

中央空调在线防垢除垢

TS-60C

一、产品简介

中央空调是一种高精密度、价格昂贵的设备，危害空调的“第一杀手”是结垢。因为污垢的产生，不仅影响中央空调的制冷效率，而且还会引起垢下腐蚀事故，减少设备的使用寿命，严重的会造成管线和设备腐蚀穿孔现象。根据日本栗田水外理公司提供的资料，生垢0.2~0.5mm厚度，换热效率降低33%，中央空调运行电耗平均增加10~15%，中央空调机组运行时，结垢、生物藻类生长及氧腐蚀是困扰机组运行的三大难题，直接关系到机组运行安全及运行成本。

中央空调循环水系统在线防垢除垢剂是专为进口或国产各种型号的大中型中央空调系统、机组设计的一种安全型在线防垢除垢产品。可彻底地清除全系统水侧的水垢、锈垢和微生物粘泥垢；除垢率>97%，使系统恢复原新机工艺参数的90%以上，可有效的解决中央空调制冷及冷、热传递效果逐年变差、腐蚀逐年加重的这一普遍现象。产品首次解决了目前国内尚无法解决的电化学腐蚀这一难题，尤其是蒸发器及冷凝器中薄铜管在化学清洗过程中不发生任何腐蚀及不良影响，真正起到了无腐蚀安全清洗的目的。可广泛的用于各类宾馆、饭店、办公楼、医院、工厂的中央空调系统清洗。



二、技术特点

1、中性无腐蚀、安全可靠。除垢过程清洗液的pH值保持中性，腐蚀率为 $0.1\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ，清洗过程对设备金属无任何腐蚀损伤，清洗后能在金属表面形成防腐性能优良的保护膜，确保中央空调系统清洗后安全、正常和高质量运行。

2、绿色无污染，清洗废液无需处理即能符合国家排放标准，废液对人体、花草无任何影响，对环境无污染，属绿色环保产品，真正实现了中央空调及工业设备的绿色清洗。

3、清洗效率高、除垢彻底。能有效清洗各种类型的水垢和藻类微生物粘泥，特别是对酸洗技术无法除去的硫酸盐、硅质化合物等难溶性污垢也能彻底清洗干净，除垢率达到97%以上，清洗后能有效恢复并提高中央空调系统的制冷和供暖效率。

4、不需停机，可在中央空调等热交换设备正常运行的条件下，彻底清除水系统内的各种污垢，不影响生产及使用。

5、防垢防腐，设备日常运行中加入少量，可防止设备水系统结垢和腐蚀。

6、节能效果显著、降低运行费用，采用本技术清洗后，可使中央空调耗电量(氟机)或耗油量(溴机)大幅度下降，节约电费可达30%以上。由于除垢彻底，清洗过程对设备无损伤，清洗后可保证设备安全有效、长周期运行，从而使空调系统维修费用和水处理费用大幅下降，给用户带来实实在在的经济效益。

三、使用方法

1、冷媒水系统的清洗除垢及无垢运行

A：冷媒水系统的清洗除垢

(1) 使用药剂：TS-60C、TS-60S

(2) 使用量计算：按 2kg/万大卡制冷量计算总药量。(2%浓度)

(3) 系统运行期间作业，作业期间系统禁止停用。

(4) 加药方法：将计量的药剂一次性加入到冷媒水膨胀水箱中，引入系统中。

(5) 清洗时间：加药后的 40 天清洗除垢自行完成。

(6) 清洗完成后的运行期间，应分别向系统连续打入自来水，连续排放进行系统清洗后浊水的置换，直到排出水完全澄清为止。

(7) 注意事项：清洗过程及清洗结束后系统浊水置换完成前，系统循环均禁止停运，否则会造成清洗失败。如需停运，应在系统水完全置换澄清后方可进行。

B：冷媒水系统无垢运行维护

冷媒水闭路循环水系统采用间断加药，日常加药为每周一次，每次加药量为 100ppm，即每吨保有水量 100 克=0.1 千克。

无垢运行总药量=全年运行时间÷7 天×保有水量×0.1kg。

2、中央空调冷却水系统的无垢运行

中央空调冷却水循环系统：因风损量过大，易造成药剂流失，按无垢运行维护作业进行。

一般制冷期为 4 个月，制冷量万 Kcal/h 及流量 Q，即可计算总用药量。

总用药量=冷媒水保有水量×0.7×0.32kg + 0.5%×Q×24h×30 天×4 月。

