

臭氧消毒浓度计算

-----摘自网络

- 根据《消毒技术规范》及实际应用经验，

三十万净化级取 $C=2.5\text{ppm} = 5\text{mg}/\text{m}^3$;

十万净化级级取 $C=5\text{ppm} = 10\text{mg}/\text{m}^3$;

万净化级取 $C=15\text{ppm} = 30\text{mg}/\text{m}^3$;

百级取 $C=20\text{ppm} = 40\text{mg}/\text{m}^3$

- 消毒浓度计算过程

根据《消毒技术规范》及实际应用经验，利用 HVAC 系统集中投加时，臭氧发生器选用按以下方法计算：首先计算实际臭氧消毒体积，实际体积由三部分组成 $V = V_1 + V_2 + V_3$ ， V_1 洁净区空间体积， V_2 空气净化系统体积， V_3 循环时空气损失体积，实际计算过程中 V_3 等于循环系统总风量的 1.2%。

(1) 317 车间洁净区十万净化级取 $C = 5\text{ppm} = 10\text{mg}/\text{m}^3$;

(2) $W = C \times v/d$ w : 实际选用臭氧发生器的产量，单位为 g/h。c: 单位体积臭氧投加量。V: 实际臭氧消毒体积。d: 臭氧衰退系数 0.42。

(3) 317 车间洁净区设计臭氧浓度按空间浮游菌为 5ppm，洁净一区消毒体积 2701.7 m^3 ，额定送风流量 60000 m^3/h ，消毒时送风量为 30000 m^3/h ；洁净二区消毒体积 3058.5 m^3 ，额定送风流量 72500 m^3/h ，消毒时送风量为 36250 m^3/h 。

(4) 臭氧消耗计算

317 车间洁净一区实际臭氧消毒体积 $V = V_1 + V_2 + V_3 = 2701.7 + 30000 \times 1.2\% = 3061.7\text{m}^3/\text{h}$ ；臭氧投加量 $W = 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-3} \times 3061.7\text{m}^3/\text{h} \div 0.42 = 72.9\text{g}/\text{h}$

317 车间洁净二区实际臭氧消毒体积 $V = V_1 + V_2 + V_3 = 3058.5 + 36250 \times 1.2\% = 3493.5\text{m}^3/\text{h}$ ；臭氧投加量 $W = 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-3} \times 3493.5\text{m}^3/\text{h} \div 0.42 = 83.18\text{g}/\text{h}$

221、222 车间洁净区空间消毒 2 小时，设置臭氧发生器产生臭氧总量为 90g/小时，可以满足洁净区空间消毒臭氧浓度需求。