



重复使用防护服防止飞沫感染----是可信的还是乌托邦？

一项新的研究表明，可重复使用、防水的洁净室工作服可以作为可重复使用的防护服。

2021年2月4日，汉堡（德国）防护服和用具能否以及如何重复使用以防止飞沫感染是目前公众辩论的一部分。但是，尽管感染的发生率增加和相关的供应瓶颈，医疗界一直犹豫不决--这是有充分理由的，因为传统的一次性服装提供了可靠的保护，必须首先确保和证明可用于可重复使用的纺织品。一项关于涂层洁净室服装润湿性的新研究迈出了重要一步。

作为一项研究合作的一部分，所研究的材料显示出非常好的防液性能，这是屏蔽感染性飞沫的要求。作为研究重点的接触角方法被证明是有效的，并有可能作为一种易于使用的方法来测试医用防护服。除了位于汉堡的测量设备制造商 **KRÜSS** 外，这项研究还涉及到 **Dastex Reinraumzubehör (engl. Cleanroom accessories) GmbH & Co. KG** 和 **OHB System AG**。KG 和 OHB System AG，他们在发起这项研究中发挥了关键作用。

洁净室工作服如何成为防滴防护服

被调查的纺织品实际上用于人造卫星制造中的无尘室衣服，主要用于保护环境。针对感染防护方面，织物采用了疏水性 **PTFE 涂层**。这种改进理想地防止了传染性液滴的润湿以及它们的吸收，从而使其在表面脱落或蒸发。这种疏水性的检测是 **KRÜSS** 所擅长的接触角测量技术中的一个典型问题。

在实际的润湿试验中证明了其具有良好的疏水性能

首先，在较大水液滴的基础上，该织物被证明具有优异的拒液性能。为了进一步研究在接触咳嗽或打喷嚏的病人时的保护作用，在材料上高速施加微小的液滴。基于显微镜的接触角测量也证明了这种情况下良好的保护效果，甚至可以在单个纤维的基础上进行验证。再利用也被证明是可行的。经过 **120 次洗涤循环**后，拒水材料的性能没有受到影响。

接触角测量是防护服的有效测试方法

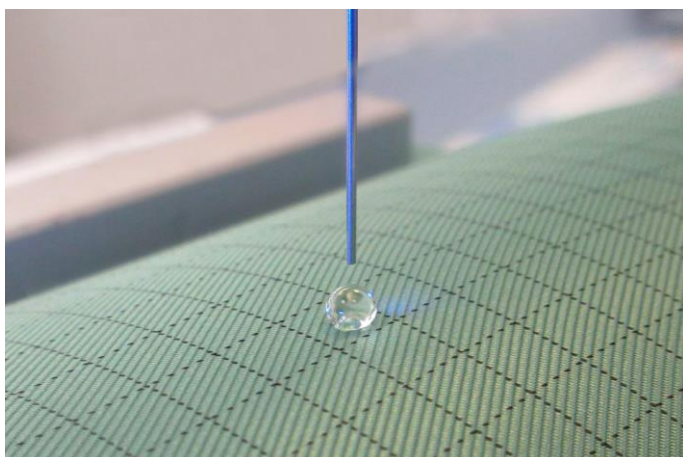
到目前为止，医用服装的防护作用只能在专门的实验室中确定。相比之下，用于其他用途的涂层纺织品通常使用临时的方法进行测试，这在科学上是很难达到要求的。另一方面，接触角测量不仅对疏水性纺织品的表征有效，而且可以快速、方便、机动地进行。

与此同时，**DESY 的 Helmholtz Zentrum Geesthacht 的科学家与质量分析（Nürtingen）和体积图形（Heidelberg）一起**，在高分辨率计算机断层扫描研究中可视化了非湿润液滴的圆形形状。

各个领域要想改用可重复使用的防护服，还有很长的路要走。但这肯定是值得的，不仅是出于生态原因，而且在出现供应瓶颈的情况下。防护服的使用者可以从更加舒适和透气的材料中受益。

研究结果将由 **KRÜSS 的 Thomas Willers 博士**在 2021 年 2 月 18 日的 [World Congress on Textile Coating](#) 上在线展示。初步计划在挪威杂志《Dagens Medisin》上发表医学论文。

照片



在涂覆的洁净室纺织品上形成具有相应大接触角的圆形液滴

关于 KRÜSS

Advancing your Surface Science.作为表界面化学专家和行业领先的表界面张力测量仪的供应商，KRÜSS 不仅提供高质量的产品解决方案--我们的服务是技术和咨询的结合。还提供了与之相关的学术研讨会和技术咨询服务。同时，我们还有专业的应用与科学实验中心用于的培训和专业测量服务。KRÜSS 的销售网络遍及汉堡（德国）、中国、美国、英国和法国，使我们能够为世界各地的研发实验室和质量控制提供快速、灵活的支持。我们的专业性、精确性和工作热忱已经赢得了许多行业中知名企业的信任。

联系

KRÜSS Scientific Instruments (Shanghai) Co. Ltd
No.508 Chundong Road
Room 518, Building E
Minhang District
Shanghai
China
+86 21 2425 3010
customercare@krusschina.cn
www.kruss-scientific.com