

# 수소와 수소충전소



수소경제 교육홍보 TF





# 국회 수소충전소

국가 중요시설인 국회 바로 옆에 설치될 만큼 안전성이 입증되었습니다.  
(국회의원회관 70m, 국회의사당 350m, 강변래미안아파트 500m 거리)



국회 수소충전소





# 세종청사 수소충전소

국가 중요시설인 세종청사 한복판에 설치할 만큼 안전성이 입증되었습니다.  
(보건복지부 30m 거리)



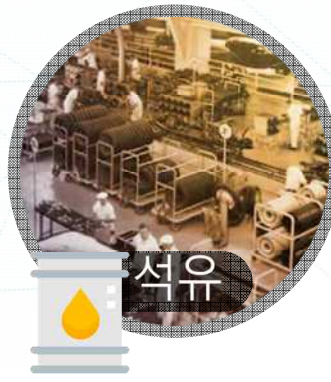
세종청사 수소충전소





# 우리 삶의 핵심, 에너지

이제는 깨끗하고 안전하며, 무한한 수소 에너지의 시대가 시작됩니다.



문명의 시작

최초의 동력

대량생산

현대문명

친환경-안전

저장 및 보관

효율성

다용도 활용

무한 에너지

H<sub>2</sub>

# 우리 생활 속 에너지

수소도 다양한 에너지원 중 하나로 자동차, 버스 등에 이미 사용되고 있습니다.

전기



핸드폰 · TV · 에어컨 등



천연가스



가스레인지 · 택시 · 버스



석유



자동차 · 비행기 · 선박



수소



자동차 · 버스 · 선박 등 다양





# 전세계 동향

전 세계적으로 친환경 수소전기차와 수소충전소를 빠르게 보급하고 있습니다.



전 세계 수소 충전소



## 수소전기차

2017 Mercedes-Benz  
벤츠 | GLC SUV



2016 Audi  
아우디 | Concept Car



2018 HYUNDAI  
현대 | 넥소 (NEXO)



2016 HONDA  
혼다 | Clarity



2015 TOYOTA  
도요다 | Mirai



H<sub>2</sub>

## 수소충전소

주유소에서 자동차에 휘발유를 넣듯이 수소를 충전하고,  
한국-국회, 프랑스-에펠탑, 일본-도쿄타워 인근에서 안전하게 운영되고 있습니다.



국회 수소충전소



H<sub>2</sub>

## 수소충전소

주유소에서 자동차에 휘발유를 넣듯이 수소를 충전하고,  
한국-국회, 프랑스-에펠탑, 일본-도쿄타워 인근에서 안전하게 운영되고 있습니다.



에펠탑 수소충전소



H<sub>2</sub>

## 수소충전소

주유소에서 자동차에 휘발유를 넣듯이 수소를 충전하고,  
한국-국회, 프랑스-에펠탑, 일본-도쿄타워 인근에서 안전하게 운영되고 있습니다.



도쿄타워 수소충전소



H<sub>2</sub>

# 수소충전소 안전성

## 수소충전소는 얼마나 안전할까요?



선진국과 동일하게 ISO 국제 기준에 안전검사를 통과한 부품 사용



충전소 구축 후 안전검사 실시, 방폭 및 안전 구조물 설치, 안전관리자 상주 등의 안전 조치를 시행

주요설비 부품에 대한 검사 및 인증

고압압력용기

안전밸브

**01**

주요설비 부품에 대한 검사 및 인증

3중 안전장치 설치

가스누출검지경보장치

화염감지기

온도/압력센서

**02**

3중 안전장치 설치

안전관리자 상주, 주택 등 보호시설과의 안전거리 확보

H<sub>2</sub> STATION

**03**

안전관리자 상주, 주택 등 보호시설과의 안전거리 확보





# 강릉 폭발과 다른 점

01

충전소가 아님



물에서 수소를  
만들어내는 시설

02

불법 시설물



설계-제조-관리  
모두 잘못되고 점검 안받음

03

관계자 7명 기소



설계1명, 시공1명, 총괄  
책임자 1명, 설비가동자 1명,  
안전관리책임자 3명





# 수소 폭탄과 다른 점

## 수소=수소폭탄 폭발? NO! 불안해하지 마세요!

에너지로 사용되는 수소가스는 수소폭탄에 사용되는 수소(중수소나 삼중수소)와는 원자 구조가 다르며,



특히 수소폭탄의 폭발은 1억°C 이상의 온도에서 일어나지만 수소 연료전지의 온도는 60~80°C 수준이며, 핵분열과 핵융합 반응과 달리 산소와 수소의 단순 화학반응원리를 이용하기에 폭발 위험이 없습니다.



H<sub>2</sub>

감사합니다

수소경제 교육홍보 TF

