

## C3

### CoCrMo/Cr 자성박막의 자기적특성 연구

강원대학교 박정용\*, 남인탁

동양화학공업(주)중앙연구소 홍양기

#### A Study on Magnetic Properties of CoCrMo/Cr Magnetic Thin Film

Kangwon National University J.Y. Park\*

I.T. Nam

Oriental Chemical Industries Y.K. Hong

Research Center

#### 1. 서론

Sputtered Co-alloy thin film은 자기기록매체로서의 우수한 자기적특성을 나타내며 CoCrTa/Cr 및 부분적으로 CoPt/Cr, CoCrPt/Cr계가 사용되고 있다. 일반적으로 자성막은 내부식성, 내마모성, 높은 신뢰성이 있어야 하며 높은 자기적 특성을 나타내야한다 [1, 2, 3].

따라서 본 연구에서는 CoCr계에 내부식성 및 내마모성이 우수한 Mo 성분을 첨가함으로써 나타나는 자기적특성의 변화를 조사하고자 하였다.

#### 2. 실험방법

RF/DC magnetron sputtering 장치를 사용하여 plated-Al NiP 및 Glass 기판위에 CoCrMo/Cr 자성박막을 제조하였다. CoCrMo의 조성은 pellet의 수로 정하였으며, 증착전 background pressure는  $1.5 \times 10^{-6}$  Torr 이고 working pressure가 10 mTorr인 Ar 압력하에서 실험하였다. 그리고 기판의 온도는 100-250 °C, Cr층은 1000-3000 Å, 자성층은 200-800 Å으로 변화시켰으며 미세구조 및 자기적 특성은 XRD, SEM, VSM등을 이용하여 분석하였다.

#### 3. 결과 및 고찰

상온에서 제조된  $Co_{8.9-9.9}Cr_{1.9}Mo/Cr$  자성막의 자성층의 두께가 600-800Å 그리고 하지층의 두께가 2000-2500 Å일때 비교적 650-700 Oe의 보자력을 나타내었다. 자성층은 Cr 하지층의 미세구조에 영향을 받으며 특히 Cr 하지층의 방위에서 epitaxial growth한다.

#### 4. 결론

#### 5. 참고문헌

- [1] J.C.Allen, R.D. Fisher, IEEE Trans. Magn., MAG-23, 122(1987)
- [2] Y.Hsu, J.M.Siversten and J.H.Judy, J. Magn.Soc., Vol 13, NOSI 651(1989)
- [3] S.L.Duan, J.O.Artoman, B.Wong and D.E.Laughlin, IEEE Trans. Magn., MAG-26, 1597(1990)