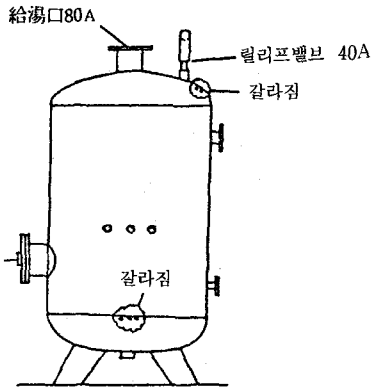


온수발생기의 외부 갈라짐에 의한 누수

자료제공 <설비기술연구소>

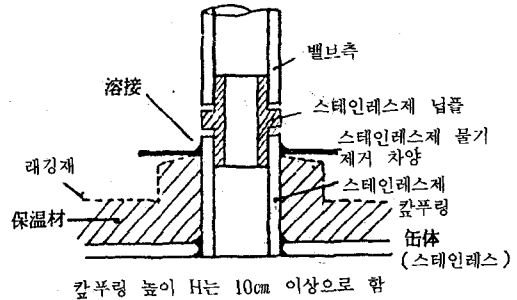
내용 <그림1>과 같이 스테인레스제 온수발생기의 구경 40A인 릴리프 밸브 연결부위와 하부경판과 동체 용접 부근에서 누수가 발생하여, 탱크 밑부분보온재(그라스 울+아연철판)로부터 물방울이 떨어지고 있었다. 물방울은 주로 상부의 릴리프 밸브 연결부로부터 누수된 물이 보온재를 새어나와 하부누수 개소까지 흘러나왔다. 탱크의 재질 및 방식 사양은 SUS 304로서 희생양극(犧牲陽極)을 설치했다.



<그림1>

원인 탱크 상부의 릴리프 밸브 연결부의 납땜은 철제를 사용하였기 때문에 이것이 부식되어 누수가 되었다. 또한 상부 및 하부의 용접부 근처의 누수는 보온재인 그라스 울에 포함되어 있는 염소 이온이 납땜로부터 새어나온 물에 용출하여 그 농축된 물이 용접부에 반응을 일으켜 열응력에 의한 부식 갈라짐을 일으켰기 때문이었다.

대책 철제 납땜을 <그림2>와 같이 동체와 같은 종류의 SUS 304로 교체하였고 동체의 누수 개소에 에폭시 계통의 접착제를 도포했다.



<그림2>

해설 본 사례와 같이 탭핑부에 부식하기 쉬운 철제 납땜을 사용한 것이 1차 원인이었다. 어쩔수 없이 나사 접촉을 하는 경우는 납땜의 재질을 스테인레스제(SUS 304, 316)로 하는 것이 좋다. 만일 납땜로부터 누수되었을 때 보온재에 영향을 주는 것을 방지하기 위하여 <그림2>와 같이 물기 제거 차양을 설치하는 방법도 있다.

그라스 울 A	80
그라스 울 B	375
그라스 울 C	220
아마천	71
아스베스트	283
아스베스트	193

断熱材中の塩素 이온 含有量 (ppm)

<표1>

<표1>에 표시한 바와 같이, 모든 보온재는 염화물 이온의 함유량이 많기 때문에 용접부 및 그 근방을 코팅하는 것도 방식(防食)상 유효하다.