

浙江闭式冷却塔

产品名称	浙江闭式冷却塔
公司名称	无锡方舟水冷设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:无锡方舟 型号:FNB-100A
公司地址	无锡市梅村新泰工业园新风路58号
联系电话	0510-85160188 13812263141

产品详情

SC11 微晶水处理器

前面分别论述了阻垢缓蚀、杀菌灭藻、复合配方等药剂，根据需要选用，基本上均属单一的功能作用，其复合配方则同时具有阻垢缓蚀或杀菌灭藻作用。这里介绍的SC11 微晶水处理器，既有阻垢缓蚀作用，又有杀菌灭藻作用，是综合性多功能水处理设备。

1. SC11 概况

SC11 系列水处理器是由同济大学高迂耀教授率领的科研组，从20世纪90年代至21世纪初研究成功的国家级科研成果，专门用于循环冷却水水质稳定处理。获五项专利，被评为“国家级新产品”，属国际首创；获上海市优秀发明二等奖，上海市科技进步二等奖。现已广泛地用于循环冷却水处理中。

SC11 微晶水处理器分为SC11-F、SC11-G、SC11-FT 3个系列。SC11-F适用于敞开循环冷却水系统，SC11-G适用于密闭式循环冷却水系统，SC11-FT系列两种循环水系统均适用。它们共同的特点是同时具有杀菌、灭藻、阻垢、缓蚀作用，并能去除水中的悬浮物。SC11 微晶水处理器设置在循环冷却水的旁流处理中，经旁流处理达到循环水水质稳定的效果。

2. SC11 系列水处理原理

(1) 杀菌、灭藻原理

杀菌、灭藻的原理是水流经SC11型处理装置时，水中细菌与藻类的生态环境发生变化，生存条件丧失而死亡，具体体现在以下三方面。

1) 任何一种生物都有其特定的生存生物场。电荷在生物体内的分布与运动受到生物体外环境电场的影响，从而影响机体的生命运动。微生物一般只能适应并生存在电场强度为130V / m 中，改变电场强度，可改变或影响细菌的生理代谢，如基因表达程序、酶活性等，使细菌生存反常，是导致细菌死亡的原因之一。

2) 细菌膜有许多通道, 这些通道是由单个分子或分子复合体组成, 能让离子通过, 改变了调节细胞功能的内腔电流, 从而影响细菌的生命。含细菌的水流过强电场, 致使瞬间变化电流通过水体, 在导电通路上的细菌被高速运动的电子冲击致死, 达到灭菌的目的。

3) 更主要的是电场处理水的过程中, 溶解氧得到活化, 产生 O_2^- 、 $\cdot OH$ 、 H_2O_2 以及 1O_2 等活性氧(注: O_2^- 是超氧阴离子自由基; $\cdot OH$ 是羟自由基; H_2O_2 是过氧化氢; 1O_2 是单线态氧)。活性氧自由基对微生物机体可产生一系列的有害作用, 是造成有机体衰老的主要原因。一是 O_2^- 可损伤重要的生物大分子, 造成微生物机体损伤; 二是 O_2^- 增加微生物机体膜过氧化, 加速衰老。

(2) 防垢、除垢工作原理

水经过该器处理后, 水分子聚合度降低, 结垢发生变形, 产生一系列物理化学性质的微小弹性变化, 如水偶极增大, 极性增加, 因而增加了水的水合能力和溶垢能力。

水中所含盐类离子如 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 受电场引力作用, 排列发生变化, 难于趋向器壁积聚, 从而防止水垢生成。特定的能场改变 $CaCO_3$ 结晶过程, 抑制方解石产生, 提供产生文石结晶的能量。

处理后水中产生活性氧。活性氧参杂结晶过程, 加速胶体脱稳。对于已结垢的系统, 活性氧将破坏垢分子间的电子结合力, 改变其晶体结构, 使坚硬老垢变为疏松软垢, 使结垢逐渐剥离, 乃至成碎片、碎屑脱落, 达到除垢的目的。

同时, 在电极作用下, 处理器产生大量具有优异防垢功能的微晶, 微晶可将水中易成垢离子优先去除, 形成疏松方解石而排除。

(3) 防腐蚀工作原理

1) 设备外壳与金属管路、管壁作为共同阴极, 抑制了金属管路、管壁的电化腐蚀(外加电流阴极保护)。

2) 活性氧可在新管壁上生成氧化薄膜。

3) 微生物孳生被控制, 管路、管壁积垢被消除, 使腐蚀的两大原因(微生物腐蚀和沉积腐蚀)被抑制。

(4) 澄清降浊的工作原理

水中细小的悬浮粒子及胶体, 经低压电场处理后降低了电位, 使它们脱稳絮凝、聚合长大, 并趋于沉淀析出, 沉淀后被水流冲走或排污去除, 使水进一步得到净化。

2. 功能、特点、参数及比较

(1) 功能

1) 杀死水中的细菌、微生物, 主要为: 嗜肺军团菌、衣原体、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、黑色变种芽孢、痢疾杆菌、脑膜炎双球菌、结核杆菌、肝炎病毒、呼吸道病毒等。

2) 杀灭和抑制水中的藻类, 主要为: 绿藻(小球藻、栅列藻、裸藻、团藻、实球藻、针连藻、弯月藻、叉星鼓藻、角棘藻); 蓝藻(螺旋藻、微囊藻、硅藻)等。

- 3) 防止和消除水垢。
- 4) 防止水循环系统设备、金属、管道的腐蚀。
- 5) 降低水中浊度；降低铁、锰含量；去除臭味等。

(2) 技术特点

- 1) SC11 为“ 低压电场水处理设备 ”，集各类电子除垢器的优点，具有外加电场杀菌力及外加电流阴极保护，独具防腐蚀能力。
- 2) 杀菌率达99.9 %以上，各项功能指标效果显著，处理效率高。
- 3) 工作电压 < 36V ，属安全型设备。
- 4) 替代化学药剂，无二次污染，有利于环境保护，属环保型设备。
- 5) 体积小，占地省，易安装，不需要调试，不需要管理，是简便型设备。连续运行功效15 年以上。

(3) 技术参数

输入电源： ， 220V ， 50 Hz

适用水温： ，

杀菌率： > 99.99 %

灭藻率： 99.9 %

军团菌：达到国际标准

电导率： > 40 $\mu\text{s} / \text{cm}$

抑菌率及抑制细菌时间：抑菌率100 %，抑菌时间 > 48h ，即持续杀菌能力保持在48h 以上。

(4) 电杀菌与氯、紫外线、臭氧的比较

消毒杀菌剂种类很多，各有优缺点，使用条件和范围也有所不同，现与常用的氯、紫外线、臭氧的分析