

【11】證書號數：I748398

【45】公告日：中華民國 110(2021)年 12 月 01 日

【51】Int. Cl.： B01J32/00 (2006.01)

發明

全 16 頁

【54】名稱：環保觸媒擔體、環保觸媒及其製造方法

【21】申請案號：109111488

【22】申請日：中華民國 109(2020)年 04 月 06 日

【11】公開編號：202138058

【43】公開日期：中華民國 110(2021)年 10 月 16 日

【72】發明人：林凱隆(TW)；莊承叡(TW)

【71】申請人：國立宜蘭大學

宜蘭縣宜蘭市神農路一段一號

【74】代理人：楊傳鏈

【56】參考文獻：

TW 201522276A

CN 104959144A

審查人員：陳子明

【57】申請專利範圍

1. 一種環保觸媒之擔體的製造方法，其包括：將一煉油廢觸媒以及一廢玻璃纖維形成一混合原料，以該混合原料總重為基準時，該廢玻璃纖維的含量為總重的 25%~40%；以及對該混合原料進行造粒程序，並於 700~900 之溫度鍛燒，形成一擔體(carrier)。
2. 如請求項 1 所述之擔體的製造方法，其中，該廢觸媒為重組觸媒、塔底油裂解觸媒、熱觸媒裂解(Thermal Catalytic Cracking)、流體化催化裂解觸媒(Fluidized Catalytic Cracking)、重油轉化觸媒(Residual Oil Cracking)的至少一種。
3. 如請求項 1 所述之擔體的製造方法，其中，該廢玻璃纖維於形成一混合原料之前，還以 300~400 進行鍛燒。
4. 一種環保觸媒的製造方法，其包括：將一煉油廢觸媒以及一廢玻璃纖維形成一混合原料，其中，以該混合原料總重為基準時，該廢玻璃纖維的含量為總重的 25%~40%；對該混合原料進行造粒程序，並於 700~900 之溫度鍛燒，形成一擔體(carrier)；以及將該擔體浸泡於一金屬離子溶液，再鍛燒，形成一環保觸媒。
5. 如請求項 4 所述之製造方法，其中，對浸泡後該擔體鍛燒之溫度介於 500~700 。
6. 如請求項 4 所述之製造方法，其中，該金屬離子溶液為硝酸鈷溶液。
7. 如請求項 4 所述之製造方法，該廢觸媒為重組觸媒、塔底油裂解觸媒、熱觸媒裂解(Thermal Catalytic Cracking)、流體化催化裂解觸媒(Fluidized Catalytic Cracking)、重油轉化觸媒(Residual Oil Cracking)的至少一種。
8. 一種環保觸媒，利用如請求項 4 至 7 中任一項所述之環保觸媒之製造方法所製成，該環保觸媒應用於降解染整廢水。

圖式簡單說明

第 1 圖為環保觸媒之製造方法的流程圖。

第 2 圖為擔體的 XRD 圖。

第 3 圖為擔體的 FTIR 圖。

第 4A 圖、第 4B 圖、第 4C 圖為浸泡 0.25M、0.5M、1M 之硝酸鈷所製備而成的環保觸媒之 XRD 圖。

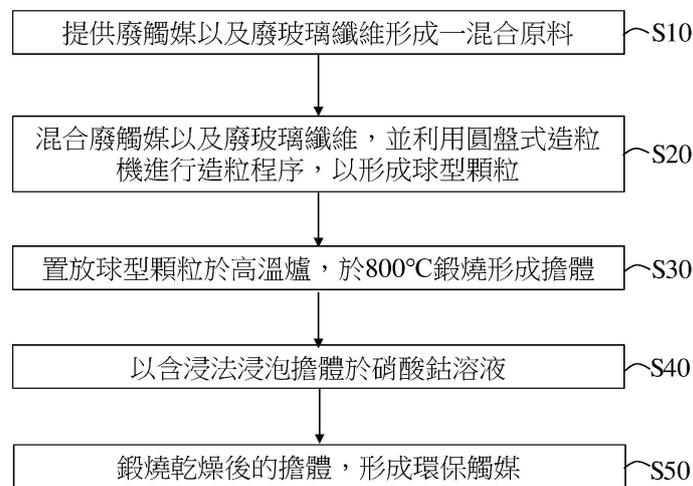
(2)

