

水煮、喷酒精、照紫外线……

防病毒口罩不能用这些方法循环使用



靳向煜教授曾主持完成针对“非典”疫情的“抗SARS病毒防护纺织品研制”项目。

根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第四版)》,“56℃ 30分钟”可有效灭活病毒,是否可通过“清蒸、水煮”的方式实现口罩再利用呢?

靳向煜:不能。无论是N95还是医用外科口罩,它们实现“防病毒”的手段都是依靠“过滤层”吸附、阻隔病毒等微颗粒(气溶胶),而过滤层主要由聚丙烯熔喷超细纤维构成。

根据设计要求,口罩要在实现较好阻隔效果的同时保证令人舒适的通气性,其对医用口罩的吸气阻力一般不能超过343.2帕斯卡(Pa),日常防护型口罩吸气阻力小于135帕斯卡(Pa)。

因此,口罩过滤材料往往要经过“驻极处理”,使其携带微量的电荷,从而在比较蓬松的情况下仍能有效吸附空气中的各种微粒。

毫无疑问,无论是“清蒸”还是“水煮”,水的进入会使过滤层中的电荷迅速消失,导致过滤效果大幅下降。同时,聚丙烯熔喷材料纤维非常细,要比头发丝细十几倍,平均只有两个微米左右,不耐高温,温度大于80℃时就会收缩变形,导致结构破坏,防护效果降低。

根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第四版)》,75%的乙醇能有效灭活病毒,能否将用过的口罩喷上酒精消毒,再晾干重复使用呢?

靳向煜:不能。一方面,医用外科口罩和医用N95口罩外表面都经过“拒水处理”,酒精、水、血液、唾液等都很难渗入,目的是加强对医生的保护,防止在与患者接触中出现液体喷射造成交叉感染。

因此,表面涂抹、喷上酒精很难起到对医用口罩内部的消毒作用。另一方面,酒精也会破坏口罩外层防水结构,原因是酒精的表面张力和水有很大不同,用酒精处理过的口罩材料对水(血液、唾液)的吸收会增强,这会加速口罩过滤层失效。

根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第四版)》,病毒对紫外线敏感,是否可以使用紫外灯、紫外消毒柜等对口罩消毒,实现再利用呢?

靳向煜:不能。聚丙烯熔喷材料是一种热塑性高分子材料,耐老化性差对紫外线非常敏感。接受紫外线照射后,结构会发生破坏即氧化降解,使过滤性能大幅下降。

课题组曾经做过实验,如果对N95级别的口罩进行水蒸、水洗、紫外灯消毒,它的过滤效率将由95%快速降低到60%以下,和普通的纱布口罩、棉布口罩差不多。

那么究竟有没有方法实现口罩的消毒再利用呢?

靳向煜:对普通人来说,没有。口罩生产过程中采取的消毒方式是环氧乙烷气体消毒,普通家庭无法实现。况且口罩在使用过程中不断吸收人体呼出的水蒸气,逐渐造成

过滤层的电荷流失、吸附能力下降,即使进行消毒、晾干也无法恢复,再使用起不到很好的防护效果。在当前的疫情条件下,不应提倡对一次性防病毒口罩的消毒再利用。

虽然医用外科口罩和医用N95口罩都是“一次性”的,但从设计者的角度看,除非是去医院、大型超市或接触疑似病人等高危场所,普通人并不需要用一次防护口罩就扔掉,完全可以使用两三次,从而减少口罩资源的消耗。

(胡定坤)

扩展阅读 为什么医用口罩大多为蓝色

医用外科口罩外层之所以是蓝色的,一方面是为了缓解医生工作中的视力疲劳。白大褂+白口罩在灯光照射下会比较“耀眼”,不利于医生长时间工作。另一方面蓝色表面是经过拒水处理的,不同颜色也是在提醒使用者,此面向外。

医用外科口罩和N95(KN95)有啥差别?从外形上看,普通医用外科口罩是平面口罩,而N95口罩往往是拱形设计的,与脸部的贴合度更好。但二者的过滤层采用的都是聚丙烯熔喷材料,只是厚度不同。一般情况下,普通医用外科口罩过滤层的面密度是20克到30克每平方米,而N95口罩过滤层面密度要达到55克到60克每平方米。

