

### 친환경 내화도료 개발

유철희, 엄경일\*, 전수민<sup>1</sup>  
(주)케이씨씨; <sup>1</sup>한국건설기술연구원  
(ladder@kccworld.co.kr\*)

본 과제에서 개발하고자 하는 내화도료는 선박이나 해양구조물의 철재 구조물(Structural steel, Bulkhead, Deck)에 피복되는 기능성 도료로 화재시 도막이 팽창하여 내화 단열층을 형성함으로써 구조물의 지지력을 유지하여 구조물의 붕괴 방지 및 지연을 목적으로 하는 도료이다. 선박이나 해양구조물에서 발생하는 유류화재의 특성은 고인화성물질로 인해 화재 발생 후 5분내에 약 1,000°C까지 급속하게 온도 상승이 되면서 폭발을 수반하기 때문에 이러한 화재에 대응할 수 있는 도료는 기존의 건축물용 내화도료로는 불가능하고 새로운 개념의 내화도료 개발이 필요하다. 현재 개발중인 선박용 친환경 내화도료는 유·무기 복합재료를 이용한 내화기술을 도입하여 가스유해성을 개선하면서, 기존보다 우수한 내화성능을 갖는 도료 개발을 목표로 하고 있다. 과제 진행 내역은 1,2차년도에서는 친환경 내화도료가 갖추어야 할 수지, 경화제 등에 대해서 요소기술을 확립하였고, 또한 팽창 및 크랙방지를 위한 요소기술을 확립하였다. 본 3차년도에서는 내화성능 향상 및 작업성, 도막물성 향상을 위해서 과제를 수행하고 있다.