第 5A 圖、第 5B 圖、第 5C 圖為浸泡 0.25M、0.5M、1M 之硝酸鈷所製備而成的環保觸媒之 FTIR 圖。

第 6A 圖、第 6B 圖、第 6C 圖為浸泡 0.25M、0.5M、1M 之硝酸鈷所製備而成的環保觸媒之 SEM 圖。

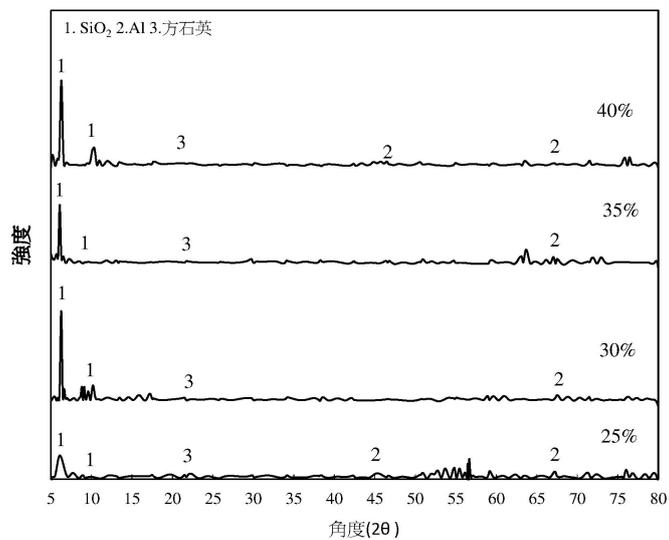
第 7A 圖、第 7B 圖、第 7C 圖為浸泡 0.25M、0.5M、1M 之硝酸鈷所製備而成的環保觸媒受染料濃度影響之濃度平衡圖。

第 8A 圖、第 8B 圖、第 8C 圖為浸泡 0.25M、0.5M、1M 之硝酸鈷所製備而成的環保觸媒受 pH 影響之濃度平衡圖。

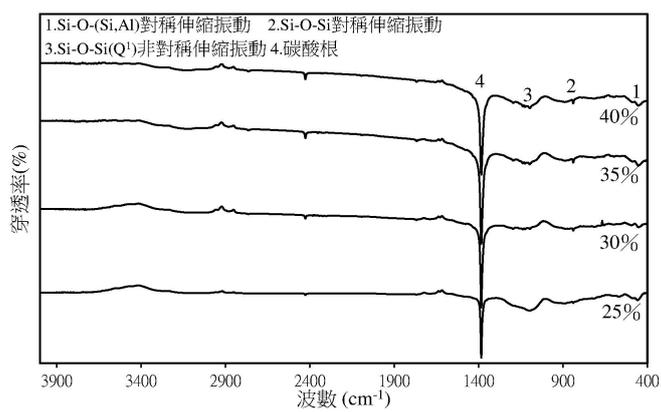


第 1 圖

(3)

