

The First, The Best 2023

2023 SUMMER VOL.98 News Letter

MESSAGE FROM LEE	01-02
광신뉴스	03-06
PERFECT 제품	07
가스 기술 정보	08
특별기고	09
광신 협력업체 (국내)	10
광신 국내의 현장보고	11
광신 협력업체 (해외)	12
광신 에세이	13
이달의 사원	14
광신 R&D	15
글로벌 산책	16
힐링 건강한 생활	17
광신인 소식 / 한권의 책	18

발행일	2023. 06
발행인	권환주
발행처	광신기계공업(주)
기획·편집	금창협
디자인	디자인오투

광신기계공업(주)
경상남도 함안군 칠원읍 오곡로 124
T. +82-55-589-8000

광신기계공업 수소충전소 공급 현황 [40곳] (2023. 6월 기준)

강서 충전소	구축중	서울
여주휴게소 충전소	구축완료	경기도
안성휴게소 충전소	구축완료	경기도
하남휴게소 충전소	구축완료	경기도
화성 충전소	구축완료	경기도
안성 충전소	구축완료	경기도
부천 충전소	구축중	경기도
성남 충전소	구축완료	경기도
안산 충전소	구축완료	경기도
평택 평화	구축완료	경기도
평택항 수소충전소	구축중	경기도
고양 충전소	구축완료	경기도

인천계양 충전소	구축중	인천
인천송도 충전소	구축중	인천

괴산 충전소	구축완료	충북
진천 충전소	구축완료	충북
청주(문의)충전소	구축완료	충북

당진 충전소	구축완료	충남
아산 충전소	구축완료	충남
서산 충전소	구축완료	충남
내포 충전소	구축완료	충남
보령 충전소	구축중	충남

전주 충전소	구축완료	전북
부안 충전소	구축완료	전북
부안금소 충전소	구축중	전북

광양 충전소	구축완료	전남
고흥 충전소	구축완료	전남
장흥정남진 충전소	구축중	전남

함안휴게소 충전소	구축완료	경남
창원 센트럴 충전소	구축완료	경남
창원사림동 충전소	구축완료	경남
양산 충전소	구축완료	경남
진주 충전소	구축완료	경남
창원양덕동 충전소	구축완료	경남

춘천 충전소	구축중	강원도
KT(스마트그리드)	구축완료	대구
대구 혁신도시	구축완료	대구

APK 울산 충전소	구축완료	울산
동덕산업가스 충전소	구축완료	울산
현대자동차 울산공장	구축완료	울산



KWANG SHIN



2023 SUMMER
VOL. 98

News Letter



**The First,
The Best**

2023

욕심을 버려야 자유가 온다



MESSAGE
FROM LEE

우리 집은 단독 주택이라서 마당이 꽤 넓다. 마당은 잔디밭이라 추운 겨울이 지나, 봄이 오면 걱정이 물밀 듯이 밀려온다. 바로 풀과의 전쟁이 시작되기 때문이다. 머리로만 전원생활을 꿈꾸는데, 게으름이 몸에 익숙한 나로서는 보통 어려운 일이 아니다. 사람이란 좋은 것만 선택적으로 누리면서 살 수 있는 것이 아닌 것 같다. 모든 사람이 꿈꾸는 전원생활을 하기 위해서는 여름에는 풀과의 전쟁이 필수이기 때문이다. 나는 이 생활을 누리기 위해 죽을 때까지 대가를 지불해야 할 것 같다. 오늘날도 마당 한편에 널부러진 호미와 삽을 바라보면서 이 조그만 욕심을 지키기 위해서 새로운 각오를 새기는 내가 조금 우습다.

한창 젊은 20~30대에 희로애락을 함께 한 지인들을 이런저런 이유로 거의 떠나보내고, 40~50대에 새로운 지인들을 만나 오늘날까지 그럭저럭 지내고 있다. 하지만 언젠가는 모두 떠나가리라는 것을 안다. 자기 원하는 목표를 가지고 놓치기 싫어서 발버둥 쳐봐야 결국 놓아야 하는데, 욕심이 앞을 가려서 힘든 생활을 계속하는 어리석음이 아닌가 싶다.

