案例

工程案例

编号 WW-QN4

更新: 2019.09

污水处理厂粗格栅及旋流沉砂池修复案例

案例简述

- 项目名称: 北京卢南污水处理厂防腐修复工程
- 项目地点及简介: 北京卢南污水处理厂是由北京排水集团和法国成立雅水务与嘉里公用事业公司共同组建运营公司负责该污水处理厂的日常运营。该厂于2004年9月27日试运行, 10月3日出水达到国家规定的标准。
- 建设单位: 北京卢南污水处理有限公司
- 施工单位: 上海非鹏建设工程有限公司
- 施工时间: 2013年4月

1 项目背景

北京卢南污水处理运营有限责任公司成立于2004年12月, 是一家由世界500强国际上市公司--当今世界最大的环境服务集团法国成立雅集团及实力雄厚的马来西亚嘉里公用事业有限公司与中国最大的污水运营国有独资企业--北京排水集团有限责任公司三方共同合作成立的中外联营企业, 主要负责北京该污水处理厂的日常运行及维护工作。北京卢南污水处理厂通水运行后日污水处理能力达10万吨, 凉水河流域90%的污水将实现收集处理。该厂将使石景山、卢沟桥和丰台西部等地区的污水化浊为清。这是北京市第一家中外合作运营的污水处理厂。北京卢南污水处理厂运行到2013年时发现粗格栅及旋流沉砂池等部位腐蚀严重, 大量钢筋已经裸露且混凝土表面侵蚀厚度高达20mm, 见下图所示:



2 解决方案

综合比较卫盾无机防腐砂浆与某些有机防腐材料的性能后, 决定于2013年4月对该项目采用卫盾R6特种无机防腐砂浆进行喷涂施工; 施工厚度为40mm;

3 使用效果

采用卫盾R6特种无机防腐砂浆喷涂技术满足了现场施工简单、高效等特点, 且该材料具有的高防腐防渗性能为保证项目的耐久性提供保障。

4 后期跟踪

凯诺斯公司与客户于2019年7月12日对该项目进行了回访跟踪, 该卫盾R6特种无机防腐砂浆状态良好, 用铁杆敲击砂浆表面发出清脆的声音, 强度保持良好(有视频可以参考), 图片见下:

卫盾技术在新建污水处理厂的应用-国内

北京某污水处理厂-2019年现场查看使用情况



卫盾技术在新建污水处理厂的应用-国内

上海某污水处理厂-2018年施工



感谢各位领导及专家！



李德波	150 2270 8666	中国区商务总监	Bob.li@imerys.com
马治平	135 1222 3756	华东区商务经理	Zhiping.ma@imerys.com
陈永军	158 2291 7551	南区商务经理	Yongjun.chen@imerys.com
李文平	136 9367 1616	中国区技术经理	Wenping.li@imerys.com



给水排水

2021会议活动预告



会议活动预告详情



《给水排水》官方微信
20万+专业粉丝共同关注

时间	地点	活动内容	人数	联系人
3月中旬	义乌	2021自来水水表和阀门选型与管理研修班	150	杨 曦18410201827 侯培强13810395340
3月26-28日	北京	第十届中国水业院士论坛	1000	夏 韵18611516298
5月12-14日	拟长沙	2021给水大会 (分设3个分论坛) 中国城市智慧水务高峰论坛 给水厂现代化技术改造论坛 二次供水与老旧小区给水系统改造论坛	1500	智慧: 杨 曦18410201827 水厂: 王 祺15600027982 二供: 贞金娟15201348767 备用: 侯培强13810395340 张 杰18500045167
5月26-28	拟广州	2021水环境大会 (分设2个分论坛) 黑臭水体治理论坛 海绵城市与排涝论坛	1000	海绵: 王 祺15600027982 黑臭: 李新鑫18428387942 备用: 侯培强13810395340 夏 韵18611516298
6月下旬	待定	2021中国农村污水治理与饮水安全提升高峰论坛 (第五届)	500	李金龙18910635575 侯培强13810395340
7月上旬	待定	建筑给排水专题论坛 (编委、水业杰青、中勘协水系统分会联合活动)	200	杨 曦18410201827 张 杰18500045167
9月上旬	拟重庆	2021中国城市垃圾渗沥液处理论坛 (第八届)	600	王 祺15600027982 张 杰18500045167
9月下旬	上海	污泥处理处置特色案例参观活动——上海站 中国城市环境卫生协会 污泥专委会 年度活动	100	杨 曦18410201827 张 杰18500045167
10月13-16日	拟武汉	2021排水大会 (污水系统提质增效、污泥处理处置) 中国城市环境卫生协会 污泥专委会 年度活动	1000	污泥: 杨 曦18410201827 污水: 王 祺15600027982 备用: 张 杰18500045167 夏 韵18611516298
11月	拟苏州	2021中国勘察设计协会水系统分会年会	400	杨 曦18410201827 贞金娟15201348767
待定		国家污泥处理处置产业技术联盟 年度活动	--	夏 韵18611516298
待定		其他细分专业论坛与活动洽谈	--	张 杰18500045167