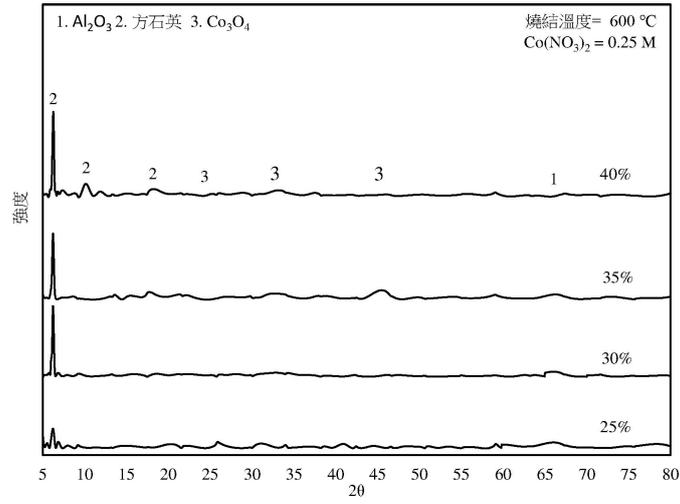


第 2 圖

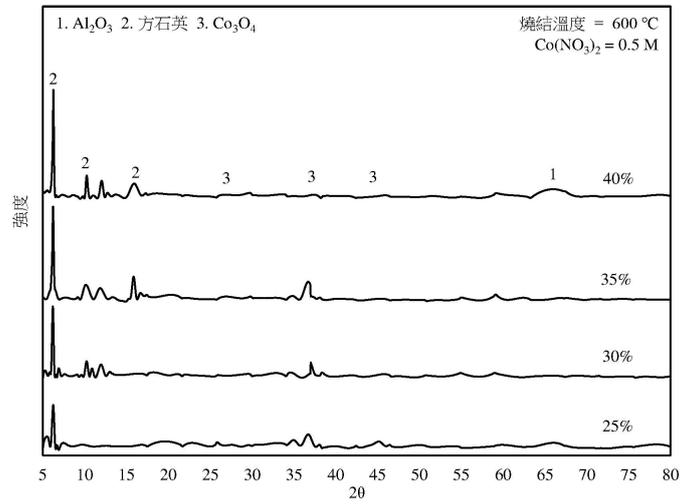


第 3 圖

(4)

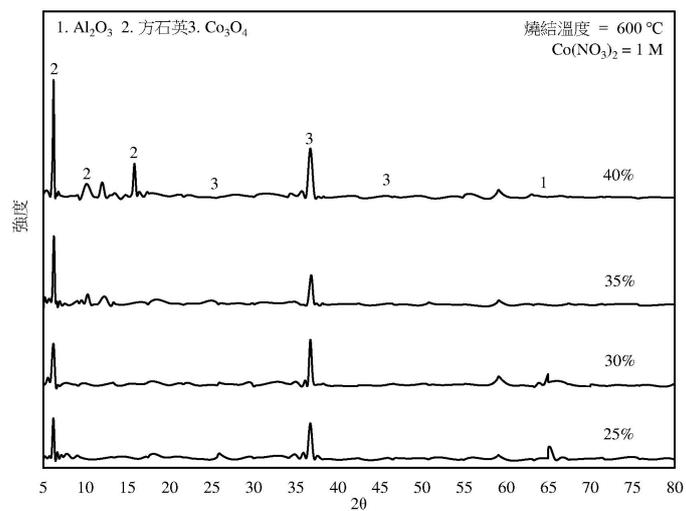


第 4A 圖



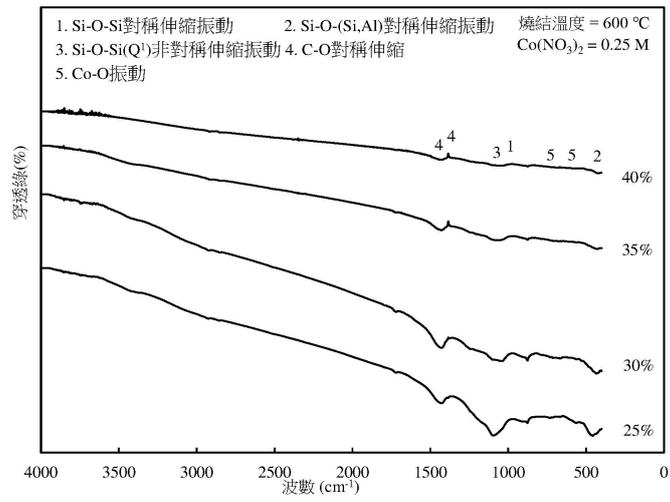
第 4B 圖

(5)

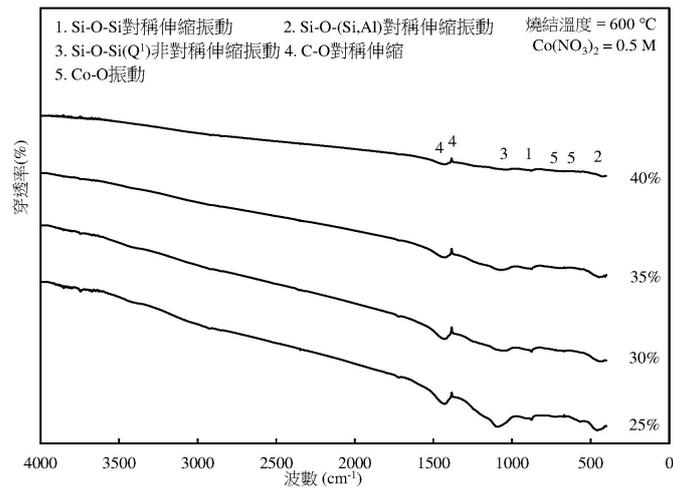


第 4C 圖

(6)

