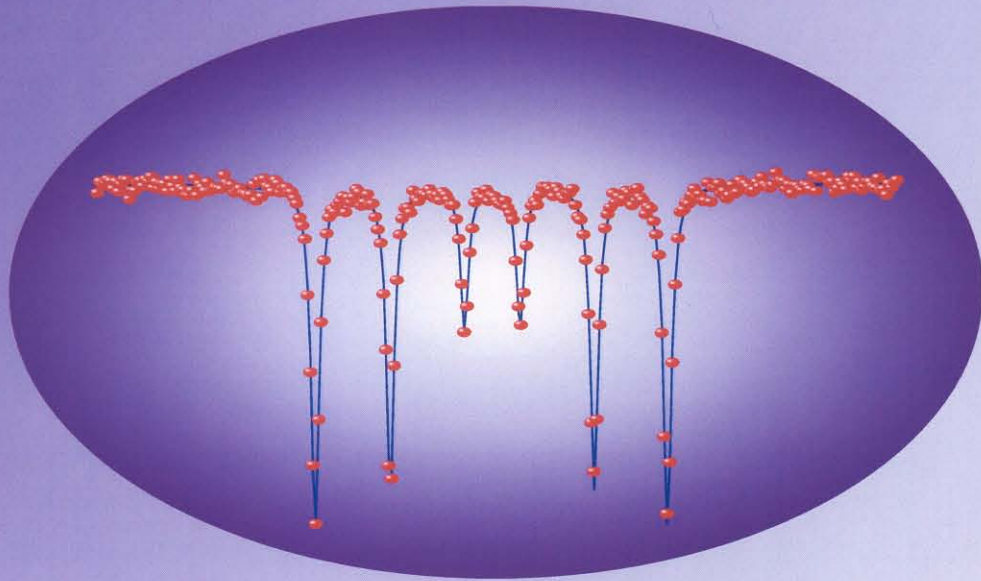


한국자기학회 2007년도

# 뫼스바우어 & 나노 심포지엄

- 나노 기술 및 응용 -

## 논문 개요집



일시 2007. 1. 17 (수)  
장소 국민대학교 과학관  
주최 스펀양자 뫼스바우어 분광 연구소  
국민대학교 스핀트로닉스 연구 센터  
국민대학교 BK21 사업단 기능성 초미세 자성연구팀  
주관 (사) 한국자기학회

**Mössbauer & Nano Symposium 2007**  
**Nano-Technology and Applications**



**The Korean Magnetism Society**

## Potassium ferrite의 대기노출에 의한 시료 변형 연구 및 되스바우어 분광학 연구

문승제, 심인보, 김철성  
국민대학교 물리학과

최근 들어 알칼리 금속을 이용한 배터리 물질의 연구가 많이 이루어지고 있으며, 그 중 potassium ferrite 의 경우 시료 합성이 어려운 것으로 보고 되고 있다. 대량생산이 용이한 Ball-Mill 법을 이용하여 단일상의  $KFeO_2$  분말을 제조 하여 입자의 크기 및 자기적 성질을 x- 회절법, SEM 측정과 Mössbauer 분광법을 이용하여 연구 하였다.  $KFeO_2$  분말 중 칼륨의 강한 흡식성과 이온화 경향으로 인해 공기 중의 물분자( $H_2O$ )와 반응으로 인해 2 차상이 생성되는 것을 알 수 있었다. Mössbauer 스펙트럼 결과 Fe 이온은 1set (6line)으로 분석되었다. 극저온 (4.2 K)과 상온에서의 초미세자기장값(hyperfine field)은 각각 519, 489 kOe 이었으며, 이성질체 이동치(isomer shift)는 0.19, 0.05 mm/s 로 분석 되었다.

온도 (K)	초미세자기장 (kOe)	이동치 (mm/s)
4.2	519	0.19
상온	489	0.05