

액법시설 방폭구역 설정 연구 및 제시

김정환[†], 이민경, 이진한, 이연재¹

한국가스안전공사 가스안전연구원; ¹한국가스안전공사

(abbu2k@kgs.or.kr[†])

현행 국내의 가스방폭구역 기준은 IEC 60079-10-1(2008, Classification of areas - Explosive atmospheres, 최신판은 2015)를 기반으로 하여 적용하고 있으나, 방폭구역의 거리 산정 기준을 구체적으로 적용하지 못하는 등 현장에서 적합하게 이용되지 못하고 있는 실정이다. 이에 따라, 본 연구에서는 1차년도 액화석유가스 설비, 2차년도 도시가스 설비, 3차년도 고압가스 설비 전반에 대하여 방폭구역 설정에 대한 기준을 정비하고 개정하여, 쉽게 적용할 수 있는 기술기준을 만드는 중이다. 연구의 1차년도 종료와 더불어 현재 액화석유가스 설비(액법 시설)에 대한 방폭구역 설정 방법을 코드화하였고, 설비별 방폭구역 설정의 예시를 제시하여 현장에서 쉽게 이용할 수 있도록 연구하였다. IEC 기준을 주로 벤치마킹하였고, 사례코드인 EI-15(2015, Energy Institute, Area Classification for Installations Handling Flammable Fluids)에서 거리산정 방법을 인용하였다. NFPA-497(2004, Recommended Practice for the Classification of Flammable Liquids, Gases, or Vapors and of Hazardous Locations for Electrical Installations in Chemical Process Areas)와 API RP-505(1997, Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone O, Zone 1, and Zone 2)에서는 직접사례법에 따른 도면을 이용하였다. 본 연구는 2014년도 산업통상자원부의 재원으로 한국에너지기술평가원의 지원을 받아 수행하였습니다. (No.20142020500130)