

누전된 분쇄기에 접촉하여 감전

재 해 개 요

‘14. 8월 경북 칠곡군 소재 PP보드 생산 사업장 성형반에서 피해자가 분쇄기를 이용해 분쇄작업을 하는 도중 누전된 분쇄기에 접촉하여 감전으로 사망한 재해임

재 해 상 황 도



기인물(분쇄기)



재해상황도

재 해 발 생 상 황

○ 제품 생산 후 남은 플라스틱(PP)를 재활용하기 위한 분쇄공정에서 발생함

※기인물(분쇄기) 사양

- 제 조 사 : 미 상,

- 전 동 기 제 원 : 7.5kW, 3Φ 380V, 60Hz, 1750rpm

○ 분쇄기는 2개의 배선용차단기를 거쳐 전원을 공급하고 있으며, 접지는 미 실시된 상태임

○ 분쇄기 전동기 전원선 접속 테이핑이 불완전하여 전선일부가 노출되어 있었음

○ 피해자는 반팔셔츠에 토시와 운동화를 착용하고 있었음

○ 분쇄기에 전원 투입 후 외함에서 측정된 전압은 214.9V로, 인체저항(1,000Ω)을 고려하면 인체통전전류는 214.9mA로 추정됨

재해 발생 원인

- 전동기 전선 접속부를 절연테이프를 이용해 절연조치하였으나 전선일부가 노출되었고, 노출된 전선이 분쇄기의 외함에 접촉함에 따라 누전이 발생함
- 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위한 접지를 미 실시함

동종재해 예방대책

- 전선을 서로 접속하는 경우에는 해당 전선의 절연성능 이상으로 절연될 수 있도록 충분히 피복하거나 적절한 접속기구를 사용해야 함
- 분쇄기의 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 전기 기계·기구의 금속제 외함, 금속제 외피 및 철대 등에 접지를 실시해야 함

관련 법규

▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조(배선 등의 절연피복 등)

- ② 사업주는 전선을 서로 접속하는 경우에는 해당 전선의 절연성능 이상으로 절연될 수 있는 것으로 충분히 피복하거나 적합한 접속기구를 사용하여야 한다.

▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조(전기 기계·기구의 접지)

- ① 사업주는 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 다음 각 호의 부분에 대하여 접지를 하여야 한다.

1. 전기 기계·기구의 금속제 외함, 금속제 외피 및 철대 등