

## 수소충전소의 위험성 평가 프로그램 개발에 관한 연구

김범수, 이현석, 고병석, 고재욱\*

광운대학교

(jwko@kw.ac.kr\*)

경제 활성화, 경제 안정화의 정책으로 고성장 경제구조로의 패러다임 변화를 추진하고 있는 이때 국제유가상승은 우리의 지속적인 경제성장에 불안요인으로 작용하고 있다. 그렇기 때문에 에너지는 국가발전을 위한 절대적인 원동력이라 할 수 있고 현재 우리는 에너지확보전쟁의 시대에 직면하였다. 또한 기후변화협약 대응과 온실가스 배출저감 추진 등 에너지·환경정책이 중시되고, 에너지관련 산업의 자유화 논의 등 대내외적으로 새로운 패러다임에 걸 맞는 연구가 진행될 필요성이 대두되고 있다. 이 때문에 친환경미래대체에너지로서 각광받고 있는 수소의 연구가 전 세계적으로 활발히 진행 중에 있다. 수소에너지는 물을 이용하기 때문에 사실상 무한한 에너지인데다 이산화탄소 등을 전혀 배출하지 않아 경제성만 뒷받침된다면 석유에너지 고갈 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 대안이라는 것이 전문가들의 진단이다. 그러나 수소는 강력한 폭발력을 내재하고 있는 가연성□폭발성 가스로 별도의 점화원없이 공기(산소)와 접촉하는 것만으로 폭발 또는 화재를 일으킬 수 있음은 물론 가스의 확산성이 천연가스의 4배, 가솔린 증기의 12배에 달하기 때문에 폭발시 파괴력도 그만큼 강력하다. 이 연구에서 안전한 수소에너지 사용과 효율적 에너지원으로 실용화하는데 가장 기초적인 수소충전소에 대한 정성적, 정량적인 위험성 평가를 시행 할 수 있는 수소충전소의 위험성 평가 프로그램을 개발연구를 통하여 수소에너지 관련 산업의 활성화를 위한 기초자료로 제공하고자 한다.