

結論

PPy/50 wt.% TiO₂ 複合材料薄膜塗佈於石英晶體微天平元件上，再利用直接光聚合的方法以製成低濕感測元件。特別是在低濕下感測元件顯現出極好的感濕特性、線性、反應時間與恢復時間，因此 TiO₂ NPs/PPy 奈米複合材料結合 QCM 製成低濕感測元件其有可實用性的潛力。

再藉由 Langmuir isotherm adsorption conditions 方程式計算出 PPy/50 wt.% TiO₂ 複合材料薄膜對水蒸氣分子的附常數 k_1 、解離常數 k_{-1} 和結合常數 K ，以證明添加量 50 wt.% TiO₂ NPs 有較好的低濕感度。

