

amino acid residues in proteins by radiolysis and by metalcatalyzed reactions . Ann Rev Biochem 1993; 62: 797.

[40] Margolis- Nunno H, Robinson R, Ben- Hur E, et al. Quencher enhanced specificity of psoralen photosensitized virus inactivation in platelet concentrates . Transfusion 1994; 34: 802.

[41] Margolis- Nunno H, Williams B, Rywkin S, et al. Virus sterilization in platelet concentrates with psoralen and ultraviolet A light in the presence of quenchers . Transfusion 1992; 32: 541.

[42] Benade LE, Shumaker J, Xu Y, et al. Inactivation of free and cell - associated human immunodeficiency virus in platelet suspensions by aminomethylpsoralen and ultraviolet light. Transfusion 1994; 34: 680.

[43] Margolis- Nunno H, Gottlieb P, Ben- Hur E, et al. Photosensitized inactivation of multiple forms of human immunodeficiency virus (HIV) in cellular components of blood. Photochem Photobiol 1995; 61: 61S, 97S.

(1996- 09- 25 收稿 1997- 06- 10 修回)

负离子空气净化器净化空气效果的检测

于爱霞 宋志芳 赵正祺 金力奋

(浙江医科大学 公共卫生学院, 杭州 310006)

提要 经检测,以 HKJ- IV 负离子空气净化器净化 1 小时,可将室内空气中平均粉尘浓度由 0. 25 mg/ m³ 降至 0. 10 mg/ m³,细菌总数由 1354~ 2708 cfu/ m³ 减至 208~ 625 cfu/ m³。

关键词 室内空气净化 空气净化器 负离子

在学校一间 34 m² 教室中,于室内无人并关闭门窗的条件下,将 HKJ- IV 负离子空气净化器(下简称净化器,浙江天台无线电八厂产)置中央课桌上,对其净化空气的效果进行了检测。现将结果报告于下。

1 方法

1. 1 负离子浓度的检测

于净化前、后,在水平位距净化器出风口 30、100、150、200 与 250 cm 等处呼吸带高度,用 CNF- 1 型空气负离子测量仪(石家庄无线电四厂产)测定负离子浓度。

1. 2 粉尘浓度的检测

于净化前与净化 1 小时后,在距净化器 3 m 的水平圆周上选 4 点,用 FCA- 3 型粉尘采样仪(上海宏伟仪表厂产)采样检测粉尘浓度。

1. 3 空气细菌总数的检测

在测负离子浓度各点,于净化前、后,分别用琼脂平板沉降采样 15 分钟。然后,置 37 培养 24 小时,计数菌落数。

1. 4 臭氧浓度的测定

在距净化器出风口水平 30 cm 处,于净化前与净化不同时间,用 GS- 3 型空气采样器对室内空气采样 20 分钟,用 UV- 分光光度计,以硼酸碘化钾法测定臭氧浓度。

2 结果

2.1 空气负离子浓度

经检测,净化前室内空气负离子浓度为 42~81 个/cm³,净化 30 分钟则可达 811~2 046 000 个/cm³,距净化器出风口水平 30 cm 处负离子浓度最高(表 1)。

表 1 室内不同位置空气负离子浓度		
与净化器出风口 水平距离 (cm)	净化前负离子浓度 (个/cm ³)	净化 30 min 负离子浓度 (个/cm ³)
30	42	2 046 000
100	78	1 057
150	80	865
200	79	817
250	81	811

注:结果为 10 次检测平均值。

2.2 空气粉尘浓度

检测表明,净化前室内空气平均粉尘浓度为 0.25 mg/m³,净化 1 小时可将其减至 0.10 mg/m³。

2.3 空气细菌总数

检测结果,净化前室内空气中细菌总数为 1354~2708 cfu/m³,净化 30 分钟与 60 分钟,可分别将其降至 883~1354 cfu/m³与 208~625 cfu/m³(表 2),但继续作用至 300 分钟时,空气中总菌数变化不大。

2.4 空气臭氧浓度

经距净化器出风口水平 30 cm 处 5 次采样测定,净化过程中,室内空气臭氧浓度均小于 0.01 mg/m³。

表 2 净化不同时间室内空气细菌总数

净化时间 (min)	距净化器出风口不同距离(cm)处空气中 细菌总数(cfu/m ³)				
	30	100	150	200	250
0	2 135	2 240	1 354	1 718	2 708
30	1 042	1 042	885	883	1 354
60	208	469	369	625	417
90	521	312	625	156	208
120	208	208	469	885	417
150	365	469	469	521	260
180	260	312	365	260	417
240	312	417	156	156	52
300	208	469	208	260	260

3 结语

检测结果表明,以负离子空气净化器净化 30 分钟,室内空气负离子浓度可达 811~2 046 000 个/cm³,水平方向距净化器出风口越近,负离子浓度越高。以其净化 1 小时,可将室内空气中平均粉尘浓度由 0.25 mg/m³降至 0.10 mg/m³,细菌总数由 1354~2708 cfu/m³减至 208~625 cfu/m³;而空气中臭氧浓度<0.01 mg/m³,未超过我国最低允许浓度的规定标准。
(1996-10-15 收稿 1996-12-24 修回)

EXAMINATION OF EFFICACY OF NEGATIVE-ION AIR CLEANER IN CLEANINGINDOOR AIR [Yu Aixia, et al. School of Public Health, Zhejiang Medical University, Hangzhou 310006]
Abstract By test, it was found that operation of HKJ- IV Negative Ion Air Cleaner for 1 hr could reduce the average concentration of dust in indoor air from 0.25 mg/m³ to 0.1 mg/m³ and the total bacterial count from 1354~2708 cfu/m³ to 208~625 cfu/m³.
Key words indoor air cleaning air cleaner negative ion