뒤돌아보면 나와 인연이 있던 모든 것들, 집 뜰에 있던 감나무, 살구나무 등이 없어졌듯이 결국은 다 떠나보내야 했던 것이었다. 그것이 무엇이든 간에 다 놓아주어야 할 것들이다. 본래 내 것이 아니었기 때문이다. 아니, 처음부터 내 것은 없었기 때문이다. 잠시 맡았던 것을 내 것으로 착각했을 뿐이다. 그래. 어차피 놓아야 한다면 제때에 놓아줄 일이다. 미련 없이 마음에도 남겨두지 말자. 그러면 나는 한없이 자유로워질 것이다.

벌써 36년이 흘렀다. 인생이란 어쩌면 어떤 허상을 막연히 좇는 것이 아닌가 하는 생각이 많이 든다. 학교를 졸업하고 직장생활을 하면서 매년 승진과 연봉에 매달려서 욕심에 찌든 마음을 빨리 버려서 자유를 찾지 못한 것이 무엇보다 아쉽다. 이제야 나의 자유를 찾아가는 것 같다. 그래서 가끔은 고뇌하지 않고 반성하지 않아도 되는 삶을 꿈꾼다. 좋으면 그냥 좋고 싫으면 그냥 싫고 왜? 라고 묻지 않는 삶. 때로는 의미를 찾고자 하는 일들이 싫증이 나고 귀찮아지면 마음이 시키는 대로 제약으로부터의 일탈을 꿈꾸어본다.

요즘 나의 관심사는 은퇴 후, 어느 곳 어떤 장소에서도 상관없는 한 달 살아보기를 꼭 한번 하고 싶다. 그 곳에서 주위의 시선에서 벗어나 아무런 간섭 없는 오직 나만을 위한 시간을 갖고 싶은 것이 나의 마지막 바람이다. 지금까지 욕심을 버리지 못해 아등바등 살았다면, 미래의 삶은 모든 것을 내려놓고 내가 그동안 여러 가지 조건과 제약으로 인해 용기를 내지 못하고 상상 속에서만 그려온 그런 삶을 살아보고 싶다. 마음에 갇힌 자기만의 색깔 하나 소중하게 간직하고 지내다보면 살아가는 길목 어느 때쯤 어디쯤에선가는 한번 맘껏 펼쳐볼 수 있는 기회가 올지도 모르겠다.

이러한 욕심을 버리고 자유를 얻기 위해, 나는 영화 관람을 취미로 두고 있다. 그래서 개봉작은 장르에 관계없이 거의 다 보는 편이다. 영화 한 편에 대한 각자의 견해가 다른 것처럼 각자 추구하는 삶의 방식도 판이하다. 나는 대체로 잊고 털어내며 살아가는 방식이다. 한번 본 영화를 다시 보면 별로 재미가 없듯이, 지나간 추억은 가슴속에 묻고 새로운 삶을 마주하고 싶다. 나는 '설렘'이란 단어를 무척 좋아한다. 그 속에서 활력이 넘치는 미지의 생명력을 마음껏 느끼고 싶기 때문이다. 비록, 겉은 세월 속에서 점점 시들어가지만 마음만은 20대의 그때 그 시절로 이 삶이 다 할 때 까지 영원히 자유로운 영혼으로 살고 싶다. 이 또한 욕심이 아닐 길 바라면서...

PS :

2000년 6월에 개봉한 리들리 스콧 감독의 '글래디에이터'를 추천합니다. 로마제국의 대서사시 사극영화로 주인공 러셀 크로우가 연기한 로마 장군 막시무스는 충직하고 명예로운 장군으로 강력한 액션과 조용한 성찰의 연기가 압도적입니다. 물론 막시무스와 대척점인 호아킨 피닉스의 악랄한 코모두스 역도 탁월했습니다. 또한 강렬하고 현실감 넘치는 전투장면과 검투 장면은 고대 로마를 배경으로 한 영화 중 최고입니다. 2024년에 11월에 나올 '글래디에이터 2'가 벌써 기다려지며 고전을 다시 읽듯 감상해 보시기를 추천드립니다.