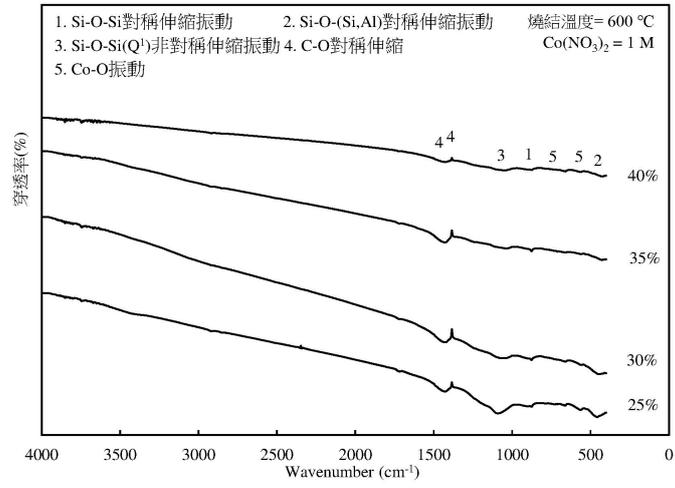


第 5A 圖



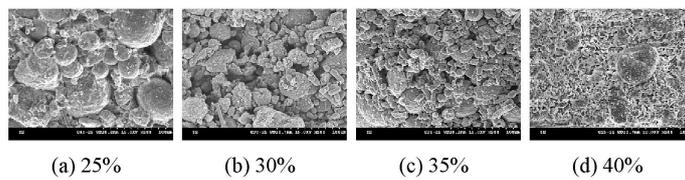
第 5B 圖

(7)

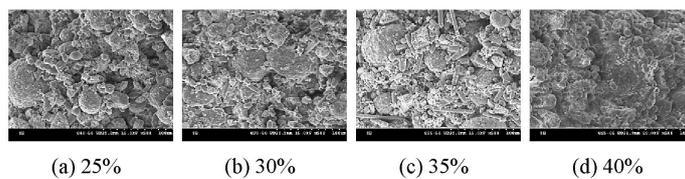


第 5C 圖

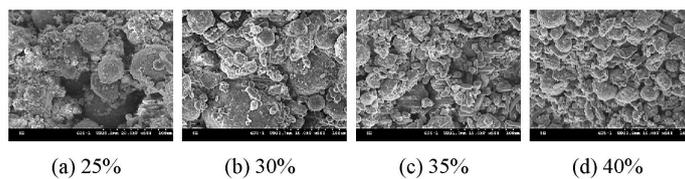
(8)



第 6A 圖

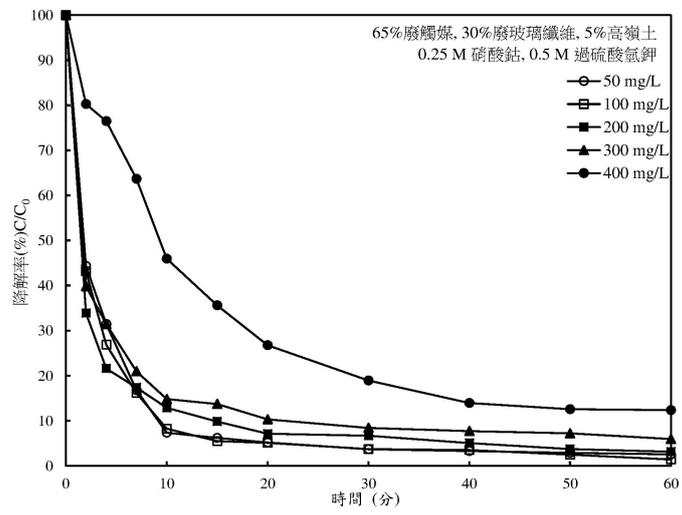
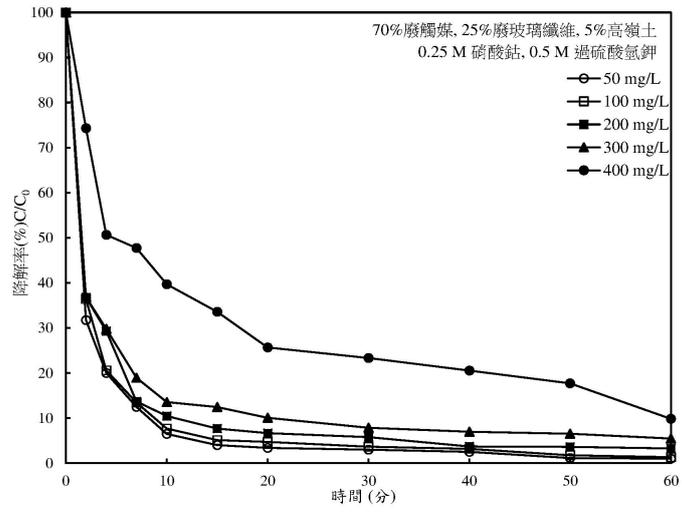


