



KGS 컷툰!

세계 최고 '가스품질 전문 분석기관'으로의 새로운 질주!

- KGS 가스품질검사센터 -



국내 가스품질검사 고도화를 통해
세계 최고의 가스품질검사 전문기관(Gas Quality Inspection Center)으로
새롭게 도약하고 있는 '가스품질검사센터'를 소개합니다!



조성현 대리

국내 가스품질검사 제도 도입 History

2002년

LP가스 품질검사
(LP가스 품질확보 &
유통질서 확립)

2012년

「도시가스사업법」에 따라
도시가스 품질검사 제도
도입 (도시가스 성분 중
유해물질 유무 & 열량검증)

2015년

정부의 「신재생에너지 보급 활성화 정책」에 따라
대체천연가스인 바이오가스, 나프타부생가스 및
합성천연가스로 검사 영역 확대

2016년

드디어 2016년 7월 1일,
조직개편을 통해
기존 「품질검사부」에서

가스품질검사센터의
토대 마련

인력증원
검사장비 확보

최초로 고압가스
(냉매, 수소) 품질

조직개편을 통해
기존 「품질검사부」에서
「가스품질검사센터」로 확대 개편!

가스품질검사센터의
토대 마련

인력증원
←
검사장비 확보

최초로 고압가스
(냉매, 수소) 품질
검사 도입

현재 품질검사 및 가스성분 분석을 위한 **25종 48점** 분석 장비를 보유,
가스성분 분석관련 전문 인력 양성을 통해 검사 신뢰성 확보에 만전을 기하고 있습니다.



가연성 시험기



냉매가스 수분분석 시스템



LPG 성분 분석기

가스품질검사센터는 국내 최초로 도시가스 및 고압가스의 품질검사를 도입, 제조사 및 충전소를 대상으로 철저한 가스품질검사를 진행하고 있습니다. 도시가스 분야에서는 천연가스 성분 분석, 신재생에너지인 바이오가스나 나프타부생가스의 품질 적합여부를 판정합니다. 고압가스 분야에서는 생활밀착형 냉매 (9종)와 청정신에너지원(연료전지용 수소) 불순물들을 분석하고 있습니다. 이로써 저품질 수소 가스 유통을 사전 예방 등 **선제적 안전관리를 통해 신재생에너지 및 수소 자동차 보급 확대에 기여**하고, **고압가스에 대한 품질검사 제도를 확대, 가스로부터의 국민안전 확보**에 최선을 다하고 있습니다.



김대식 센터장



신재생에너지 : 기존 화석연료를 변환하여 이용하거나 햇빛, 물, 강수, 생물유기체 등을 포함하여 재생이 가능한 에너지로 변환하여 이용하는 에너지(태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력 등, 신에너지-연료전지, 수소에너지 등)



먼저, 표준가스 제조보급과 의뢰분석 사업을 위해서는 고도의 분석능력과 엄격한 시스템이 요구되는데요.



KGS 가스품질검사센터는 「KOLAS 국제공인시험기관 및 검사기관」, 「KOLAS 표준물질 생산기관」으로 신뢰를 받으며, 인정을 취득했습니다!

※ 국제공인시험검사기관 (KOLAS, Korea Laboratory Accreditation Scheme)
: 국가표준제도의 확립 등을 위한 기술표준원 산하 기구

다양한 업무를 수행하다보니, 부서별로 애로사항도 많습니다.

도시가스 품질검사

천연가스, 바이오가스, 나프타부생가스, 합성천연가스 제조·수입업자를 대상으로 진행되는 도시가스 품질검사만 **연간 1,120여건!** 365일 바쁜 업무를 수행중입니다.



고압가스 품질검사

도시가스와 생활밀착형 냉매 (9종), 청정신에너지원(연료전지용 수소)을 대상으로 하는 **고압가스 품질검사는 시료채취 과정에서 상당한 위험성**이 있습니다.

무엇보다 사시사철 전국 각지를 돌며 장거리 운전(하루에 400km~500km)을 하기 때문에 **졸음운전 등의 사고위험을 방지**하기 위해 **반드시 2인 1조로 이동**



시료 채취와 샘플링 과정에서는 바이오가스 등의 악취로 고생



“ 바이오가스는 음식물쓰레기에서 나오는 메탄가스 같은 악취가 나고, 발생하는 폐수가 옷에 묻으면 냄새가





오는 메탄가스 같은 악취가 나고, 발생하는 폐수가 옷에 묻으면 냄새가 일주일동안 안 없어지기도 하죠. 따라서 퍼지를 할 때 사람이 없는 방향으로 바람을 등지고 해야 합니다.



