

PSM제출대상 제외물질에 의한 화재폭발사고 위험성

한우섭<sup>†</sup>

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원

(hanpaule@kosha.or.kr<sup>†</sup>)

화학산업에서 발생하고 있는 사고는 주로 화재폭발, 유해위험물 누출이 많으며 사고에 따른 막대한 복구비용과 조업 손실, 근로자 및 불특정 다수의 인근주민에 대한 피해, 환경 영향 등으로 사회경제적 파급영향이 크게 나타난다. 공정안전관리(PSM)체도는 그 동안 화학사고 예방에 크게 기여하였지만, 지난 20년 동안 운영되어 왔음에도 불구하고 최근에는 PSM 대상 사업장에서 크고 작은 화학사고가 빈번히 발생하고 있어서 원인분석과 예방대책의 필요성이 강하게 제기되고 있다. 특히 위험물의 종류에 따른 PSM제출대상 위험물에는 인화성 고체가 포함되어 있지 않는데, 실제로 PSM 대상 사업장의 중대산업사고의 원인물질이 인화성고체인 경우가 많다. 예를 들면, 다양한 식료품 및 곡물 분진에 의한 폭발사고 등과 같이 최근 국내에서 반복하여 발생하고 있는 분진폭발에 의한 중대산업사고는 대부분 인화성고체에 의한 사고이다. 본 연구에서는 식료품 중에서도 설탕 분진의 폭발특성을 실험적으로 조사하고 그 위험성을 검토하였다.