

以檸檬酸鈉作為分散劑與螯合劑搭配無電電鍍法合成 銀銅殼核結構粉體之研究

彭御賢^{1,2,3} 楊志豪² 李清華¹ 陳冠廷⁴ 湯柏忻²

¹大葉大學環境工程學系

51591 彰化縣大村鄉學府路 168 號

²東又悅企業股份有限公司

710 台南縣永康市中山北路 342-1 號

³崑山科技大學通識教育中心

710 台南市永康區大灣路 949 號

⁴成功大學資源工程學系

701 台南市大學路 1 號

摘要

本研究主要探討以檸檬酸鈉作為分散劑與螯合劑於液相中以無電電鍍之方式合成銀銅殼核粉末，並針對不同檸檬酸鈉與銀之莫爾比、不同檸檬酸鈉與銅之莫爾比對於銅核上鍍銀層之影響進行探討，其中當檸檬酸鈉與銀之莫爾比為 1.09 以及檸檬酸鈉與銅之莫爾比為 0.25 時，可於銅核上形成一緻密之銀層結構。由 SEM 的圖片與 SEM-EDS 之分析中可得知，本研究所合成銀銅殼核粉末之鍍銀層為一於銅粉表面均勻分佈的鍍層。此外針對抗氧化性之量測上，本研究所合成之銀銅殼核粉末再經過 350°C 4 小時之熱處理後具有與純銀十分相近之導電性質，且於 XRD 分析圖譜中並未發現任何氧化銅 (-1 1 1) 面與氧化亞銅 (1 1 1) 面之特徵峰訊號。

關鍵詞：銀銅殼核粉末，無電電鍍，抗氧化性

Sodium Citrate as a Dispersant and Chelating Agent for Synthesizing Cu-Ag Core-shell Particles: Using an Electroless Plating Method

YU-HSIEN PENG,^{1,2,3} CHIH-HAO YANG,² CHING-HWA LEE,¹ KUNG-TING CHEN⁴ and BO-SIN TANG²

¹Department of Environmental Engineering, Da-Yeh University
No. 168, University Rd., Dacun, Changhua 51591, Taiwan, R.O.C.

²Department of Research & Development, Original Happy Enterprise Co.
No.342-1, Zhongshan N. Rd., Yongkang Dist., Tainan City 710, Taiwan, R.O.C.

³Center for General Education, Kun Shan University
No.949, Dawan Rd., Yongkang Dist., Tainan City 710, Taiwan, R.O.C.

⁴Department of Resources Engineering, National Cheng Kung University
No.1, University Rd., Tainan City 701, Taiwan, R.O.C.