第 6B 圖

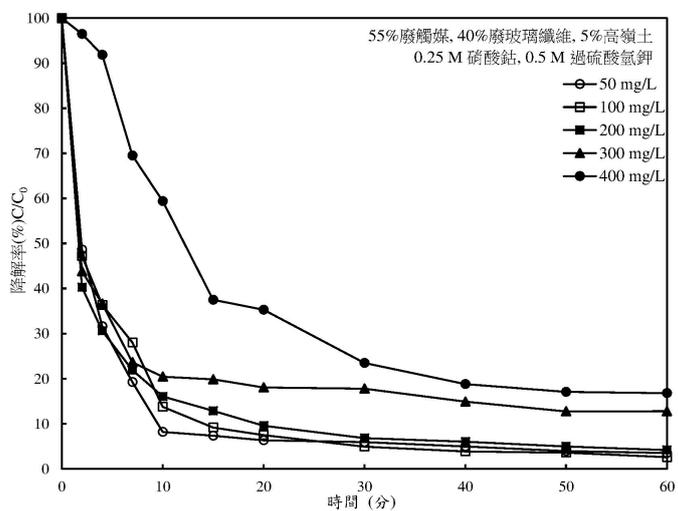
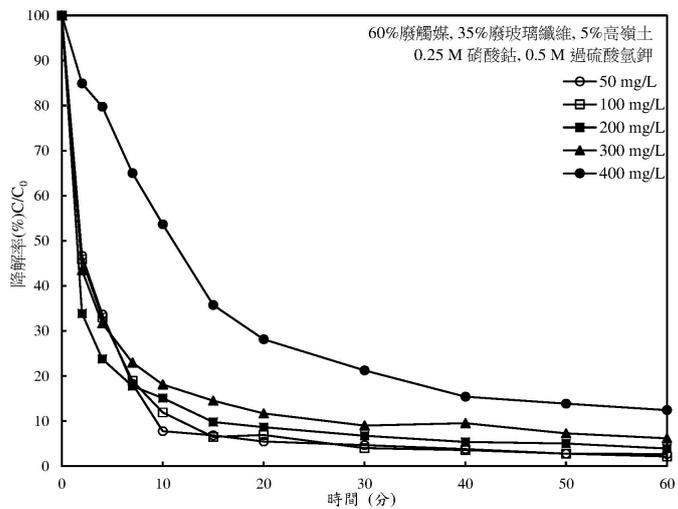


