

### 방동제 음용 중독사고 발생사례 및 예방대책

이권섭\*, 이종한, 송세욱  
한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원  
(lks0620@hanmail.net\*)

방동제(cold resistant substance)는 건설현장에서 콘크리트가 어는 것을 막기 위해 사용하는 화학물질로 물과 함께 1:10의 비율로 희석해서 사용되고 있다. 국내에서는 겨울철 건설현장을 중심으로 컵라면과 커피를 섭취하기 위해 방동제를 물로 잘못 사용하여 12년에만 3건의 집단적인 방동제 음용 중독사고로 1명의 근로자가 사망하고, 23명이 중독되는 사고가 발생되었다. 정부기관에서는 유사한 재해의 재발방지를 위해 다양한 예방활동을 추진하였으나 겨울철 건설현장에서의 방동제 오음용에 의한 집단적인 중독사고가 지속적으로 사고가 발생되고 있어, 사고의 근본적인 원인분석과 실효성 있는 예방활동의 수행이 필요하다. 방동제는 아질산나트륨, 염화칼슘, 질산 칼슘 등이 주성분이며, 냄새가 없고 색깔도 투명해 생수병에 담아두면 물과 구분하기 힘든 화학물질이다. 이러한 방동제를 음용하게 되면 초기 어지럼증과 메스꺼움 증상이 발생되고, 30여분이 경과되면 얼굴이 파랗게 질리고 구토가 일어나며, 결국 사지마비로 쓰러지게 된다. 따라서 방동제에 의한 집단적인 음용 중독사고의 예방을 위해서는 방동제 제조시 해당 제품을 쓴맛이 나도록 맛을 변경하고 냄새를 첨가토록 하는 조치와 방동제가 함유된 용기(패트병, 대형물통)에는 반드시 경고표지를 부착하도록 관리하여야 한다. 그리고 건설현장에서는 미장·조적 작업시 시멘트 몰타르 반죽용 물은 절대 식수로 사용을 금지하고, 식수는 지정된 장소에서만 제공하거나 현장에서 마실 수 있는 물은 반드시 표시를 하여 제공하는 조치가 필요하다.