

# 탄소섬유 이용 수소 고압용기 개발

기계연구원-이노컴, 고탄성 복합재료 덧씌워 ... DOT 인증까지 획득

미래 무공해 자동차로 주목받고 있는 수소연료전지 자동차의 실용화를 앞당길 수 있는 수소저장용 복합소재 고압용기가 국내에서 개발돼 미국 교통국(DOT)으로부터 세계 2번째로 인증을 획득했다.

한국기계연구원과 복합소재 고압용기 전문기업인 이노컴은 과학기술부의 21세기 프런티어 연구개발사업단의 지원을 받아 2년여의 연구개발을 통해 <타입3 복합재 고압용기>를 개발하는데 성공했다고 11월1일 발표했다.

특히, 최고 권위를 지닌 DOT로부터 미국에 이어 세계 2번째로 인증을 획득함으로써 국제적으로 기술력을 인정받았다.

타입3 복합재 고압용기는 알루미늄 소재의 안감에 초경량, 고탄성의 탄소섬유 복합재료를 덧씌워 제작되는 고압용기로 중량과 안전성 면에서 뛰어난 성능을 보유하고 있다.

때문에 휴대용 공기호흡기, 천연가스자동차용 등으로 널리 사용되고 있으며 최근 수소연료전지 자동차의 수소연료 탱크로 개발되면서 기술적, 경제적 가치가 높아지고 있다.

복합재 고압용기 개발에 따라 그동안 전량 수입에 의존하던 공기호흡기용, 천연가스자동차용 복합재 고압용기가 국산화돼 수입대체가 가능해졌으며 수출도 가능하게 됐다.

세계 복합재 고압용기 시장규모는 2006년 3700억원, 국내시장은 195억원에 이르고, 2010년에는 국내시장이 1140억원, 세계시장은 2조9820억원에 달할 것으로 예상되고 있다.

기계연구원과 이노컴은 복합재 고압용기를 수소연료전지 자동차의 수소저장용으로 개발하고 국내외 공인 시험기관의 설계 인증을 준비하고 있는 것으로 알려졌다.

<화학저널 2005/11/03>