김민철 과장



미생물에 의해 유기물이 분해되어 생성되어진 수소, 메탄과 가스들 로연료 대신으로 이용 가능. 지구상에서 생산되는 바이오가스는 1억 8000만 톤으로, 적정 과정을 통하여 메탄가스 또는 수소가스로 바꿀 경우 석유 소비의 일부를 보충할 수 있는 대체자원으로 활용 가능

47L 실린더에 들어가는 가스는 질소(N2), 메탄(CH4), 산소(O2) 등 종류가 다양한데요. 상당히 무거워서 이동시 조심해야 합니다.



“ 기본적으로 가스 분석시에는 캐리어 가스(분석 장비에 들어가는 가스)나 제로 가스를, 질소 가스는 퍼지가스(가스제거 작업)로 사용하고 있어요. 여직원들도 혼자 47L의 고압가스가 들어있는 무거운 실린더 용기를 들고 이동하는데 힘들기도 하고, 큰 사고로 이어질 수 있기 때문에 항상 **장갑과 안전화**를 꼭 착용하고 있습니다.



이연희 과장

<고압가스 냉매 시험실>에서 진행되는 가연성 시험도 폭발의 위험에 항상 대비해야 합니다.



“ 가스와 공기 주입 후 양 끝에 불꽃을 터뜨린 후 폭발여부를 확인하는 작업입니다. 이소부탄, 프로판 가스가 일정범위 이상 들어가면 크게 폭발할 수 있기 때문에 기준에 맞춰 테스트를 진행하고 있고, 폭발 시 큰 소음이 나서 깜짝 놀라기도 하죠. **위험하지만 안전 장비를 착용하고 책임감과 보람을 느끼며 일하고 있습니다.**



임아랑 과장

부서원들의 많은 고생과 노력의 결과, 지난해부터 시행되고 있는 고압가스 품질검사 시행 1년여를 맞아 **위반사례 0건**, 올 7월말까지 실시된 고압가스(냉매) **품질검사 102건에서 불합격 0건!** 올해 실시된 연료전지용 수소 품질검사 **31건 중에서 불합격 0건!** **품질수준이 안정적이라는 평가**를 받고 있습니다. 짹짹



특히, 전 세계적으로 탄소배출을 줄이기 위해 친환경자동차에 대한 관심이 높아짐에 따라 **신재생에너지(수소연료전지) 보급 활성화 및**

특히, **연료전지용 수소의 극미량(1 ppb) 불순물을 분석할 수 있는 분석기술을** 철저한 준비를 통해 아리

친환경자동차에 대한 관심이 높아짐에 따라
**신재생에너지(수소연료전지) 보급 활성화 및
 품질안전 강화**에 특별한 노력을 쏟고 있습니다.



분석할 수 있는 분석기술을
 철저한 준비를 통해 완료!



차량에 사용되는 연료전지용 수소의 품질검사는 나노 단위까지 체크해야 하며,
 미량이라도 수소에 불순물이 섞여 있으면 수소자동차 사용 안전에 치명적인 결과를
 초래할 수 있는 만큼 철저한 품질검사를 통해 안전한 가스를 공급하고 있습니다.



현재 전국 수소충전소 13개,
 2020년경까지 100여개의
 수소충전소가 설립되는데요.



수소자동차 보급 확대를 위해
 안정화된 품질의 수소를
 공급할 수 있도록
 적극적인 역할을 하고 있으며



2020년까지 시료 전처리, 자체
 인증 표준물질 개발 등을 포함
 한 분석 기술을 확보하기 위한
 프로젝트도 진행할 예정입니다.



김대식 센터장

“ 천연가스로 대체하여 공해를 저감할 수 있는 효과적인 연료인 CNG(압축 천연가스)는 현재 압축된 가스에 오염물질이 발생, 엔진에 영향을 미쳐 운 행 중 엔진이 정지하는 등 대중교통을 이용할 때 불안감을 조성하고 있지 만, 앞으로 철저한 성분검사를 통해 안정적인 품질이 유지될 수 있는 연료 를 공급, 대중교통의 안전 확보를 우선적으로 시행할 예정입니다. 더불어 의료용 가스도 적극적인 법 개정 또는 의뢰시험을 통해 국민안전에 한발 더 다가갈 계획입니다. ”

앞으로도 가스로부터의 국민안전 확보에
 최선을 다해 주시기 바랍니다.!



