

【视频】脉冲激光沉积涂层增黏力 镜片永久防雾兼自行清洁

2022年2月22日 18:50



【加拿大都市网】没有人喜欢起雾的眼镜或护目镜，可惜大多数防雾 (<https://dushi.singtao.ca/toronto/tag/防雾/>) 解决方案需要经常重新再做一次。然而，一种新的处理方法可以使镜片永久无雾……而且还能自我清洁。

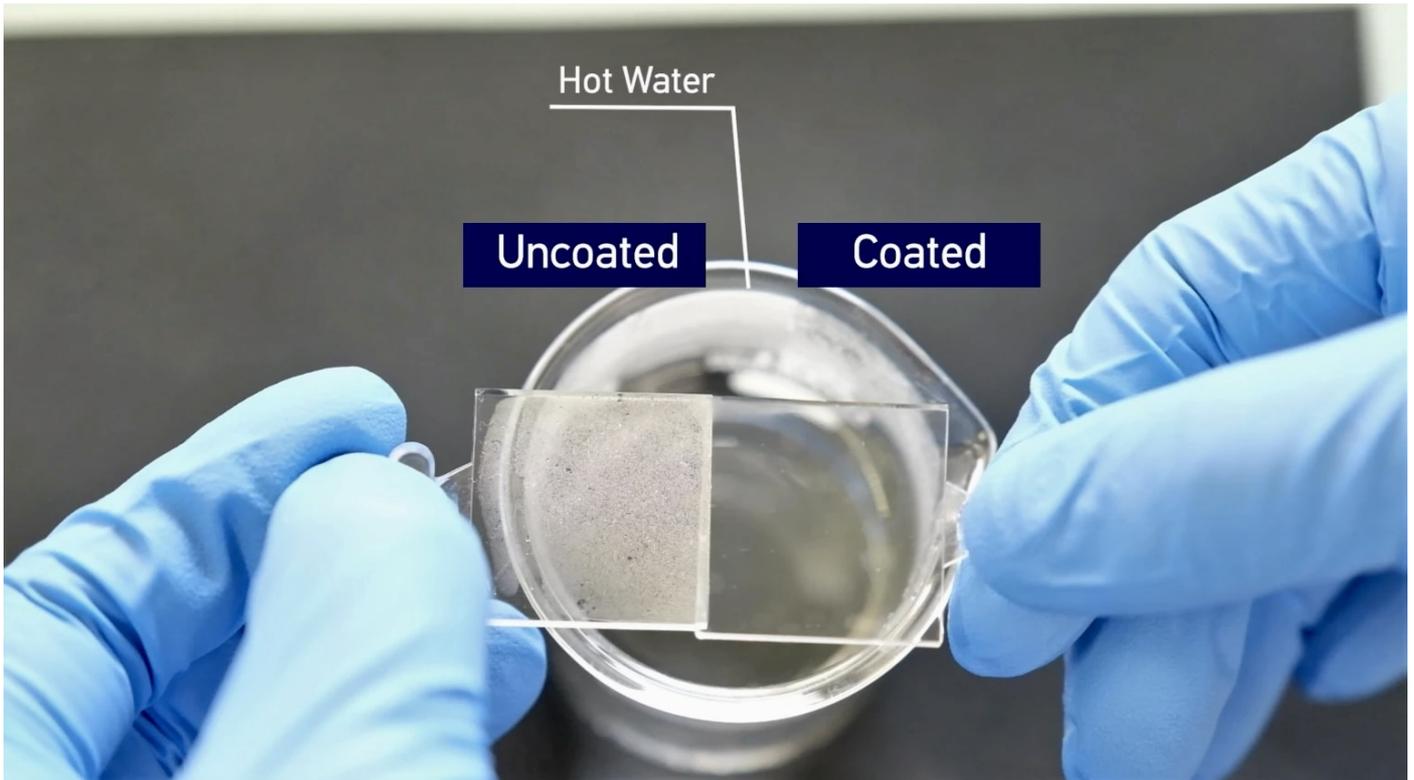
由新加坡南洋理工大学开发的这一技术，首先对镜片（或其他塑料表面）进行氧等离子处理。这样做既是为了清洁它，也是为了提高随后沉积在上面的薄膜的黏附力。

该透明薄膜由两层组成，一层是二氧化硅，另一层是二氧化钛，并通过脉冲激光沉积技术放置在塑料上，后者涉及使用激光在真空室中汽化两层材料中的每一层。当汽化的二氧化硅和二氧化钛向上升起时，它们被精细地沉积在位于真空室顶部的塑料基底上。

与其他防雾涂层一样，这种涂层的作用是使沉淀在镜片上的微小水滴散开，形成一层均匀的薄膜，很容易被看穿。它在水滴接触到薄膜的短短93毫秒内就能做到这一点。

测试还表明，当用芝士布垫（一种标准的耐磨性测试技术）擦拭时，这层薄膜能够抵抗磨损。此外，当试用玻璃纸胶带贴在上面然后被剥离时，它仍然与塑料粘合，薄膜没见到剥。还有附加功能，就是当处理过的塑料暴露在阳光下（或其他紫外线光源）时，二氧化钛会被触发，分解有机污染物，如灰尘颗粒和细菌。

“报告的结果证明我们的涂层的多功能性，”该研究的第一作者、博士生Sun Ye说，“它具有抗反射、防雾和自清洁的特性。此外，该制造方法快速而容易实现，具有很好的耐久性。这使得我们的创新在其他防雾方法中独树一帜，因为其他防雾方法往往只是功能有限的涂层。”



Source: Nanyang Technological University

(<https://www.ntu.edu.sg/news/detail/novel-coating-developed-prevents-fogging-on-plastic-surfaces-and-self-cleans>)

我要反馈

延伸阅读 ▼