

理大研納米口罩 隔絕麻疹流感病毒



(星島日報報道)近日麻疹肆虐，令不少市民憂慮香港爆發麻疹疫情，外出時都會戴上口罩阻隔空氣中的污染物。理工大學機械工程學系研發一種帶靜電的納米纖維過濾材料，並以多重隔離層設計，能有效隔絕空氣中的污染微粒和可經空氣傳播的病毒。研究團隊表示將以此物

料製成可重複使用的口罩，預計年底推出市面，售價與現時市面可購買的口罩相若。

「香港空氣每一立方米中，有約兩億污染物。」理大機械工程學系創新產品與科技講座教授梁煥方及其研究團隊，把靜電加入常用於電絕緣體的聚偏二氟乙烯 (PVDF) 中，製成帶靜電的納米纖維過濾材料，可過濾空氣中絕大部分直徑約一百納米的微粒 (PM0.1)，和可經空氣傳播的致命性病毒，如流感、沙士、麻疹等。

梁煥方舉例，一般麻疹病毒直徑為三百至千二納米不等，帶負電荷，當帶正電荷的PVDF纖維與空氣中的麻疹病毒接觸時，就會產生電的相互作用，將麻疹病毒吸附在纖維上。為了加強帶電的PVDF纖維的過濾作用，梁煥方將PVDF纖維加上由特殊物質製成的隔離層，發現隔離層可減少PVDF纖維中的電荷間干擾，令過濾效率較疊加前大幅增加近五成。

由於帶電PVDF纖維具高透氣性的特點，很適合製成可重複使用的過濾口罩，梁煥方指雖然沖洗或會導致電荷減少，但只要不長期浸泡於水中導致電荷大量流失，口罩使用期可逾三個月。