2023 KWANGSHIN NEWS

방글라데시, 잉여가스 발생구역 Bhola 지역 방문

Visit to Surplus Gas Area in Bangladesh

1월 6일 고객지원팀 양종욱 팀장과 영업부 안정택 파트장이 방글라데시 Bhola 현장을 방문하였다. 해당 프로젝트는 잉여가스 생산량이 있는 Bhola 지역에서 가스공급이 부족한 수도권 지역으로 Tube skid 를 활용한 Virtual pipeline을 구성하여 안정적 가스공급망을 구축함이 목표이다. 방문기간 현장 부지 조사 및 장비배치에 대한 협의가 이루어졌고, 5월 21일 광신의 방글라데시 대표회사인 INTRACO REFUELING STATION PLC 와 현지 가스업체인 SUNDARBAN GAS COMPANY LIMITED의 계약 체결 협약식이 있었다.

Yang Jonguk, Customer Support Team Leader, and Ahn Jeongtaek, Part Leader of Sales Team, visited the Bhola site in Bangladesh where surplus gas is being generated. The site has a plan to provide the nearby metropolitan area with the surplus gas generated at the Bhola area by building a virtual pipeline using tube skid, establishing a stable gas supply system. They studied the site and discussed equipment placement during the visit. On May 21st, a contract signing ceremony was held with Intraco Refueling Station PLC, our representative in Bangladesh, and Sundarban Gas Company Ltd., the local gas supplier.



NEWS

01

한-아랍에미리트 비즈니스 포럼 참가

Participation at Korea-UAE Business Forum

당사는 지난 1월 한국자동차연구원과 함께 중동 시장 진출 기반을 마련하기 위한 한, UAE 비즈니스포럼에 참석하였다. 홍남표 창원시 시장, 나승식 한자연 원장, 권한주 광신기계공업 대표는 DMT차관을 만나 '수소모빌리티 보급을 위한 업무협력 양해각서(MOU)'를 체결하였으며, 이 MOU 체결에 따라 양국 간 수소 모빌리티 및 수소충전소 보급 및 기반 구축, 국내 수소 기업 중동 진출 확대 등 아부다비의 저탄소 수소 정책을 위한 생태계 구축 추진을 위한 계획을 세울 전망이다.

In an effort to further expand our business in the Middle East, we participated at the business forum this January together with Korea Automobile Research Institute. Hong Nampyo, Mayor of Changwon City; Na Seungsik, Director of Korea Automobile Research Institute; and Kwon Whanju, CEO of Kwangshin, met with the DMT Vice Minister to enter into an MOU (memorandum of understanding) on business cooperation for provision of hydrogen mobility. Under the MOU, a plan will be made to establish an eco-system for: supply of hydrogen fueling station and hydrogen mobility between Korea and UAE and establishment of infrastructure, business expansion of Korean hydrogen-related enterprises in the Middle East, and low-carbon hydrogen policies of Abu Dhabi.



NEWS

02

UZBEKISTAN CNG 압축기 수주

Order from Uzbekistan for CNG Compressor

당사는 지난 1월 우즈베크 고객으로부터 압축기 및 디스펜서 계약을 체결하였다. 우즈베크는 당사의 기술력 입증으로 오랫동안 축적된 인지도, 그리고 신뢰를 바탕으로 형성되어 꾸준히 설치되어 왔으며, 당사를 해외 CNG시장의 리더로 자리매김 할 수 있게 만들어준 아주 소중한 파트너이다. 현재, 우즈베크 현지에 많은 CNG인프라 구축으로 예전만큼의 신규설치는 없지만, 꾸준히 찾아주는 고객들에게 항상 최고의 서비스 및 솔루션을 제공하며, 만족시키도록 노력 할 것이다.

In January this year, we entered into an agreement with an Uzbekistan customer for our compressors and dispensers. Our technical ability has been well recognized in Uzbekistan for a long time. Uzbekistan CNG market is highly valuable for us where we have successfully positioned ourselves to become the leading supplier for the market. CNG infrastructures have been established extensively in Uzbekistan currently, and yet customers still come to us for new establishment to whom Kwangshin is committed to provide top services and solutions.



