산업통상자원부 http://wwwmotiegokr	보 도 자 료	다시, 대한민국! 새로운 국민의 나라

2022년 6월 2일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다
(인터넷, 방송, 통신은 6.2.(목) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2022. 6. 1.(수)	담당부서	에너지안전과
담당과장	황윤길 과장(044-203-3980)	담 당 자	박경민 사무관(044-203-3985)

수소충전소, 이제 맞춤형으로 안전관리 한다

- 수소충전소 입지여건을 고려한 안전영향평가 실시-
- 수소충전소에 특화된 안전관리네자 교육과정 도입 등-

▲수소충전소 안전관리 강화를 위한 「고압가스안전관리법 시행규칙」 개정 ▲

□ 산업통상자원부(장관: 이창양)는 **수소충전소 맞춤형 안전관리 강화**를 위한 **「고압가스 안전관리법」 시행규칙을 6월 2일 개정·공포함**

* 「고압가스 안전관리법 시행규칙」 개정 공포·시행 (22.6.2)

○ 금번 개정은 **'수소안전 관리 종합대책('19.12월)'** 및 **'수소경제이행 기본계획('21.11월)'** 의 후속조치임

○ 그간, 산업부는 수소경제 활성화를 위해 **불필요한 규제**는 **합리적으로 개선**하는 한편, **국민 안전을** 위한 **규제**는 강화해왔음

▲ (규제개선) ❶셀프충전 실증 허용 ❷수소차 운전자 안전교육 개선 ❸융복합 수소충전소 확대 ❹ 복층형 수소충전소 허용 ❺충전소내 편의시설 허용 등

▲ (안전강화) ❶수소충전소 실시간 점검 ❷ 수소 밸브 인증 ❸수전해 수소추출기 안전기준 마련

□ **동 시행 규칙 개정이유**는 **수소충전소가 지속적으로 늘어나고*** 편의시설 등을 갖춘 **다양한 유형의 복합시설**로 설치가 추진됨에 따라

* 수소충전소 : (19년) 33기 → (20년) 59기 → (21년) 141기→ ('22년 4월)167기

○ 입지여건 등 **개별 충전소 특성**을 반영한 **맞춤형 안전관리** 및 **수소충전소 특성**을 고려한 **안전관리 체계 확립을** 통해 국민들이 안심하고 수소충전소를 이용할 수 있도록 하기 위함임

□ 금번 시행규칙 개정으로 인한 **주요 제도개선 사항**은 다음과 같음

< 개별 수소충전소 특성을 고려한 맞춤형 안전관리>

❶ 수소충전소 안전영향평가 실시 (시행규칙 별표5, '22.12월 시행)

□ **(현황)** 현행 수소충전소는 주변 인구밀집도 등 **충전소 입지여건**에 대한 고려 없이 **일률적으로 동일한 안전기준***을 적용 중임

* 사업소경계 거리(10m), 학교, 주택 등 보호시설 거리(17m이상), 화기와의 거리(8m) 등

○ 이로 인해, **도심지 충전소**나, **융·복합 충전소***와 같이 주변 상주·유동인구가 많은 충전소에 대한 **맞춤형 안전관리에는 한계**

* LPG충전소 또는 주유소 등에 수소충전소가 함께 설치되는 충전소

□ **(개정안)** 개별 충전소 **맞춤형 안전관리**를 위해 주변 인구밀집도 등 **충전소 입지여건**에 따른 **위험도**를 **평가**하는 **안전영향평가 실시**

○ 안전영향평가는 화재 등 충전소 사고발생 시, **화염길이, 복사열 반경** 등 **❶피해 영향범위**와 **❷주변 인구밀집도** 등 분석을 통해 **❸인명피해 발생 확률**을 과학적으로 평가하며

○ 평가결과, **인명피해 발생 확률**이 **국제적 허용되는 기준***을 초과하는 경우, 안전밸브, 수소누출 검지기 등 **안전장치 추가** 또는 **설비 배치변경** 등 **시설 보완**을 통해 안전성을 확보하는 방식으로 실시됨

* 충전소 주변에서 개인이 1만년(年)에 1명이 사망할 확률

○ 참고로, 동 평가는 한국가스안전공사가 미 샌디아 국립 연구소 (Sandia National Lab)와 공동 개발한 **위험도 평가프로그램**(S/W)*를 사용하며

* HyKo-RAM(하이코램) : 한국가스안전공사와 미 샌디아 국립 연구소(미 에너지부 소속)가 전세계 수소·가스 사고 DB를 바탕으로 공동개발한 수소충전소용 위험도 평가프로그램

- 시범운영 (11개 충전소, 20~21년) 결과, **평가기간**은 현장조사 등을 포함하여 **약 10~15일***이 소요될 것으로 예상됨

* 수소충전소 구축에 영향이 없도록 설계단계 검사(법령상 기술검토)와 병행 실시

〈 수소충전소 특성을 고려한 안전관리 실시 〉

❷ 수소충전소에 특화된 안전교육 신설 (시행규칙 별표5, '23.6월 시행)

□ **(현황)** 수소충전소는 일반적인 고압가스시설과 달리 **초고압(100MPa) 배관**을 설치함에도 **배관(튜빙)시공**에 **특화된 교육이 없음**

