

순번

356

기술명

방사선 조사로 경화된 탄소섬유, 에폭시 수지 및 방사선 개시제의 복합재를 포함하는 하이브리드 압력용기의 제조 방법

- 특허 번호 : 10-2008-0111810
- 보유 기관 : 한국원자력연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 에폭시 수지 및 방사선 개시제가 도입된 탄소 섬유를 이용하여 성형된 압력용기를 방사선 조사에 의하여 경화시킨 압력용기에 관한 기술
- 활용처: 자동차용 LNG 연료통, 산소탱크, 항공기 연료통, 가압 가스탱크

기존 한계점

- 복합재와 금속의 열팽창계수 차이에 의해 제품의 결합이 쉽게 발생
- 경화제나 촉매를 다량 사용할 경우 복합재의 물성을 악화시키고 환경오염이나 작업자의 안전문제 야기
- 재료와 공정비용의 증가로 인한 생산단가가 높아지는 단점 발생

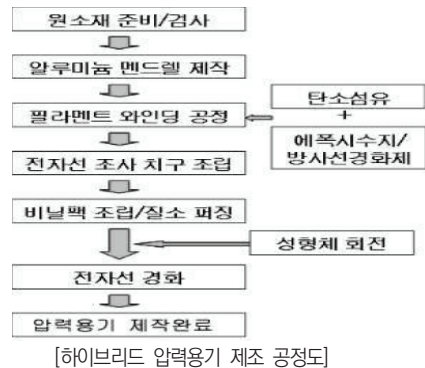
기술 차별점

- 압력용기를 방사선 경화방법에 의하여 경화함으로써, 금속 멘드렐과 복합재의 열팽창 계수 차이에서 발생할 수 있는 결합 제거 가능
- 요구되는 강도를 유지하면서도 가벼운 압력 용기가 제공되어 다양한 응용분야에 유용하게 사용 가능

세부내용

- 개시제의 사용이 적어 친환경적이고, 경화 공정 시간이 짧으므로 압력용기의 생산 단가 저감
- 제조 공정이 배치식이 아닌 연속식이므로 압력용기의 대량 생산에 유용하게 사용 가능
- 가벼우면서도 기존 기술의 단점들을 극복할 수 있는 하이브리드 압력용기 제조 가능

대표 이미지



문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr