

QR코드를 찍으면
인터뷰 영상을
보실 수 있습니다



친환경 고품질을 향한 최고 기술! 친환경 모래 주형 및 중자제조를 위한 무기바인더 기술 개발

울산지역본부 친환경생산3R그룹

우리는 현재 얼마나 많은 유해물질에 노출되어 있을까. 황사와 미세먼지, 새집증후군 등 우리는 이미 실생활에서 많은 부분 유해물질로 인해 고통 받고 있다. 산업현장은 이보다 더욱 심각하다. 각종 분진과 유해가스 발생으로 위험한 환경에 노출되어 있는 것. 이를 개선하기 위한 노력이 시급한 오늘날, 생기원 울산지역본부 친환경생산3R그룹이 '친환경 모래 주형 및 중자제조를 위한 무기바인더' 기술 개발에 성공했다. 환경을 위한 작은 생각에서 시작된 이 기술로 우리는 좀 더 깨끗하고 안전한 내일을 기대할 수 있게 되었다.



▲ 친환경 주조 설비

환경과 기술, 두 마리 토끼를 잡다

제조산업에서 가장 중요한 것은 바로 주조(Casting)이다. 주조란 액체 상태의 재료를 형틀에 부은 후 굳혀서 모양을 만드는 방법으로 쇳물을 형틀에 붓는 것을 떠올리면 쉽다. 이때 형틀은 대부분 모래를 사용해 만들게 되는데, 가루 형태의 모래를 단단하게 만들기 위해 첨가되는 것이 바로 '바인더'이다. 바인더란 쉽게 말해 집착제의 역할을 해 주는 것으로 모래를 원하는 모양으로 단단하게 성형할 수 있게 하며 전 세계적으로 는 유기바인더를 사용하고 있다.

문제는 유기바인더에서 나오는 유해물질이다. 유기바인더를 섞어 만든 형틀에 쇳물을 붓게 되면 유리폐놀, 벤젠, 포름알데히드 등의 유해가스가 다량 발생한다. 이렇게 발생한 유해가스는 작업자의 건강에도 안좋을 뿐만 아니라 쇳물이 응고될 때 기포가 되어 제품에 영향을 주게 되고, 나아가 강도를 떨어뜨리는 것은 물론, 제품불량으로 이어지게 된다.

이에 전 세계적으로 무기바인더 개발에 대한 관심이 집중됐다. 유기바인더와 같은 강도와 내수성을 갖고 있으면서 유해가스를 배출하지 않는 무기바인