* 도시가스의 경우 폴리에틸렌 배관에 대한 별도의 시공교육을 운영 중

○ 또한, 수소충전소에 특화된 **안전관리자 교육이 없어,** 수소충전소 **안전관리자**라도 **일반고압가스시설 교육***을 수강 중

* LPG 충전소의 경우 충전소 안전관리자 교육을 별도로 운영하고 있음

□ **(개정안)** 수소충전소 배관 시공 품질 향상을 위한 **배관(튜빙)시공 교육**과 수소충전소에 특화된 **안전관리자 교육**을 신설

○ 특히, 배관시공의 경우 '24년1월1일부터 **교육이수자만** 수소충전소 배관을 **시공할 수 있도록 규정**

* 도시가스도 폴리에틸렌 배관시공 교육 이수자만 해당 배관을 시공하도록 규정

❸ 수소충전소 안 보호시설 안전관리를 위한 방호벽 설치 (시행규칙 별표2, '22.12월 시행)

□ **(현황)** 현행 법령 상 충전소 밖 주택 등 보호시설은 안전관리 대상이나, **충전소 안 보호시설**은 **안전관리 대상에서 제외***

* 충전소 안에 있는 근무자 사무실, 편의시설 등 보호시설은 안전거리 확보 및 방호벽 설치대상이 아님

○ 강원TP 수소폭발사고 및 충전소 안 편의시설 설치 추세 등을 고려, **충전소 안 근무자·이용자 보호**를 위한 **안전관리 방안 마련 필요**

□ **(개정안)** 수소충전소 밖 보호시설과 동일하게, **근무자 사무실, 편의시설 등 수소충전소 안 보호시설**도 수소설비로부터 30m 이내 있는 경우 **수소설비 주위에 방호벽**을 설치하도록 함

* 수소충전소외 일반 고압가스시설도 이미 사업소안 보호시설 안전관리를 위해 방호벽 설치를 의무화 (고압가스안전관리법 시행규칙 개정완료, '22.1.7.)

❹ 수소충전소 압력용기 검사기준 강화 (시행규칙 제4조 등, '22.12월 시행)

□ (현황) 수소충전소의 **압력용기**는 충전소의 수소설비 중 **가장 높은 압력(100MPa)의 수소를 저장하는 핵심설비**로서, **엄격한 안전관리 필요**

○ 충전소 운영 중*에 사업자가 **압력용기의 위치를 옮기거나 용량을 증가**하더라도, 이러한 변경의 안전성을 검사할 법적근거가 없음

* 최초 설치시에는 검사기관이 기밀시험 등을 통해 압력용기의 설치 적절성을 검사하고 있음

※ 압력용기를 제외한 주요설비(압축기, 충전기, 수소운송차량)는 위치 및 용량이 변경되는 경우 검사기관의 검사를 받아야함 (고압가스법 시행규칙 제4조)

□ (개정안) 충전소 운영 중, **압력용기의 위치, 용량 등 변경**이 있는 경우 **변경허가** 및 **검사**를 받도록 규정

* ▲ 위치변경 또는 저장용량 증가 → 변경허가 및 검사기관의 검사 실시
▲ 위치변경, 용량증가가 없는 단순교체 → 교체 후 검사기관의 사후 검사 실시

❺ 수소충전소에는 검사받은 수소용품만 사용 (시행규칙 별표 5, 공포후 즉시 시행)

□ (현황) 수소충전소 등 고압가스시설 사업자가 **미검사 수소용품***을 충전소 등 고압가스시설에 **설치·사용**하더라도 **제재****가 불가

* 연료전지, 수전해설비, 수소추출기

**「수소법」은 수소용품 제조 및 판매자에게 수소용품 판매 전에 검사를 받도록 하고 있으나, 고압가스 시설에 미검사품 설치 금지 및 관련 벌칙은 없음

○ 이로 인해, 수소용품이 주로 설치되는 **수소충전소 등 고압가스시설**에 미검사 수소용품 사용에 따른 안전사고 등이 우려됨

□ (개정안) 수소충전소 등 **고압가스시설**에는 **검사받은 수소용품만 설치·사용하도록** 하고, **위반 시 벌칙*** **부과**

* 벌금 1천만원 이하 또는 징역 1년이하

□ 산업부 관계자는 “금번 시행규칙 개정을 통해, 수소충전소에 대한 **맞춤형 안전관리**가 가능해지고, 수소충전소 특성을 반영한 **안전관리 체계로 개선됨**에 따라, **수소충전소의 안전성이 더욱 향상될 것으로 기대한다.**” 라고 밝히고

○ “앞으로도 정부는 국민들이 안심하고 사용할 수 있도록 수소충전소 등 **수소시설의 안전관리 강화**를 **지속적으로 추진**하는 한편,

○ 수소산업 육성을 위해서 기업들의 **수소 신기술 도입**에 필요한 **안전기준도 적기에 마련**하여 **안전과 산업이 균형 발전할 수 있도록 하겠다.**”라고 강조함



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 박경민 사무관(044-203-3985)에게 연락주시기 바랍니다.