

Sm-Co Laves 화합물에 각각 Co 와 Fe 를 첨가하면 강한 자기적 결합을 보이는 3원계 Laves 화합물이 형성된다. $Nd(Fe_{0.5}Co_{0.5})_2$ 의 상온자기모멘트는 $3\sim 3.5 \mu B/f.u.$ 이었으며 $Sm(Fe_{0.5}Co_{0.5})_2$ 는 $400^\circ C$ 의 높은 큐리온도를 보임으로써 영구자석 재료로서 시사하는 바가 크다.

앞으로 더욱 밝혀야 할 사항으로써, $NdFe_2$ 급냉합금을 진공중에서 $600^\circ C$ 로 열처리할 경우 큐리온도 $65^\circ C$ 의 Nd_2Fe_{17} 상의 형성이 수반되나 산소분위기에서 $600^\circ C$ 로 열처리할 경우 산소함량 $2\sim 14wt. \%$ 의 Nd-Fe-O 합금으로 추정되는 고큐온도($T_c=710\sim 775^\circ C$)의 새로운 자성상의 출현이 형성된다. 이러한 현상은 Nd_{2O_3} 와 α -Fe의 분해과정으로도 설명할 수 있겠으나 자세한 내용은 더욱 연구 중에 있다.

참고문헌

1. S.E. Haszko, Trans, AIME 218, 866(1960).
2. R.C. Mansey, G.V. Raynor and I.R. Marris, J. Less-Common Metals 14, 329(1968).
3. C.J. Yang, S.D. Choi and W.Y Lee, J. Magn. Magn. Mat. 97, 1(1991).