

## 유도전동기 고효율화 기술

한필완, 전연도\*, 최재학, 김미정, 구대현

한국전기연구원 전동력 연구센터

현재 전동기의 경우 전체 전력 소비량의 55% 이상을 차지하고 있으며, 유도전동기의 경우 전체 전동기 사용의 70% 이상을 차지하고 있어, 선진 각국에서는 90년대 들어 고효율 전동기의 생산 판매를 의무화 하는 최저효율제 (MEPS: Minimum Energy Performance Standards) 정책을 시행하고 있다[1].

국내의 경우, 고효율 에너지 기자재 인증 및 장려금 지원 등 자발적 보급정책을 시행해 왔으나, 고효율 전동기의 경우 가격이 비싸고 사용자의 인식 부족 등으로 시장 보급률이 큰 성과를 얻지 못하고 있는 실정으로 고효율 유도전동기의 보급을 활성화하기 위한 대책으로 2008년부터 부분적으로(37kW 초과) 최저효율제를 시행하고 있으며, 2010년부터 37kW 이하 모델까지 그리고, 2011년부터 8극 모델까지 확대 시행할 예정으로 있다[2-3].

이와 같이 국내외 적으로 에너지 절감을 위해 고효율전동기의 사용은 의무화 되고 있으며 그 효율기준이 점차 강화되고 있다. 따라서, 본 연구에서는 고효율 유도전동기의 효율향상을 위한 설계기술 및 정확한 손실 평가방법에 대한 연구결과를 다루도록 하겠다.

### 참고문헌

- [1] "Impact of Proposed Increases to Motor Efficiency Performance Standards, Proposed Federal Motor Tax Incentives and Suggested New Directions Forwards", American Council for an Energy-Efficiency Economy(ACEEE), October, 2007
- [2] 전기기기산업의 기술로드맵 작성, 산업자원부, 11. 2007
- [3] 효율관리기자재의 운영에 관한 규정 (산업자원부 고시 제2007-70호)
- [4] 일본전기학회 기술보고 967호, 유도기와 동기기의 손실평가기술, 2004.