

### 목재 내후성 증진을 위한 방오성 코팅기술 개발

하성호<sup>†</sup>, 최진녕<sup>1</sup>, 송은주

한남대학교; <sup>1</sup>나노폴리켄

(shha@hannam.kr<sup>†</sup>)

목재, 전자재의 경우 침수 시에 자재의 표면으로 수분의 침투가 용이하며 함수량이 빠르게 높아지는 단점이 있고 건조가 느리다. 따라서, 물의 침투를 최소화하는 기술이 매우 중요하다. 특히, 빠른 건조특성을 위해서는 낮은 분자량의 통기성(기체투과성)이 우수해야 하며, 옥외 보관시 내열성 코팅소재는 장기적인 내구성을 유지해야 한다.

자연에서 연잎의 발수성은 표면의 마이크로 및 나노크기의 이중 구조에 기인하며, 연잎의 미세돌기와 유사하게 나노입자로 미세구조를 형성하고 연잎돌기 표면의 왁스 효과와 유사하게 발수성 사슬을 나노입자에 결합하여 표면으로 배향하고 있다.

이를 응용하여 발수 나노재료로 소재의 표면에 거친 미세구조를 형성하여 물에 대한 저항성을 극대화 할 수 있고, 이러한 거칠기는 소수성 특성을 나타내며 표면과 물방울 간의 접촉면적을 최소화하여 오염물질의 부착을 어렵게 하고 오염물질의 탈착이 용이하다는 장점이 있다.