NEWS

03

덴마크 바이오가스 생산, 유통회사 BIGADAN 방문

Visit to a Biogas company in Denmark

NEWS

04

당사는 지난 1월 북유럽 대리점의 요청으로 바이오가스 생산 및 유통회사인 BIGADAN A/S DENMARK를 방문하였다. 4대의 압축기 공급에 대한 1차 확정계약과 6기 압축기 공급에 대한 2차 예비계약 체결협의를 이루어졌으며, 유럽 현지 경쟁사들에 대비하여 물리적 거리로 인한 납기의 불리함과 역외국가에는 추가비용이 될 수 밖에 없는 CE인증 장벽을 넘어선 계약이었기에 보다 의미가 있었다. 그리고 이는 여러 장벽에도 불구하고 유럽현지에 조금씩 쌓아온 안정된 운영실적에 힘을 입은 광신에 대한 고객의 신뢰이기도 했다.

Upon recommendation of our distributor for North Europe, we made a visit to Bigadan A/S Denmark that produces and distributes bio-gas, resulting in the following contracts with the firm: a firm contract for the first delivery for 4 sets of compressors, and a preliminary contract for the second delivery for 6 sets of compressors. As Kwangshin is located far away from North Europe and thus have competitive disadvantage on delivery compared to local European competitors, these contracts were quite meaningful to us. We believe that Kwangshin has overcome major obstacles in the North European region to win the confidence of European customers on our products.



엔터엔지니어링, 산업용압축기 수주

Order for Industrial Compressor from Uzbekistan

NEWS

05

당사는 지난 2월 우즈벡 엔터엔지니어링으로부터 Regeneration Gas 압축기를 수주하였다. 엔터엔지니어링은 석유 및 가스, 산업 시설의 설계 등 모든 솔루션을 제공하는 우즈베키스탄 기업으로, 에너지 및 화학 부문의 프로젝트에 최고의 입지를 다지고 있는 세계적인 기업이다. 이번 프로젝트에는 420Kw 급, OPT타입의 압축기가 공급 될 예정이며, 이번 건은 앞으로도 세계로 함께 나아가는 파트너의 관계를 굳건히 쌓아가는 중요한 계약이 되었다.

An order was placed with us for a regeneration gas compressor by Enter Engineering in Uzbekistan. Enter Engineering is a global enterprise that provides comprehensive solutions including designing of oil and gas facilities and has competitive advantages in energy and chemical projects. We will provide one set of 520KW OPT type compressor in accordance with this important order. Kwangshin wishes to expand our business together with this global customer.



한국자동차연구원장 당사 현장 방문

Visit by Director of Korea Automobile Research Institute

NEWS

06

지난 2월, 한국자동차연구원 나승식 원장이 당사를 방문하였다. 한국자동차연구원은 미래의 먹거리인 수소 산업의 발전을 도모하기 위해 함께 힘쓰는 당사의 소중한 파트너이다. 그리고 이번 방문은 UAE 포럼에서 진행되었던 프로젝트의 전반적인 검토와 당사의 사업개요, 수소 관련 사항을 논의하기 위해 마련된 자리였으며, 다시 한번 저탄소 시대를 위한 수소산업의 동반자로 함께 더 단단해질 수 있는 값진 만남이 되었다.

Na Seungsik, Director of Korea Automobile Research Institute, visited us this February. Kwangshin and Korea Automobile Research Institute (KARI) make efforts together to further develop the hydrogen industry, a key industry in the future. The visit was made to review overall matters concerning the project discussed in the Korea-UAE Business Forum, Kwangshin business overview, and hydrogen related matters. In this era of low-carbon, Kwangshin and KARI will work together as partners in the hydrogen industry.



