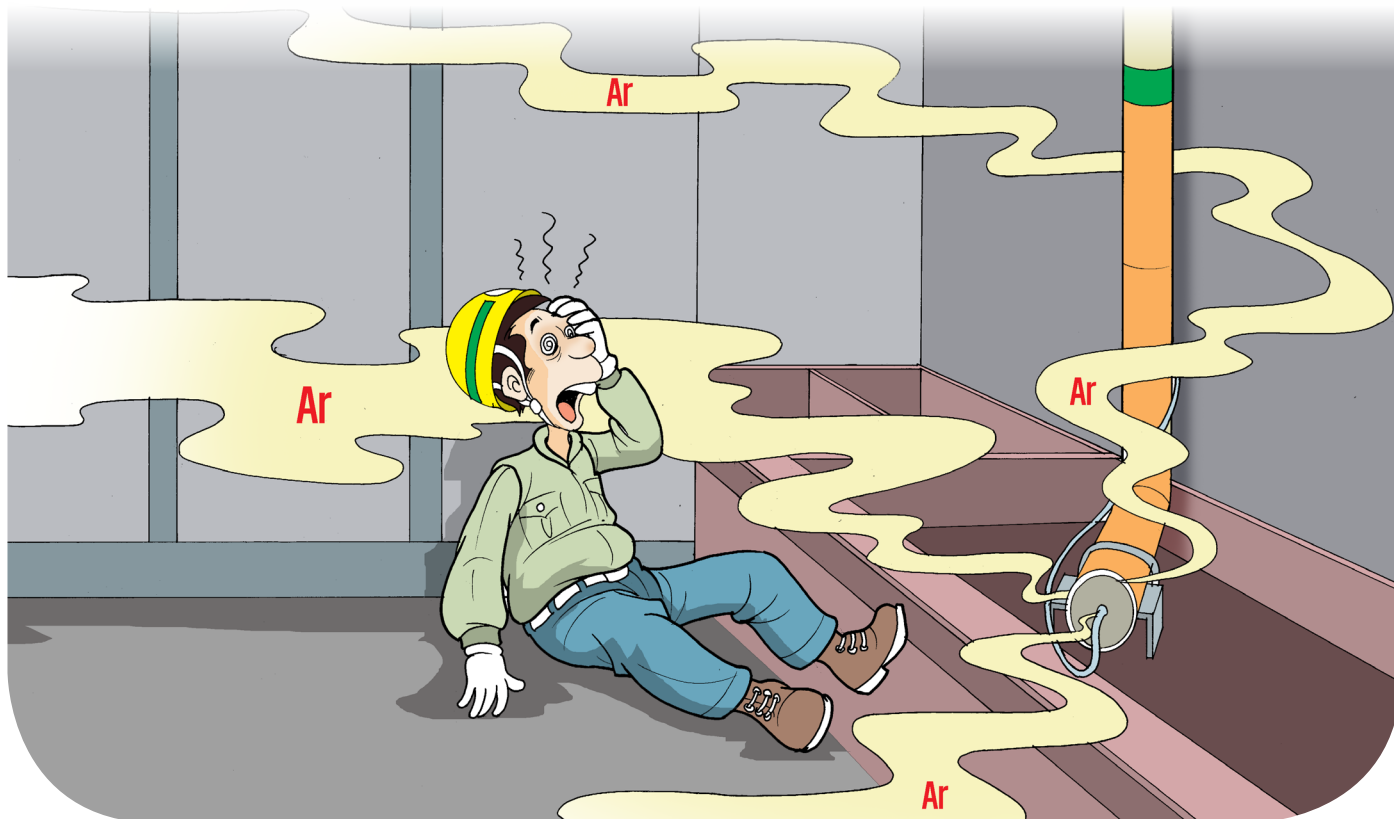


재해사례
(아르곤 가스)

선박 탱크 내부 용접 중 아르곤가스 누출

조심조심
코리아
제조업

선박 탱크 내부 배관의 중간부 조정관 설치를 위한 TIG용접 작업 중 아르곤가스(ARGON GAS)가 누출되어 질식



! 재해발생 원인

- 배관 아르곤가스 충전 작업 절차 부적절
 - 아르곤가스 주입 콧 완전 개방 상태, 배관 캡 미제거로 인한 가스 역류로 누설
- 밀폐공간 작업 시 산소농도 미측정 및 환기 미 실시

※ 아르곤가스(ARGON GAS)

| 물리적 상태 | 색상 | 냄새 | 분자량 | 증기밀도 |
|--------|-----|----|---------|-------------|
| 압축가스 | 무채색 | 무취 | 39.948g | 1,380(공기=1) |

- 아르곤가스는 불활성 가스로서 인체 유해성은 없으나 공기 중에 많이 존재하면 산소분압을 저하시켜 조직에 필요한 산소공급 부족을 초래

1

안전작업 표준을 작성하고 작업자에게 주지시켜야..



2

밀폐공간 작업시 산소농도 측정 및 환기 실시..



+ 안전작업 방법

TIP

1 안전작업 표준서 작성 및 주지

- 밀폐공간 내 아르곤가스 충전 TIG용접 작업시 작업절차, 안전작업 방법 등이 포함된 안전작업표준을 작성하고 작업자에게 주지
- 작업 시작 전 산소 및 유해가스 농도측정, 환기설비 가동, 공기호흡기 등 보호구 착용 등을 작업자에게 주지

2 밀폐공간 작업시 산소농도 측정 및 환기 실시

- 산소결핍 위험장소인 밀폐공간 작업시 산소농도 측정 등 밀폐공간 보건작업 프로그램을 수립·시행하고 적정 공기를 유지하기 위한 환기 실시



선박 탱크 내부 용접 중 아르곤가스 누출

밀폐공간 작업시 산소농도 측정 및 환기를 하세요!

선박 탱크 내부 용접작업 중 아르곤 가스 누출로 인해 산소결핍에 의해 1명이 사망한 재해입니다.

해당작업은 스펀지로 밀봉된 배관에 퍼지용 호스를 삽입하여 아르곤가스를 충전하면서 TIG용접기로 조정관 양쪽을 용접한 후에 아르곤가스를 배출하는 작업입니다.



용접기, 용접선, 가스 호스 다 준비되었지?

물론이죠!



여기에 스펀지 밀봉하고 아르곤가스 호스를 넣어 충전시키면 OK!



이제 용접하러 갑시다!



자넨 용접을 하게. 난 밖에서 다른 작업을 해야 하니...

에! 알겠습니다.



용접이 잘 되었군! 아래로 내려가서 아르곤가스 호스를 제거해야겠다...



하지만 배관에는 배관 캡이 있어서 아르곤가스가 스펀지로 역류하고 있었습니다.



아이고! 답답하네...



다른 동료가 찾아 연락하고, 먼저 내려갔다가 쓰러집니다.



자네까지, 큰일날 뻔했네!



제 동료는 요?



밀폐공간 작업시에는 환기를 철저히 하고 산소 농도를 측정합니다. 또한, 안전작업표준, 절차, 허가서발급 등을 구제화 하여 주지하면 더 효과적일 겁니다.



참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제619조(밀폐공간 보건작업 프로그램 수립·시행 등), 제620조(환기 등)