第 6C 圖

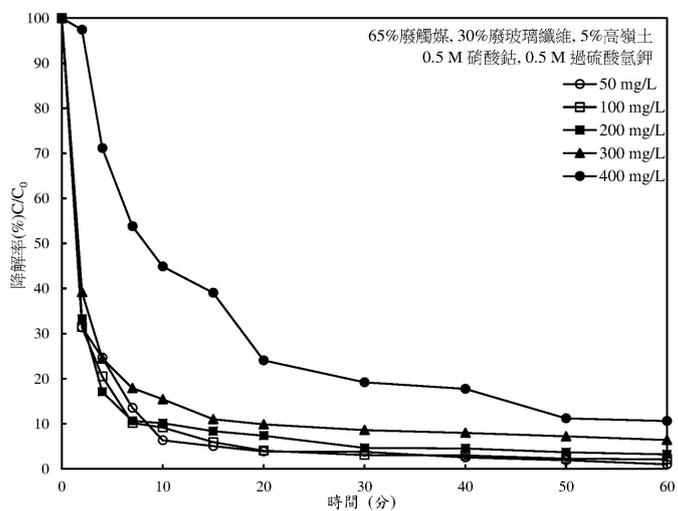
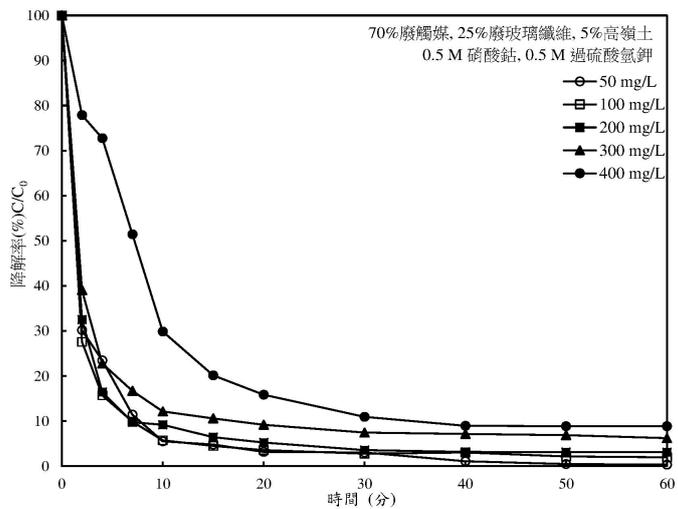
(9)



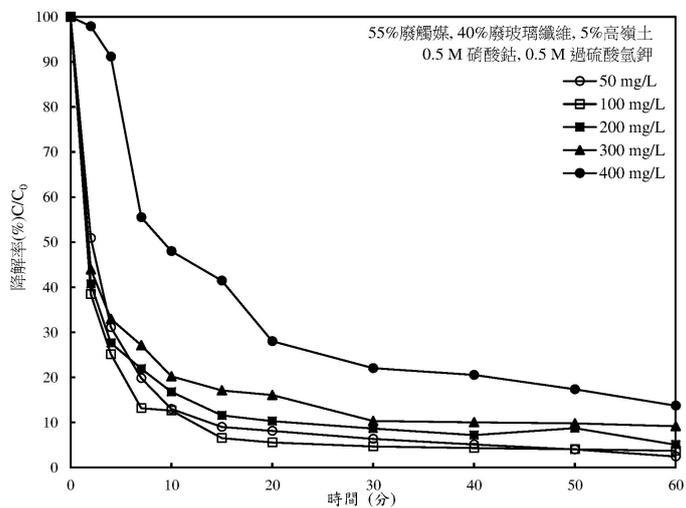
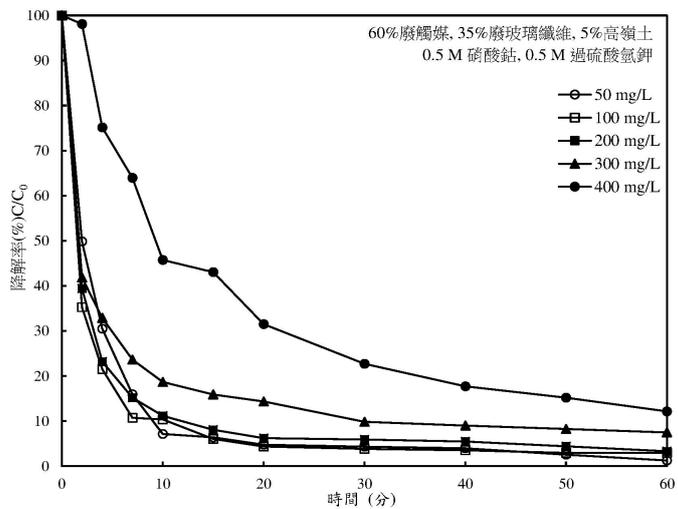
第7A圖



