

정확한 화학원료 확인, 안전공정의 첫 걸음입니다.

2021년 1월호



화학원료 용기는 서로 비슷해 보이는 경우가 많습니다.

작업자가 드럼통 여러 대에서 화학원료를 꺼내어 추가하는 중이었습니다. 모든 드럼통이 검정색에 상하단이 흰색이었고, 파란색과 하얀색이 조합된 라벨이 붙어 있었습니다. 드럼통을 스무통 정도 덜어내는 도중 작업자가 한 드럼통에 다른 이름이 표기되어 있는 것을 발견했습니다. 같은 파란색과 하얀색 조합의 라벨이 붙어 있는, 상하단이 흰색인 같은 검정색 드럼통이었습니다. 살펴보니 드럼통에 표기되어 있는 것과 다른 원료가 들어 있었습니다. 이에 작업자는 엔지니어에게 전화로 연락을 취했고, 엔지니어는 드럼을 더 이상 추가하지 말고 적절한 조치가 결정될 때까지 분리하라고 말했습니다.

이 작업자가 무심코 그 드럼통의 원료를 추가했다면 무슨 일이 벌어졌을까요? 모르긴 해도 최소한 중대한 품질 문제가 발생했을 뿐만 아니라, 금전적 손실이 뒤따르고 주문이 중단되는 사태가 발생했을 것입니다. 어떤 안전 장치가 실패했던 것일까요? 공급처 직원은 드럼통을 운반차 팔레트에 내릴 때 실수를 했습니다. 자재창고에서 원료를 넘겨받았던 직원 또한 운반차에 실렸던 다른 많은 드럼통 가운데서 잘못된 드럼통을 제대로 발견하지 못했습니다. 이 모든 공정은 절차를 따르며 원료에 주의의 기울이는 사람들에 달려 있습니다.

이러한 사례에서 볼 수 있듯, 화학물질을 다루는 많은 과정은 작업자가 절차를 정확히 준수하는가에 달려 있습니다. 많은 공정 안전 시스템은 자재 수령시 화학원료 용기에 정확한 라벨이 부착되어 있는가에 달려 있습니다. 새로 입고하는 원자재를 전자 스캐너로 검수한다 해도, 화학원료 수령시 정확성을 개선하는 것은 공급자가 라벨을 정확히 부착했을 경우에만 해당됩니다.

알고 계셨나요?

- 많은 업체가 “2인감시체제”를 운영하기도 합니다. 이는 다른 작업자가 준비 과정과 공정 작업을 관찰하면서 절차를 제대로 준수하는지 검증하는 제도입니다. 원료를 벌크 컨테이너로 받는 경우 잘못된 탱크로 펌프되면서 심각한 결과로 이어지는 사고가 많았습니다. 이러한 경우 화학원료가 넘치거나 유출되는 사고로 이어집니다. 다른 사고 유형으로는 화학물질이 반응하는 경우, 독성물질이 누출되거나 탱크가 독성물질로 오염되면서 금전적 손실로 이어지는 경우를 들 수 있습니다.
- 화학원료 저장용기는 드럼통이나 벌크 컨테이너(IBC) 혹은 화물차처럼 겉모습이 똑같이 생긴 경우가 많습니다. 따라서 정확한 라벨 부착은 대단히 중요합니다.
- 대량 용기를 적재/하차하는 과정에서 벌어지는 사고는 많은 경우 잘못된 장비를 쓰기 때문에 발생합니다. 예를 들어 중간 사이즈 벌크 컨테이너 즉 액체용 벌크 컨테이너(IBC)나 고체용 벌크 컨테이너(FIBC)를 옮길 때 호스 소재가 잘못되었거나 적절하지 않은 지게차를 사용할 때 발생하는 경우가 많습니다.

무엇을 해야 할까요?

- 주문업체로서 자재를 수령하는 입장이든 공급업체로서 원료를 채우는 입장이든, 자재를 벌크 또는 용기로 취급할 때 항상 필요한 절차를 준수하십시오. 절차를 따르는 과정에서 오류가 발견되는 경우, 오류를 잘 보이게 표시한 후 관리자에게 수정을 요청하십시오.
- 화학 원료를 이송하는 경우 반드시 사용 허가된 장비만을 사용하십시오.
- 외부 공급처 직원이 붙인 라벨이든 내부 직원이 붙인 라벨이든, 라벨을 읽을 때는 항상 주의하십시오. 실험용의 작은 샘플 용기라도 정확한 라벨을 붙여야 합니다.
- 벌크 운송의 경우 다른 종류의 라벨을 사용하기도 합니다. 벌크로 자재를 받을 때는 하적하기 전에 내부 원료가 정확인지 확인해야 합니다. 일부 업체에서는 내부 원료를 확인하기 위해 실험실에 성분 분석을 보내어 운송장 서류 내용과 대조하기도 합니다. 벌크 컨테이너를 수령할 때는 모든 서류가 구비되었는지, 서류 내용이 모두 정확인지 확인하십시오.

화학원료의 정확한 수령, 추후 안전 공정을 위한 중요한 첫걸음입니다.