
脏窗户可能隐藏有毒污染物

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20227.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

脏窗户可能隐藏有毒污染物。肮脏的窗户可能会在烹饪排放的脂肪酸保护膜下，藏匿潜在的有害污染物。这些污染物会在窗户上停留很长时间。

根据英国伯明翰大学研究人员日前进行的一项新研究，烹饪排放物中所含的脂肪酸非常稳定，不易在大气中分解。

这意味着，当它们遇到固体表面时，比如窗户，会随着时间推移逐渐形成一层自组织薄膜，并且只有在大气中其他化学物质的作用下才会非常缓慢地分解。在这个过程中，薄膜会变得粗糙，并从空气中吸收更多水分。此外，有毒的污染物会被包裹在这层坚固的外壳下，从而避免在大气中分解。

资深作者Christian Pfrang博士说：这些薄膜中的脂肪酸本身并不特别有害，但由于它们无法被分解，因此能够有效保护可能被困在下面的任何其他污染物。

这项研究是9月15日出版的《环境科学：大气》的封面文章，是与巴斯大学、钻石光源和ISIS中子和缪子源及法国Laue-Langevin研究所的专家合作进行的。

研究人员致力于在实验室中设计材料样品，以接近真实世界的样本。他们制成了超薄的污染薄膜，厚度只有几十纳米。

研究人员同时使用中子和X射线研究薄膜的纳米级成分及其表面结构的变化。通过改变湿度和臭氧（一种室内外主要污染物）的量，他们还能够模拟薄膜的变化过程。

研究人员发现，薄膜内重复分子片的自组织排列即所谓的层状相，使得像臭氧这样的小分子很难接触到这些结构中的脂肪酸的活性部分。一旦沉积并暴露在臭氧中，薄膜的表面就会变得不那么光滑，并且越来越容易吸收水分，这会对大气中气溶胶的形成和寿命产生影响。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1039/D2EA00011C>

作者：Christian Pfrang 来源：《环境科学：大气》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发