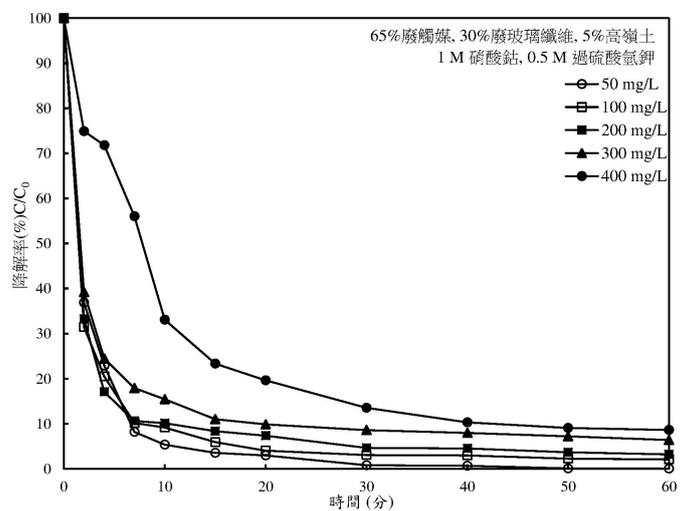
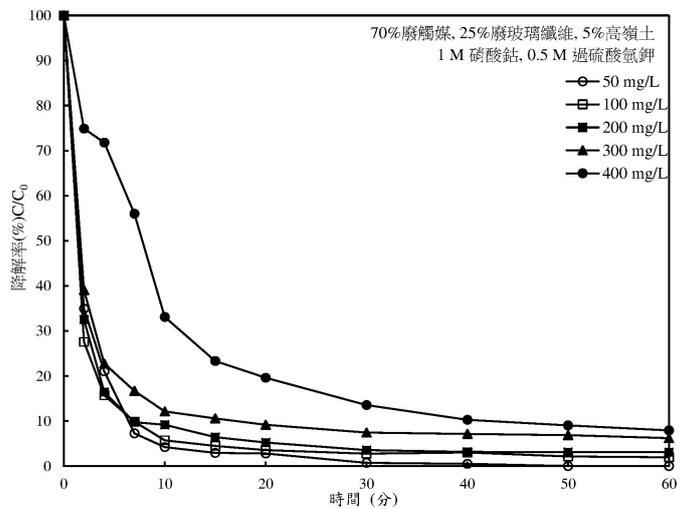
第 7A 圖(續)



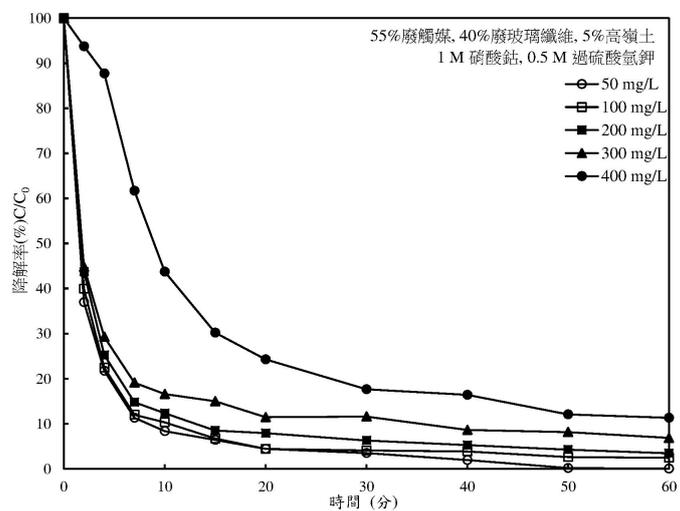
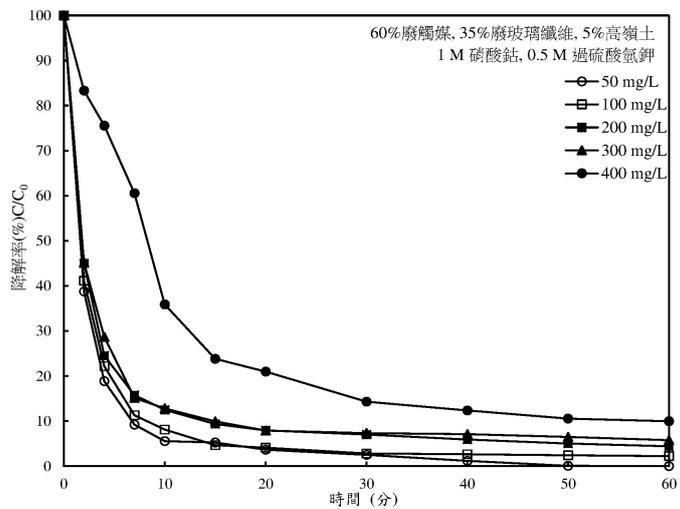
第 7B 圖



