

全自动动态离子群水处理器

产品名称	全自动动态离子群水处理器
公司名称	安徽励进环保科技有限公司
价格	36000.00/台
规格参数	别名:动态离子群水处理仪 别称:动态离子群水处理机组 手机:17555123030
公司地址	蚌埠市黄山大道8318号（上理大科技园蚌埠基地产业发展南区9号楼三层301室）（注册地址）
联系电话	0552-3063110，400-0552-110 17555123030

产品详情

一、使用全自动动态离子群水处理器的几个理由

传统处理循环冷却水的方法主要是加入化学药品来抑制微生物生长和结垢，但因水中药品和无机盐随水的蒸发而浓度增加，这样必须排放部分含药和无机盐的冷却水，同时及时补充清洁水。传统处理方法带来的问题：系统用水量增加和大量排水，间接导致水费增加；微生物的抗药性，要求及时地、适时地改变药品；尽管如此，结垢问题、生物膜，军团菌三大问题还是不能彻底解决。

由冷却塔等设备形成的循环冷却水系统是军团菌容易生存、繁殖的场所之一，同时可借助冷却塔冷却风机，将军团菌散布至都市各个角落，对人体产生极大的危害之隐患。

二、我们详细的分析一下循环冷却水中的全自动动态离子群水处理器组各种问题及处理方案。

1、循环冷却水系统中管道内外表面结垢的主要成分是钙盐与镁盐，它们的溶解度随温度的增高而降低，这类盐就会沉积在加热表面上，参见图1。

表1：结垢的厚度与热效的关系

结垢厚度(mm) 0.15 0.3 0.61 0.84 1.22

热效损失(%) 5.3 10.8 21.5 32.2 43.0

2、冷却循环水中的生物膜

循环冷却水适宜的温度，大量不清洁的空气，以及被太阳直射开放的集水池等诸多条件，均有利于各种微生物的生存与繁殖。

大量的实地实验证明，清洁的换热器管道内外表面是不易形成积垢的，无机物沉淀后的垢质是一种疏松的粉末，很容易被水流冲走。但微生物一旦生成，继而产生生物膜，无机物沉淀与生物膜结合催生的聚合物，将会很难处理。

生物膜的放大形态

3、冷却循环水中的军团菌

军团菌是一种菌种的总称，属革兰氏阴性，嗜氧，杆状菌，其大小约为 $2 \sim 5 \times 0.3 \sim 0.9$ 微米，能随水气、水滴进入人体呼吸道而寄生肺组织细胞内。

人们一旦被军团菌所感染，一种较轻的军团菌叫“ 傍帝亚克病 ”，病人类似重感冒，一般不会转成肺炎，只需对症下药，通常7~10天内可治愈;另一种被称为“ 嗜肺军团病 ”，感染潜伏期2~10天，病情发作呈现典型的肺炎病症。

1987年北京首次发现军团病以后，我国已将其纳入传染病防治名单。

军团菌普遍存在于水环境中，其存活、繁殖的温度条件是20~58（最佳35~46）。

表2：几种微生物细菌的世代期

微生物名称 世代时间(分钟)

蜡状芽孢杆菌 18

覃状芽孢杆菌 28

嗜热芽孢杆菌 13.8

巨大芽孢杆菌 32

假单胞杆菌 9.8

嗜酸乳酸菌 66~90

乳链球菌 26

小球菌 8.5

微生物

三、全自动动态离子群水处理器在循环冷却水质稳定性判断

1、饱和指数法： $IL = PHe - PHs$

式中IL-饱和指数(朗格利尔指数)

热阻为传热系数的倒数。

PHe-水的实例PH值;

PHs-水的碳酸钙饱和平衡时的PH值;

(1)当 $IL=PHe-PHs>0$ 时,水中的碳酸钙处于过饱和状态,有结垢倾向。

(2)当 $IL=PHe-PHs=0$ 时,水中的碳酸钙刚好处于平衡状态,不腐蚀、不结垢。

(3)当 $IL=PHe-PHs<0$ 时,水中 CO_2 过饱和,有腐蚀倾向。

2、稳当指数法: $IL=2PHs-PHe$

3、临界PH值法;