2023 KWANGSHIN NEWS

액화수소충전소 구축 연계 업무협약

Business Integration for Establishing Liquid Hydrogen Filling Stations

당사는 지난 3월 한국에너지공과대학교에서 SK플러그하이버스(주), 니키소씨이앤드아이지코리아(주), 한국가스안전공사 등 총 8개 기관이 참석하여, '액화수소충전소 구축 연계' 업무협약을 체결하였다. 이번 협약을 시작으로 액화수소충전소 인프라 구축, 충전소의 안전성/신뢰성을 추정하는 기술을 개발하고, 실증을 바탕으로 하여 액화수소충전소에 대한 안전기준과 KGS코드안을 개발하는 것을 목표로 기술 고도화를 위해 함께 노력할 예정이다.

In March this year, eight organizations including Kwangshin, SK Plug Hyverse Co., Ltd., NIKKISO CE&IG Korea Co. Ltd., and Korea Gas Safety Corporation (KGS) entered into an agreement to coordinate efforts with respect to establishing liquid hydrogen gas filling stations. Under the agreement, the eight organizations will work together for technological advancement aiming: to develop advanced technologies for building liquid hydrogen filling stations, for presuming their safety and reliability; and for developing safety standards and KGS codes scheme for liquid hydrogen filling stations.



NEWS

07

샘표식품 PET COMPRESSOR 납품 완료

PET compressor for Sempio Foods Company

당사는 지난 3월 샘표식품에 PET 압축기 공급을 완료하였다. 해당 압축기는 DY타입, 200HP 급의 압축기이며, 과거에도 해당 고객에게 공급한 적 있는 동일 모델이다. 광신 PET압축기의 전문적인 서비스와 만족스러운 퍼포먼스로 고객만족을 충족했기 때문에 이번 계약 또한 진행 되었다고 생각한다. 본 압축기 또한 현장에서 고객이 만족하는 퍼포먼스와 솔루션을 제공 할 것이며, 당사는 끝까지 최선의 서비스를 다 할 것이다.

The PET compressor for Sempio Foods Company was shipped successfully in March this year. This DY type, 200HP compressor is the same model as some of those shipped to the company previously. This order apparently indicates that Sempio Foods is satisfied with the performance of our products and our professional services. Kwangshin is committed to providing professional services and solutions customized for each site.



NEWS

08

수소기술 표준선도, 수소생태계 기반 강화 업무 협약 체결

Agreement to Strengthen Hydrogen Eco-system

당사는 지난 3월, 경상남도청에서 수소기술 표준을 선도하고 수소생태계 기반을 강화하기 위해 '수소환경 소재, 부품 기업지원센터' 설립 업무협약 체결을 위한 자리를 가졌다. 기업지원센터 조성은 밀양 나노융합국가산업단지 내에 영남권 최초로 수소시험과 인증 인프라를 구축하기 위해 추진되며, 당사를 포함한 이번 협약에 참여한 기관과 기업들은 기업지원센터 설립과 운영의 내실을 기하고 지역 수소산업의 질적 성장을 위해 힘을 모아 나가기로 하였다.

In March this year, Kwangshin attended a meeting at Gyeongnam Provincial Office where an agreement was made to establish "Support Center for Materials and Components Businesses in the Hydrogen Industry" order to lead the hydrogen technology standards and strengthen the foundation for hydrogen eco-system. The support center will be built at the Milyang Nano Convergence National Industrial Park. This is the first effort initiated in Yeongnam area to establish infrastructure for hydrogen test and certification. Participating institutions and businesses including Kwangshin agreed to make concerted efforts for the successful establishment of the support center and development of the hydrogen industry in the region.



NEWS

09

금호석유화학, GAS COMPRESSOR 수주

Order for Gas Compressor from Kumho

NEWS

10

당사는 지난 3월 금호석유화학으로부터 C4H6 GAS 압축기를 수주하였다. 해당 압축기는 OPT타입의 220KW 및 110KW급의 압축기 공급 계약 체결 건이다. 금호석유화학은 오래 전부터 꾸준히 거래해온 가족 같은 파트너 회사이며, 이는 당사의 기술력과 높은 서비스 수준을 꾸준히 인정받아온 당사의 노력의 산물이다. 이번 프로젝트 또한 최고의 품질로 제작되어 동년 9월 고객에게 인도 될 예정이다.

