



### 3. 실험결과

본 연구에서는 기 보고 내용[4]을 근거로 하여 NiCuZn 페라이트의 조성을  $(\text{Ni}_{0.2}\text{Cu}_{0.2}\text{Zn}_{0.6}\text{O})_{1.02}(\text{Fe}_2\text{O}_3)_{0.98}$ 로 정하였으며,  $\text{SnO}_2$ 와  $\text{WO}_3$  등을 무게비로 첨가하여 특성 변화를 검토하였다.

$(\text{Ni}_{0.2}\text{Cu}_{0.2}\text{Zn}_{0.6}\text{O})_{1.02}(\text{Fe}_2\text{O}_3)_{0.98}$ 의 조성에  $\text{SnO}_2$ 를 일정량 무게비로 첨가한 경우는 초기 투자율은 감소하지만 첨가량 변화에 따라 Q-factor값이 증가하였으며, 소결밀도와  $T_c$ 가 증가하는 경향을 나타내고 있었다. 한편,  $\text{WO}_3$ 를 첨가한 경우는 NiCuZn 페라이트의 소결 밀도와 결정립 크기가 증가하는 경향이었으며,  $\text{WO}_3$ 의 첨가량이 많을 수록 Q-factor 값과 전기비저항이 증가하였다. 즉,  $\text{SnO}_2$  또는  $\text{WO}_3$ 와 같은 첨가제로 인해 NiCuZn 페라이트의 특성 향상이 가능함을 예측할 수 있었다.

### 4. 참고문헌

- [1] 남중희, 정현학, 신재영, 오재희, 한국자기학회지, **5**(3), 191 - 196 (1995).
- [2] J.-H. Nam, H.-H. Jung, J.-Y. Shin and J.-H. Oh, *IEEE Trans. Magn.*, **31**(6), 3985 - 3987 (1995).
- [3] Joong-Hee Nam and Jae-Hee Oh, *J. Magnetism*, **1**(1), 37 - 41 (1996).
- [4] 남중희, 오재희, 한국자기학회지, **6**(6), 382 - 387 (1996).
- [5] J.-H. Nam, W.-G. Hur, and J.-H. Oh, *J. Appl. Phys.*, **81**(8), (in print, 1997).
- [6] U. Varshney and R. K. Puri, *IEEE Trans. Magn.*, **25**(4), 3109 - 3116(1989).
- [7] U. Varshney, R. K. Puri, K. H. Rao and R. G. Mendiratta, *Ferrites : Proc. ICF* **3**, 207 - 211(1980).