4、用试验方法测得刚刚出现结垢时的水的PH值,称为临界PH值,用 PHc 表示。

动态KL离子群控制: PH值 电导率 浊度 钙离子 镁离子 军团菌 微生物

氯离子 总硬度 锌离子 总铁离子 正磷 总磷

离子群的简写: Cooperate

四、全自动动态离子群水处理器的控制原理

在喷淋式冷却塔中,军团菌最易繁殖。军团菌也是一种非典型肺炎病菌,能在25~42 水温下迅速繁殖,这种病菌通常存在于空调冷却塔,加湿器和冷热水管道中,由飞洒的水滴和灰尘携带,通过建筑物的通风系统和空调的新风系统进入室内。2006年2月10

卫生部发布的《公共场所集中空调通风系统卫生管理办法》明确规定:
空调系统冷却水、冷凝水不得检出军团菌。

磷酸盐和聚合物类阻垢剂

冷却水系统在水高浓缩倍数下进行,由于磷酸盐会大量的附着在金属的表面上,反而引起结垢的危害,并且,聚磷酸盐会水解生成正磷酸盐,生成磷酸盐垢。后有磷酸盐和聚合物类阻垢剂的复合药剂,即使冷却水被高度浓缩,仍能充分发挥缓蚀和阻垢效果。

1.光催化剂的主要成分是纳米级的二氧化钛,它吸收阳光中的紫外线后,可形成活性氧类的超氧化物,破坏病毒所寄宿细胞的细胞膜,凝固病毒的蛋白质,抑制病毒的活性和细菌的繁殖,杀菌能力达99.9%。

2.氧化性杀菌剂通常为强氧化剂,能够氧化微生物体内起代谢作用的酶,从而杀灭微生物。氧化性杀菌剂对所有的微生物都有良好的杀灭能力。

3.非氧化性杀菌剂是以致毒剂作用于微生物,破坏微生物的新陈代谢或分裂细胞壁。

4.剥离剂在冷却水中使用微生物剥离剂,他们不能直接杀死微生物,但是可以将微生物从系统中剥离下来,被冲走或由杀菌剂将其杀灭。最主要的特点,剥离剂可以去除微生物粘泥的沉积,保证系统的清洁,这是控制军团菌最为有效的方法。

氧化银

微生物在循环冷却水系统中的大量繁殖生长会使水质恶化,影响系统正常运行。由日本开发研制的载银玻璃抗菌剂以磷酸盐玻璃和硼硅酸盐玻璃为载体,在玻璃熔制过程中加入了氧化银作为杀菌成分。在冷却循环水箱中添加适量上述可溶性玻璃及适量铜锌合金纤维,可以持久抑菌、灭藻及防止污秽。另一种工业循

环冷却水用杀菌玻璃由SiO₂、Na₂O、Al₂O₃和Ag₂O组成,由于不含硼,所以这种玻璃成本低,含少量Al₂O₃可提高玻璃中Ag₂O的含量并减缓玻璃的潮解,杀菌灭藻性能更强、更持久。

空调水系统

在热水系统包括空调水系统中经常会滋生一些致病微生物,如军团菌等,危害人类健康。直接使用银盐就能很好地杀灭热水系统中的军团菌。研究表明,3 μg/L的银离子就能很好地控制循环热水系统中军团菌的生长。为控制热水系统中的军团菌,现在使用较多的是铜银离子复合杀菌剂。Stout等在医院热水系统中采用含银离子0104 mg/L、铜离子0117 mg/L的铜银离子复合杀菌剂来控制军团菌并取得了较好的效果。

游泳池水处理

游泳池水处理用杀菌剂必须有高度的安全性,因此含银杀菌剂在这一领域有广阔的应用前景。Antelman发明了一种能用于游泳池水处理的杀菌剂,该药剂以正2价银的氧化物为主要杀菌物质,能在水中稳定存在,杀菌效率高,并且对人体有高度的安全性,完全能取代氯系、溴系杀菌剂。

饮用水处理

我公司研制出一种饮用水用高分散银型活性炭纤维杀菌剂,与水接触后可缓释出银离子,从而起到杀菌作用。据报道,这种高分散银型活性炭纤维与水接触2 h后就可将常见病原性的大肠杆菌和金黄色葡萄球菌完全杀灭。

氧化硼

加入H₂SO₄,使易挥发的PbCl₂转变成难挥发的PbSO₄或将氯离子转变为氯化氢而赶走。NaOH曾被用来沉淀铁为氢氧化铁或转锌为锌酸盐;H₃B₃O₃可以防止Pb(ND₃)₂被器皿滞留并使PbCl₂定量回收,是因为硼与硅和铅反应形成了硼-硅-铅玻璃,而防止铅被挥发,同时由于氧化硼形成二相的化合物,在酸的作用下,可以使Pb定量的转入溶液,而防止了被石英器皿滞留。