

## 자성 페이스트를 이용한 파워인덕터 개발

이태경\*, 최성진, 양승남, 최광보

창성 중앙연구소 자성소재개발팀

최근 디지털 전자기기 소형화, 경량화 및 고성능화를 위하여 작동 소자의 대전류 고주파 안정성에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 이중 전력변환회로에 있어서 핵심적 수동소자인 파워 인덕터의 경우에는 연자성 소재가 가지고 있는 몇몇 한계를 극복하기 위하여 새로운 신소재 개발과 혁신적인 공정 개발을 통하여 경제성을 확보하는 고효율 파워 인덕터에 대한 요구가 점점 높아지고 있다.

본 발표에서는 모바일 전자 기기의 고성능 및 고주파화에 따른 표면 실장형(SMD) 파워인덕터용 연자성 재료 및 초소형 인덕터의 제조 공정을 소개하고자 한다. 또한, 각종 환경 오염에 의한 환경 규제 규격을 만족하기 위하여 자동차 분야의 MegaTrend라 할 수 있는 48V 마일드 하이브리드 전기자동차용 파워 인덕터에 적용되고 있는 신기술인 “자성 페이스트를 이용한 파워 인덕터 개발”을 연자성 소재와 신공정을 소개하고자 한다.