

## CS01

### 무전해 니켈 도금액 제조와 유기산 첨가제에 따른 도금 특성 Preparation of Stock Solution for Electroless Nickel and Characteristics of Deposition in Organic Acid Agent

정승준, 박종은, 엄재석\*, 전세호\*, 박수길, 이주성\*\*

충북대학교 공업화학과, (주) 심텍 기술연구소\*, 한양대학교 공업화학과\*\*

전자 제품의 소형화됨에 따라 고밀도 인쇄회로기판의 미세 패턴의 금속화에 리드선이 필요치 않고 균일한 도금 층을 형성시킬 수 있는 이점을 갖는 무전해 도금이 필수 불가결하게 되었다. 이에 무전해 니켈 합금 도금은 균일한 석출 특성뿐만 아니라 방식, 전자기 방지, 훌륭한 솔더 점착력을 갖는 특성을 갖는다. 또한, 미세 패턴 된 멀티 칩 전자 기기 패키징 시 구리와 금 층 사이에 확산 방지 층으로 무전해 니켈 도금이 널리 적용되고 있다. 이에 본 연구는 무전해 산성 니켈 도금액을 제조함으로써 기존에 상용되고 있는 니켈의 도금 특성에 견줄만한 무전해 니켈 도금액을 제조의 목표를 두고 먼저, 금속염으로 많이 사용되는 염화니켈과 황산니켈 중 황산니켈( $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ )을 금속염으로, 환원제로는 차아인산 나트륨( $\text{NaH}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )을 사용하였다. 또한 첨가제로써, pH 완충제, 착화제와 안정제 등에 사용되는 글리신과 구연산, 호박산, 아세트산 등의 유기산 등을 여러 조건하에 첨가시켜 각각의 제조된 니켈 도금액의 도금의 점착 및 광택 특성을 고찰하였다.

## REFERENCES

- [1] K. L. Lin and C. Y. Lee, *Thin Solid Films* 249 (1994) 201
- [2] C. D. Lacovangelo and K. P. Zarnoch, *J. Electrochem. Soc.* 138(1991) 938.Y.
- [3] M. F. EL-Shazly and K. D. Baker, *US patent 4337091* (1982).
- [4] A. W. Goldstein, W. Rostoker and J. Rezek, *J. Electrochem. Soc.*, 119(1972) 62.
- [5] Wolfgang Riedel, *Electroless Nickel Plating*, ASM International, Metals Park, Ohio, USA.
- [6] Okinaka. *Plat. Surf. Finish.* 57 (1970) 914