

alumina silicate binder 를 이용한 EMI conductive paint 의
도막특성 및 환경영향에 관한 연구

EMI conductive paint coating property and research about environment
effect that use Alumina silicate binder

박동철[†], 이정우, 최해영, 최재익*, 김병찬*

(주)인트캠 기술연구소, *한국전자통신연구원 전자파환경연구팀

(rnd@intchem.com[†])

세계적으로 정보통신기기를 포함한 모든 전자제품의 개발추세가 소형화, 고정밀화, 고품질화됨에 따라 EMI/EMC 의 유해성에 대한 심각성이 날로 대두되어가고 있다 EMI/EMC 대책 관련 산업은 정보통신기기 뿐만 아니라 일상생활 용품에 이르기 까지 전자파 차폐재 수요가 급성장하고 있으므로 장부 차원에서 이에 대한 핵심 부품/소재 기술을 개발함으로써 전자파대책용 전자파저감 부품에 대한 원천기술 확보가 절실한 상황이며, EMI/EMC 에 대한 환경규제치 강화와 함께 수입 검사기준 강화에 대한 적극적인 대처 필요한 상황이다 또한, EMI 대책 소재에 대한 수요가 급성장하고 있으므로 핵심기술 및 핵심소재의 국산화 개발이 필요하다 전자파 차폐 및 차단기능을 부여하는데 있어서 EMI conductive paint 의 중요 기능중에 하나로 바인더 기술을 들 수 있다 기존의 EMI 도료는 유기화합물 용제를 함유하고 있는 아크릴계 바인더를 사용함으로써 현 제품화시에 문제가 되는 것으로 인체유해 및 환경오염물질인 VOC(휘발성유기화합물)을 방출하고 있다

본 연구에서는 기존 EMI 도료의 유기용제 함유에 따른 인체유해성 문제를 해결하기 위한 대체 방안으로 유기용제를 함유하지 않은 무기화합물 알루미늄 실리케이트 바인더를 개발하여 EMI 도료에 적용하였다 알루미늄 실리케이트 바인더를 이용함으로써 EMI 도료는 기존 유기용제계 도료와 동등이상의 도막특성을 나타낼 수 있으며 유기용제계 EMI 도료와 달리 VOC 의 방출량이 현저히 낮아져 환경유해성을 개선함으로써 친환경 제품으로의 적용이 가능하게 되었다