

## Graphene dispersion and Coating for Graphene paint

김영석<sup>†</sup>, 오승택

전자부품연구원

(vis4freedom@keti.re.kr<sup>†</sup>)

그래핀(Graphene)은 탄소로 만들어진 소재로 강도, 경량성, 유연성, 높은 전도성 등 우수한 특성을 가지고 있기 때문에 여러 가지 산업의 전략적 핵심 소재로 각광받고 있다.

그래핀은 단일층으로 균일하게 분포하게 되면 강한 산성 화학 물질로부터 부식을 차단하는 산화방지막을 형성시켜 그래핀을 페인트에 적용하는 것이 가능하다. 또한, 그래핀은 소수성의 특성을 나타내기 때문에 그래핀과 외부물질(액체, 화학물질)사이에서 접촉각을 변화시켜 방오(Antifouling)코팅이 가능하다. 이는 의료, 원자력, 조선 등 제품 부식에 민감한 산업분야에 모두 폭넓게 적용될 가능성이 있다.

본 연구에서는 다양한 용매를 사용하여 액상박리를 통해 흑연(Graphite)을 고농도의 그래핀으로 박리하고, 조용제와 여러 비율로 혼합하여 그래핀 분산액을 제조하였다. 이를 기판에 코팅하여 그래핀 페인트의 형성가능성에 대해 분석하였다.