

## Ferrimagnetic Spinel $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ 의 결정학적 및 자기적 성질에 관한 연구

이승화 · 홍성렬

충북대학교 자연과학대학 물리학과, 청주 360-763

이용종 · 엄영랑 · 박승일 · 김철성

국민대학교 자연과학대학 물리학과, 서울 136-702

(1994년 2월 17일 받음)

Ferrimagnetic  $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ 의 결정학적 및 자기적 성질을 X-선 회절법, Mössbauer 분광법 및 VSM 자화율 측정으로 연구하였다. 결정구조는 inverse spinel 구조를 갖으며, 격자상수  $a_0 = 8.381 \pm 0.005 \text{ \AA}$ 이었다. Mössbauer spectrum은 13 K부터 780 K 영역까지 취하였으며, thermal scan 방법에 의해 Néel 온도를  $870 \pm 3 \text{ K}$ 로 결정하였다. 이성질체이동 결과 사면체(A), 팔면체(B)자리 모두 철 이온의 전하상태가 +3가임을 알았다. 또한 Debye 온도가 A자리는  $735 \pm 5 \text{ K}$ 이며 B자리는  $248 \pm 5 \text{ K}$ 로 결정하였다.