

植物能吸收钙钛矿太阳能电池中的铅

据英国《自然·通讯》杂志21日发表的一项环境学报告，德国科学家开展的一项分析研究显示，与人类活动造成的土壤铅污染相比，来自钙钛矿太阳能电池的铅进入部分植物体内的效率是前者的10倍。

杂化卤化物钙钛矿可以制备高效的太阳能电池，同时具有性能优异、成本低廉、商业价值巨大的特点，因而备受关注。现在，利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池，被视作第三代太阳能电池（第一代主要指单晶硅和多晶硅太阳能电池，第二代则主要包括非晶硅薄膜电池和多晶硅薄膜电池），也称作新概念太阳能电池。

目前认为，钙钛矿太阳能电池的理论研究还有待加强。另外，虽然有计算显示，钙钛矿薄膜中铅的重量比小于0.1%——低于许多国家设定的安全限值，但这些铅的环境影响，一直以来尚不明确。

德国亥姆霍兹柏林材料与能源中心科学家安东尼奥·阿白提及其同事，在实验室中将薄荷、辣椒和甘蓝植物培养在受到铅基钙钛矿污染的土壤中，并测量它们吸收铅元素的能力。结果发现，钙钛矿中铅的生物利用度是其他铅污染源中铅的10倍。

在另外开展的一系列实验中，研究团队发现，如果将这些电池中的铅换成锡，最终植物对锡的摄入量则低于联合国粮农组织设立的最大耐受量。研究人员指出，在大规模部署这种材料前，应对不同成分的钙钛矿的环境影响展开更系统的调查。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/151542.html>