



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博

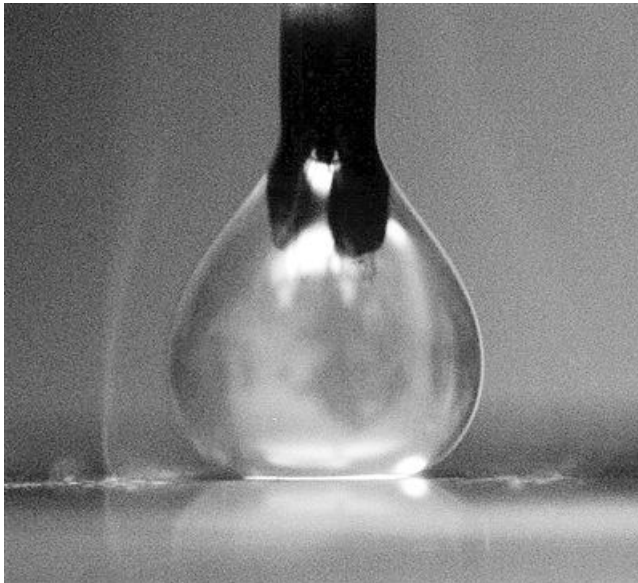


官方微信

## 新技术让液滴悬浮并发出蓝光 可用于生产自由移动的微型等离子体装置

文章来源: 科技日报 聂翠蓉 发布时间: 2015-08-14 【字号: 小 中 大】

我要分享



向弱盐酸液滴施加150伏电压, 可在悬浮的液滴底部形成等离子体并发出蓝光。

法国研究人员研发出一种类似于莱顿弗罗斯特现象的全新悬浮技术, 用电让液滴从金属盘子上悬浮起来, 并让悬浮液滴和盘子之间的缝隙发出微弱蓝光, 照亮上面悬浮的液滴, 形成迷你照明装置。

莱顿弗罗斯特现象由德国科学家约翰·戈特洛布·莱顿弗罗斯特1756年发现。把水滴滴到滚烫的铁板上, 当将铁板加热到仅高于100℃, 水会发出嘶嘶声并迅速沸腾, 但当加热到280℃以上, 液滴与铁板之间就会形成一层水蒸汽, 让水珠悬浮起来并在铁板上四处滚动。过去厨师们滴水试炒锅是否够热就是这个道理。

据物理学家组织网8月12日报道, 法国可替代能源和原子能委员会物理学家塞德里克·珀赖因领导的研究团队, 用电流而不是加热的方式让液滴悬浮了起来。珀赖因团队设计的全新装置能向导电的液滴施加电流并快速拍摄下液滴行为。他们将具有导电性的弱盐酸液滴悬空在金属盘的上方, 向液滴施加电压, 当液滴逐渐向下与盘子接触后, 形成的电流能使盐酸溶液中的水分解成氢气和氧气。一旦施加的电压超过50伏, 液滴从盘子表面升起来, 逐渐离开盘底形成悬浮现象, 液滴与盘子间的缝隙发出微弱蓝光。

研究团队对蓝光现象感到非常意外和兴奋。珀赖因解释道, 较低的50伏电压, 就能在液滴和金属盘间的小缝隙形成强电场, 将缝隙内的气体电离成高密度等离子体, 从而发出蓝光。

研究团队计划进一步分析等离子体的成分, 并研究发光时液滴底部的等离子体动力学, 以弄清缝隙内的气体到底是电解水产生的氢气还是水蒸汽。

这一发表在《应用物理学通讯》杂志上的最新研究, 有望提供一种新技术生产出可自由移动的微型等离子体装置, 也会为基础物理学研究打开新视野。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

#### 中科院与铁路总公司签署战略合...

中科院举行离退休干部改革创新形势...  
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...  
发展中国科学院中国院士和学者代表座...  
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...  
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

### 视频推荐

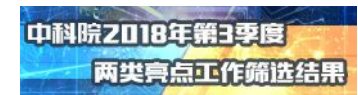


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院: 粤港澳交叉科学中心成立

### 专题推荐





© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864