無溶劑溶膠法製備奈米級氧化矽-PU與環氧樹脂混成樹脂

本計畫以末端基為胺基的3-胺基丙基三乙氧基矽烷(APTES)與含異氰酸酯為末端基之聚胺基甲酸酯預聚物反應，形成三乙基矽衍生物；此三乙基矽的衍生物可進行自身架橋的反應；再使用四乙氧基矽烷(TES28、TES40)、雙醇矽烷(Si-Diol)等，和三乙基矽衍生物進行架橋反應，並加入氧化矽作為填充物，製備出六種成品，將其分為三個系列來探討。探討重點在於評估架橋前後及加入氧化矽後之物理性質變化(如吸水及吸酒精性、膠含量、硬度等)、機械性質變化(如拉力測試)以及熱性質變化(如熱重分析)。