

는 0분에서 220emu/cc이고, 400분에서 221emu/cc이었다. 수직으로 가한 경우와 동일하게 전체 범위에서 핀차 없이 거의 일정한 값이었다. 이와 같은 결과에서 조성적 상분리가 일어난 $\text{Co}_{78}\text{Cr}_{22}$ 합금 박막에서의 등온열처리에 의한 포화자화의 변화는 없다고 판단되었다.

보자력의 경우는 각각 400분 열처리하였을 때 초기보다 200Oe 정도의 감소가 있었는데, 이는 열처리에 따른 미세 구조의 변화에 기인하는 것으로 판단되었다.

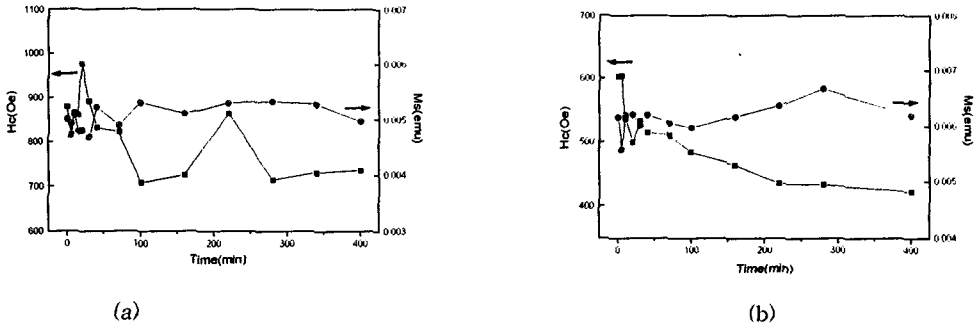


Fig. 2. Coercivity and magnetization changes of $\text{Co}_{22}\%Cr$ thin films as a function of heat-treatment time (a) vertical (b) parallel to magnetic force.

한편, Fig. 3의 AFM의 결과로부터 rms roughness가 열처리 전에 33.4Å에서 400분 열처리후에 12.8Å으로 감소하는 것을 확인할 수 있었다.

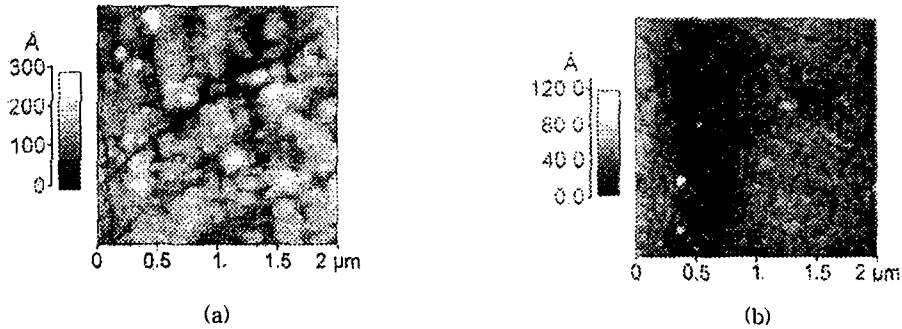


Fig. 3. AFM images of $\text{Co}_{22}\%Cr$ thin films (a) before heat-treatment (b) after 400min at 400°C.

4. 결론

조성적 상분리가 일어난 $\text{Co}_{78}\text{Cr}_{22}$ 합금 박막을 400°C에서 400분간 등온열처리한 경우보자력은 약 200Oe 정도의 감소가 있었으나, 포화자화는 거의 변화가 없었다. 이러한 결과로부터 조성적 상분리가 일어난 $\text{Co}_{78}\text{Cr}_{22}$ 합금 박막상 400°C 온도 범위에서도 매우 열적 안정성이 있음을 알 수 있었다.

5. 참고문헌

- [1] Y. Maeda and M. Ashbi, J. Appl. Phys., **61**, 1972 (1987).
- [2] Y. Maeda and K. Takhashi, J. Appl. Phys., **68**, 4751 (1990).