

口罩的过滤效率检测标准是什么

产品名称	口罩的过滤效率检测标准是什么
公司名称	国瑞中安集团-CRO服务商
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市光明区光源五路宝新科技园一期2#一层
联系电话	13148813770 13148813770

产品详情

随着抗疫形势的逐步好转和我国产能的恢复，能不能阻隔飞沫，防护逐渐成为决定消费者首先考虑的“硬核”因素。在专业的检测机构，这一指标被称为过滤效率。在专业的检测机构，过滤效率是怎样测试的？合格的口罩有哪些关键项目？随着口罩越来越多，很多消费者采用自制方法来检测口罩效果，这些结果是否有参考价值呢；最直接有效的方法就是送到第三方检测中心进行材料/口罩的检测，出具数据单作为参考指标。广东省国瑞祥安实业有限公司（简称国瑞，英文Gory Sunann）是一家集检验、检测、认证、培训、科研、政策研究、标准制定、口罩的生产与销售、国际合作于一体，面向全球的集团化、综合性技术服务机构。

一个合格的口罩，很关键的是防护优良。选用的材料必须具有良好的颗粒物过滤性能，做成的口罩样式佩戴过程中能和人脸紧密贴合，不发生明显泄漏现象。其次是佩戴舒适，有较低的呼吸阻力，市面上有部分厂家，为了片面地提高口罩过滤效率，使用了多层过滤材料或者不透气的材料，使得口罩呼吸阻力大大增加。还有是安全可靠。

按照阻隔的效果，从高到低的排序大致为：医用防护口罩1级 > FFP2 > KF94 > A级 > KN95口罩 > KN90/B级/C级/D级口罩 > 医用外科口罩 > 一次性使用医用口罩。具有防护效果的口罩的关键部分在于过滤材料。过滤材料对颗粒物的过滤主要有重力沉降、拦截、惯性碰撞、扩散、静电吸附等作用，在多种过滤机理的共同作用下，对空气动力学粒径在 $0.3\ \mu\text{m}$ 左右的颗粒物存在一过滤效率较低值，也就是俗称的葛易穿透粒径（MPPS）。口罩颗粒物过滤效率检测项目所使用的氯化钠颗粒物，其计数中位径为 $(0.075 \pm 0.020)\ \mu\text{m}$ ，粒度分布的几何标准偏差不大于1.86，换算过来的空气动力学质量中位径在 $(0.249 \sim 0.430)\ \mu\text{m}$ ；油性颗粒物粒径分布也接近；颗粒物过滤效率测试前，口罩样品需要进行恒温恒湿预处理，确保在佩戴过程中人体呼出的暖湿气流不会导致口罩过滤效率降低至标准要求以下。的尺寸在120nm左右，属于比较难过滤的颗粒物种类；细菌的尺寸在 $3\ \mu\text{m}$ 左右，相对而言容易过滤。阻隔基本就等同于颗粒物过滤效率。

我们使用的口罩一般为3层及以上。内外层材料，多为聚丙烯纺粘无纺布材料，纺粘无纺布的颗粒物过滤效率很有限，主要起机械支撑作用；中间层起到颗粒物过滤作用的为驻极聚丙烯熔喷无纺布材料，该材料可以利用静电作用吸附颗粒物，从而大大提高过滤效率。另外我们也推荐了聚四氟乙烯覆膜过滤材料作为熔喷无纺布的替代材料，该材料过滤机理是机械孔径筛分过滤，利用薄膜表面的微孔结构过滤颗粒

物，过滤效率和压差与驻极聚丙烯熔喷无纺布材料相当。

对于口罩的关键项目过滤效率

我国采用氯化钠盐类颗粒物和邻苯二甲酸二辛酯或性质相当的油类颗粒物（如石蜡油）进行颗粒物过滤效率检测，其中盐类颗粒物主要反映对微生物、煤尘、水泥尘、酸雾等颗粒物的过滤效果，油类颗粒物主要反映对油烟、油雾、沥青烟、焦炉烟等颗粒物的过滤效果。医用平面口罩，主要考核金黄色葡萄球菌的细菌过滤效率，细菌过滤效率要求95%以上。细菌过滤比较容易，依据YY0469标准，基本上颗粒物过滤效率在80%以上，细菌过滤即可满足；颗粒物过滤效率90%以上时，细菌过滤效率可超过99%。过滤项目仅考核口罩主体过滤材料的性能。目前大家常说的过滤效率，多指颗粒物过滤效率。

颗粒物过滤效率检测测试原理很简单，颗粒物发生器发生不同性质和浓度的气溶胶，来模拟污染空气，然后分别采集口罩过滤前后的颗粒物质量浓度，得到颗粒物穿透率数值，颗粒物过滤效率=100%-颗粒物穿透率。根据不同标准的要求，进行负载测试。口罩佩戴要求一定的防护时间，氯化钠颗粒物的沉积会有静电屏蔽作用，油性颗粒物的沉积会有静电衰减作用，因此考察口罩在使用过程中过滤效率的变化，即负载过滤效率测试

对于口罩的检测项目还有疑问 请联系：林小姐 13288086832