84 消毒液 你用对了吗

如今,我们有超过千种天然或者人工合成的消毒剂,这些成为人们在对抗疫病中最好的“武器”之一,不但可以给器具消毒,还可以给环境消毒,防止病原体的散播。

新型冠状病毒来袭,宅在家里的小伙伴在“葛优躺”的同时,也别忘了经常通风,定时消毒。

说到消毒,你会配置消毒液吗?这可不是往水里简单倒一点84消毒液就行,用多了会灼伤皮肤,腐蚀衣物,用少了不起作用。

84 消毒液这样杀灭活病毒

“84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂,主要用于各种物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠在水溶液中产生的次氯酸可分解出生态氧,具有极强的氧化性,可以使病毒的核酸物质发生氧化作用,从而杀灭病毒。”江苏省疾控中心消毒与媒介生物防制所副所长吴晓松说,含氯消毒液和75%的酒精,都可以破坏新型冠状病毒外的包膜,从而灭活病毒。

浓度 300—500 毫克/升适合家用

吴晓松建议,一般来说,浓度为300—500毫克/升的消毒液就可以在家中使用了。

“如果用矿泉水的瓶盖来测量的话,每瓶盖约为7毫升,将两瓶盖5%浓度的84消毒液,倒入装有3瓶矿泉水(每瓶约590毫升)的容器中,就可以得到浓度为300—500毫克/升的消毒液。”他说,这个浓度的消毒液可以用来擦拭家具表面、消毒洗手间、厨房等容易滋生细菌、污渍的角落。配制好的消毒液要当天配置,当天使用。

消毒液混用未必好

还有的小伙伴在刷厕所的时候,喜欢将洁厕灵与84消毒液混合使用,但这种看起来好似强强联合的组合,却可能把你搞倒。

“含氯消毒剂碰到洁厕灵里面的酸性物质,会释放氯气,这对人的呼吸道有损害。”中国疾病预防控制中心消毒学首席专家张流波表示。

吴晓松也说,若二者混用,严重的话,还会导致人晕倒。

酒精虽然也有消毒功效,但与84消毒液共用,也将威力不再。东南大学化学化工学院教授熊仁根说,84消毒液中的次氯酸钠具有氧化性。次氯酸钠与乙醇发生反应,会形成乙酸,消毒液就会降低或者失去消毒、杀菌的作用。

(金凤)

小广告 大市场 小投入 高回报

分类广告

第2752期

广告热线: 13183330295 13592179403

地址: 市区建设路西段268号(鹰城广场对面)

本栏目在微信公众平台同步刊登

微信公众号: ycqueqiaohui

相亲报名热线: 4940520

A 生活资讯

● 康乐居老年公寓 13937585159

● 鹰城名吃-四不腻猪蹄 3413983

● 中华搬家 3999556 3996556

● 顺风搬家 13837529909

● 康乐居老年公寓 13937585159

● 耳聋请配助听器 13087062226

健康美容

● 要印刷找龙发 8861818

● 假发、补发

市区联盟路中段(联盟鑫城院内一楼)

电话: 13849583359

皮肤难题免费试用

九圣堂康肤馆劳动路与大众路交叉口北20米路西 7079095

殡葬服务

龙山公墓

建设路与平郑路交叉口向北三公里 电话: 2078631

招商代理

招合伙人 17637539996

学生在家学外教英语

1980元学一年送平板电脑

B 招聘资讯

招聘

原152医院洗涤中心夜班班男女工 18737575530

诚聘优秀教师

中学各科

联系电话: 19939038345

C 商务资讯

工商代理

● 会计师代账、注册 13937597059

D 房产资讯

出租

2000m²车间可做仓库

350m²办公楼一层

18903750007

转让

或招租营业中中型宾馆 13721886555

E 教育资讯

招生

电焊工汽修培训考证

市电业职业学校 电话: 2963913

资深老教师数学物理化学家教、质优价廉 18738915880

友情提示: 使用本栏目信息请核对方有效证件, 投资汇款请谨慎。本栏目信息不作为承担法律责任的依据。