

## 최신 친환경 에너지 및 전기자동차 전력 변환용 연자성 부품 동향

유봉기\*  
(주)창성

최근 전력전자 반도체는 인덕터, 캐패시터와 같은 수동소자들의 크기를 줄이기 위하여 고주파 스위칭, 저손실화 되고 있으며, 친환경 에너지 및 전기자동차에 사용되는 SMPS(스위칭 모드 파워 서플라이어)의 핵심 부품이 되고 있다. 또한 전력전자 반도체의 고성능화에 따른 인덕터 부품으로 사용되는 연자성 소재의 요구 사항도 변화되고 있으며, 연자성 소재의 구조 및 조성에 따른 전력 변환용 장치에서의 인덕터 특성도 다양하다. 특히 친환경 에너지 및 전기자동차에 사용되는 태양광 인버터, 전기자동차용 OBC(on board charger), LDC(12V dc-dc converter), HDC(buck-boost converter)용 연자성 부품의 적용사례 및 특성 비교를 통하여 연자성 재료의 응용과 방향을 제시한다.