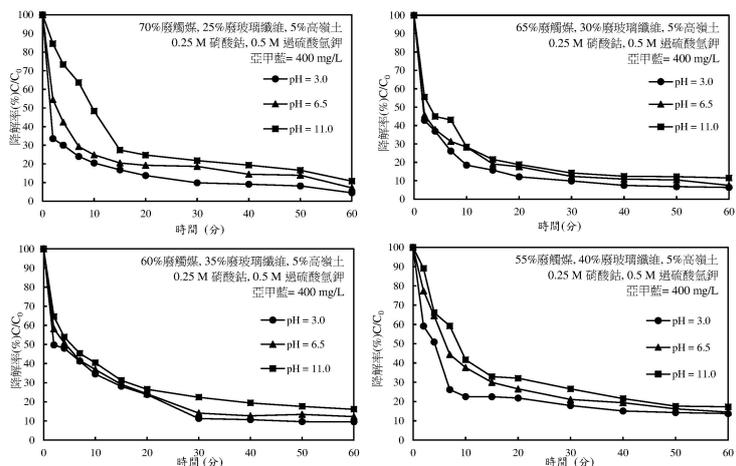
第 7B 圖(續)



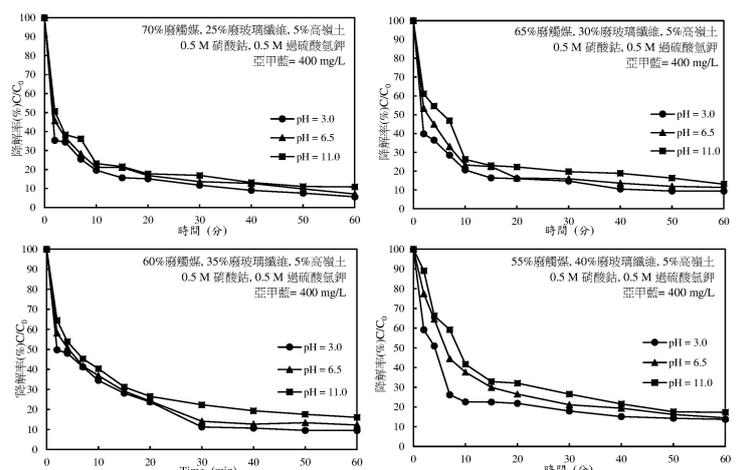
第7C圖



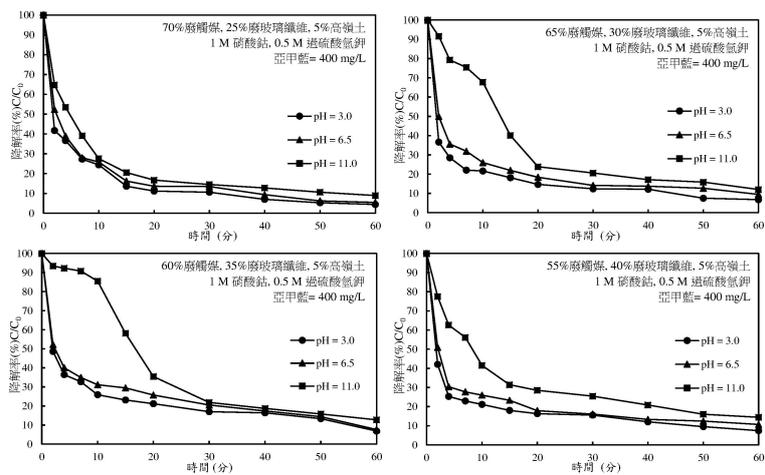
第7C圖(續)



第8A圖



第8B圖



第 8C 圖