

## 재해개요

2021.3.23(화) 15:30분경 2층 반응기에서 톨루엔(Toluene)으로 구조토 혼합물을 정제한 후 플렉시블 호스(50A)를 이용하여 1층 누체필터\* 상부의 맨홀로 이송(낙하높이: 8m) 투입하던 중 화재·폭발 발생(부상 2명)

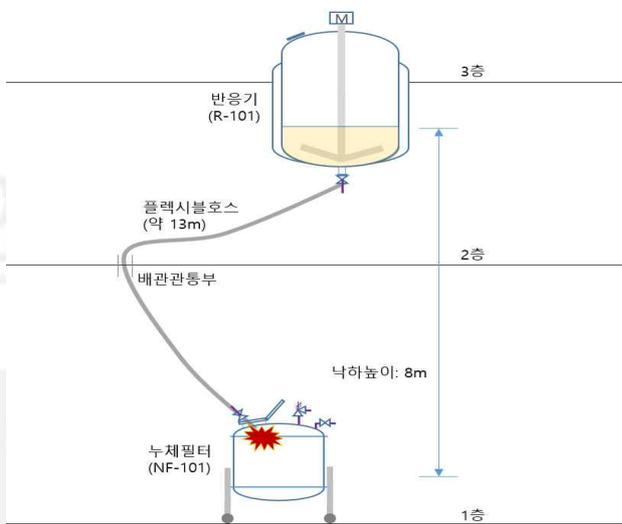
\* 누체필터: 원료 및 용제의 혼합이나 반응 후 고체와 액체상태로 혼합된 물질을 분리하기 위해 사용하는 설비

### 【 유사 재해사례 】

2016.05. 톨루엔을 저장탱크에서 배합용기에 주입하던 중 화재(사망 1명)

2015.04. 톨루엔을 저장드럼에서 자유낙하방식으로 용기에 소분하던 중 화재(사망 1명)

## 재해상황도



<사고발생 작업>



<누체필터와 플렉시블 호스 연결부분>

## 재해예방대책

### ○ 톨루엔 혼합물의 이송방법 개선

- 톨루엔 혼합물 등의 인화성 액체를 이송하는 경우 유증기에 의한 폭발분위기가 형성되지 않도록 해야 하며 이를 위해 인화성 액체가 공기 중 산소와 접촉하지 않도록 밀폐형 이송구조로 개선이 필요

### ○ 정전기 방지조치 실시

- 인체대전 방지를 위한 제전복, 대전방지용 안전화, 정전기 방지용 손목팔찌, 정전기 방지 스프레이 사용
- 설비 대전 방지를 위한 접지 클램프 설치 및 정기적인 접지저항 측정
- 배관 내 인화성액체 이송 시 안전이송속도를 1 m/s로 유지 등