

Fe-Cu 합금의 자기적 특성을 이용한 열처리 효과 연구

이철규^{1,2*}, M.B Kishore¹, 손대락², 박덕근¹

¹한국원자력연구원 원자력재료안전연구부 (대전광역시 유성구 대덕대로 989번길 111)

²한남대학교 광.센서공학과 (대전광역시 대덕구 한남로 70)

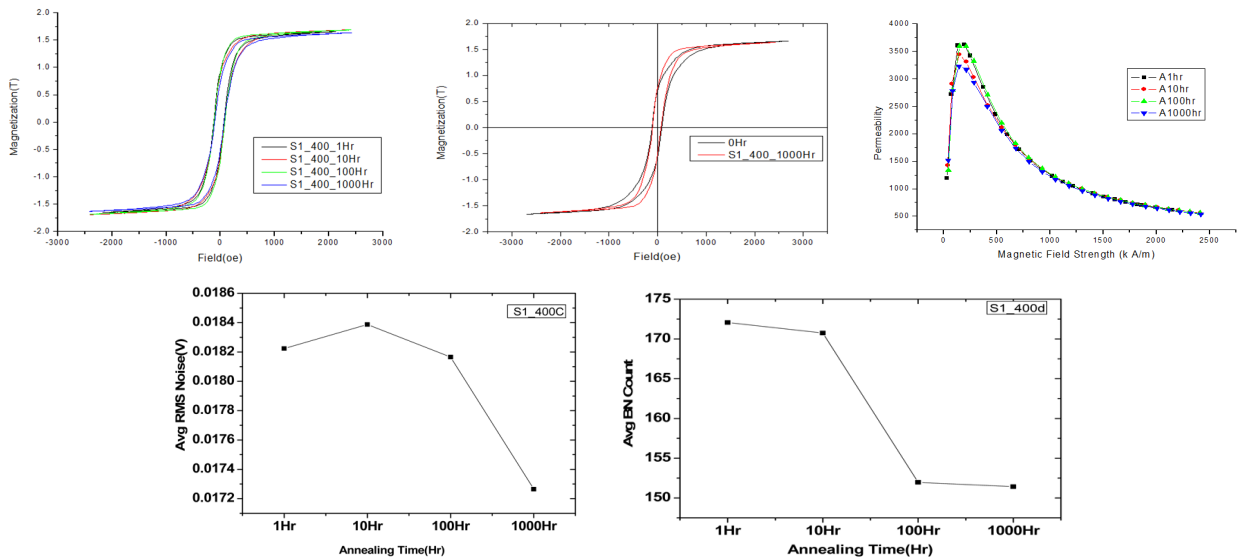
1. 서론

재료의 자기적 특성에 영향을 미치는 많은 것들이 있다. 이 실험에서는 Fe-Cu 합금의 자기적 특성을 이용해 열처리 효과를 알아보았다. 히스테리시스 루프(BH)와 바크하우젠 노이즈(BN)와 같은 자기 기술은 미세구조 변화에 매우 민감하기 때문에 원자로 압력 용기의 취화를 증가시키기 위한 유용한 도구이다. Fe-Cu 합금 시험편의 바크하우젠 노이즈(BN)와 히스테리시스 루프(BH)를 측정한다. 그리고 열처리 온도와 시간에 따른 각각의 Fe-Cu 합금 시험편 각각의 신호 변화를 측정했다.

2. 실험방법

Fe-Cu 합금 시험편을 열처리 시간, 열처리 온도 등 열처리 조건을 변화하면서 각각의 히스테리시스루프(BH)와 바크하우젠 노이즈(BN)를 측정하였다. 자기적 성질과 기계적 성질 및 미세조직의 상관관계를 규명하기 위하여 열처리한 Fe-Cu 시험편의 미세경도를 측정하였고, 전자현미경을 이용해 Fe-Cu 시험편의 미세조직을 측정하였다.

3. 결과



4. 참고문헌

- [1] 남영현, 열처리에 따른 3Cr-Lmo 강의 바크하우젠 노이즈 특성, 열처리공학회지(2008.7)
- [2] 이명호, 바크하우젠 노이즈 해석에 의한 재료의 열화도 평가, 한국 생산 제조 시스템학회지(2005)
- [3] 송은영, CoFe/Cu 박막의 자기저항 효과, 숙명여대 물리학과 대학원학위논문(1996)