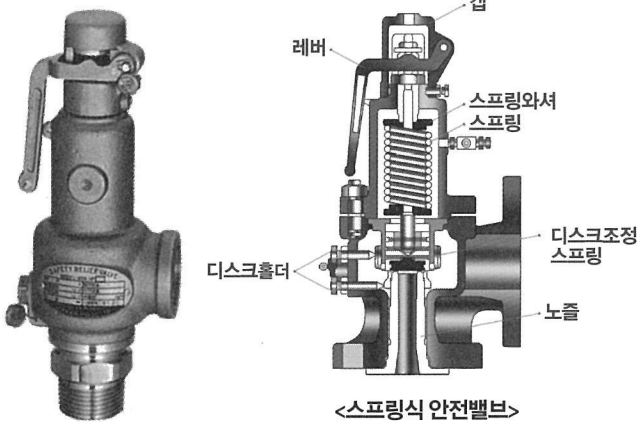


연재

압력용기 안전관리

■ 압력방출장치의 취급 시 안전관리

1. 안전밸브의 취급



- 가. 안전밸브는 계속사용검사나 내부 청소 시에는 반드시 분해하고 정비를 한 후 규정 압력으로 조정한다.
- 나. 안전밸브가 분출할 때는 분출압력과 정지압력을 읽어 안전밸브가 규정대로 작동하는지 확인한다.
- 다. 안전밸브에 누설이 생긴 경우 누설을 멈추기 위하여 스프링 안전밸브의 스프링을 조이거나 지렛대안전밸브의 추를 움직여서는 안 된다.
- 라. 안전밸브가 조정압력에 달해도 분출하지 않는 경우는 압력을 저하시키고 압력용기사용을 정지한 후 안전밸브를 분해, 정비하고 분출압력을 조정한다.
- 마. 안전밸브에 누설이 생긴 경우 시험용 레버를 움직여 분출시험을 하든가 또는 밸브의 접촉을 변화시켜 본다. 그래도 멈추지 않는 경우에는 사용을 정지하고 안전밸브를 정비·교체하고 분출압력을 조정해야 한다.
- 바. 안전밸브는 어떤 경우에도 두드려서는 안 된다.

2. 압력방출장치의 고장

가. 안전밸브의 고장

안전밸브로부터의 누설은 밸브 및 밸브시트를 점점 상하게 하며 스프링 등을 부식시키기 때문에 약간의 누설이라도 빨리 조치를 해야만 한다.

나. 누설의 원인

- (1) 밸브와 밸브시트와의 마모, 흠집이 생긴 경우
- (2) 밸브와 밸브시트와의 사이에 먼지 등의 이물질이 부착되어 있는 경우
- (3) 밸브와 밸브시트의 중심이 일치하지 않거나 또는 하중이 밸브의 중심을 벗어나 누르고 있는 경우

다. 안전밸브가 작동하지 않는 원인

- (1) 밸브가 밸브시트에 고착돼 있는 경우
- (2) 밸브와 밸브시트의 틈이 지나치게 크고 다리가 한쪽으로 기울어져 있는 경우
- (3) 스프링이 너무 조여 있고 또는 하중이 지나치게 많은 경우

라. 파열판의 취급 - 파열판 교체 시 주의사항

- (1) 표면에 이물질이 없는 것을 확인한다.
- (2) 흠 또는 변형이 생기지 않도록 취급한다.
- (3) 홀더, 방출관 등을 청소한다.

3. 압력방출장치의 점검

가. 압력방출장치의 점검항목

- (1) 밸브 조정이 이루어지고, 기능이 조정되어 있는가
- (2) 분출관(배기관)이 바르게 고정되어 있고, 방출부는 위험이 없는 위치에 있는가



- (3) 릴리프밸브의 액 분출을 오버플로우관 끝에서 확인할 수 있는가
- (4) 인화성열매증기 분출관은 대기로 방출되지 않도록 밀폐사이클로 되어 있는가

나. 안전밸브의 점검

- (1) 포크레버와 스피들너트 사이에 틈이 있는 것을 확인한다.
- (2) 용수철의 손상이나 절단의 유무를 눈으로 조사한다.
- (3) 드레인 배기관이 막혀 있지 않는지, 배기관의 지지대의 설치 상태가 정상인지를 조사한다.

다. 방출관의 점검

- (1) 방출관의 누설과 보온재의 손상은 관련되어 있는 경우가 많기 때문에 보온재의 손상이 있으면, 어디에서 새고 있는지를 생각하여 조사할 필요가 있다.
- (2) 한냉지에서는 옥외 배관의 보온재의 손상·탈락은 방출관에 동결을 초래하고, 압력용기의 파열로 연결되기 때문에 곧바로 수리해야 한다.
- (3) 관내부에 대하여서는 특히 막힘에 대하여 유의하고, 막힘의 확인방법에 대하여서는 압력용기 본체에 설치된 압력계를 이용한다. ☺