In March this year, we received an order for C4H6 gas compressors from Kumho Petrochemical Co., Ltd. The order is comprised of 220KW and 110KW OPT type compressors. We believe that the order indicates that Kumho Petrochemical Co., Ltd., a longtime customer of Kwangshin, recognizes our advanced technical ability and professional services. The compressors are scheduled for shipment in September this year.



코하이젠 수소충전소용 중압, 고압 압축기 수주

Order for COHAIZEN Hydrogen Filling Station

NEWS

11

당사는 작년 12월, 올해 3월에 진행된 코하이젠 수소충전소용 중압, 고압 압축기의 모든 프로젝트를 수주하였다. 본 계약은 당사 중압압축기의 다이어프램 타입 10대, 고압압축기의 유압피스톤타입 8대 공급으로 진행되어, 군포, 익산, 음성, 세종 등 총 4곳의 충전소에 설치될 예정이다. 다이어프램 압축기의 기술력으로 수소 인프라 구축을 해오던 당사는, 유압피스톤타입의 고압압축기의 기술력 또한 인정받게 된 아주 값진 수주가 되었으며, 이번 계기로 대한민국 수소 인프라 구축의 선두로 더욱 우뚝 서게 될 것이다.

In December last year, we received a large order from COHAIZEN Co., Ltd for the entire compressors for their hydrogen fueling stations in multiple locations. This order is comprised of: 10 sets of medium pressure, diaphragm compressors and 8 sets of high pressure, hydraulic piston compressors. These compressors will be installed at four fueling stations at Gunpo, Iksan, Eumseong and Sejong. This order is highly precious to Kwangshin as we are recognized for our technology for high pressure, hydraulic piston compressors as well as our technology for diaphragm compressors, based on which we have been building hydrogen infrastructures.



수소 PRG시스템 개발을 위한 기술교류회

Technology Exchange Meeting for Development of Hydrogen PRG System

NEWS

12

당사는 포스코 월포수련원에서 진행된 수소PRG(생산, 충전, 발전) 시스템 개발을 위한 기술교류회에 참석하였다. 이번 기술교류회는 포스코플랜텍이 수소 PRG시스템 중 1단계로 개발중인 모듈관련 우수 협력사들을 초청해 PRG시스템의 개발 배경 및 전략적 방향을 공유하고, 협력사들의 기술소개 및 PRG 개발에 필요한 기술과 아이디어를 토론하는 시간이 되었으며, 이를 바탕으로 관련 업체의 꾸준한 노력으로 수소경제 성장 촉진에 기여, 더 나아가 해외시장 또한 선점 할 수 있도록 협력을 다지는 자리가 되었다.

We participated in the Technology Exchange Meeting for Development of Hydrogen PRG (Production, Refueling and Generation) System held at POSCO Wolpo Training Center recently. POSCO Plantec Co., Ltd had launched an initiative to develop a hydrogen PRG system in cooperation with partners, and currently it is developing modules as part of the 1st phase of the development. The company invited major partners to the technology exchange meeting to introduce their initiative to develop the PRG system, to share strategic direction, to introduce the technology of the partners and to discuss required technologies and ideas. All the companies affirmed their commitment to make continuing efforts to develop the hydrogen PRG system, contributing to greater hydrogen economy.



NITROGEN GAS COMPRESSOR 제작

(SR22016 전주완주 수소 추출 시설 설치 PROJECT)



MODEL NATURAL GAS COMPRESSOR (SR22016)

STAGE ONE

TYPE D TYPE

선정 기준 국내 최초로 국내 기술로 고안된 시스템으로 액화수소충전소를 설치하는 사업에 들어가는 COMPRESSOR이므로 선정하게 되었습니다.

전주완주 수소 추출 시설은 액화수소를 통하여 수소충전을 진행하는 방식으로 운영이 됩니다. 액화수소는 기체수소를 영하 253도의 극저온으로 냉각해 액상화 시킨 수소로, 기체 수소 대비 부피가 약 800분의 1에 불과하여 보관 및 유통할 수 있는 용량이 많아 우수한 경제성을 가지고 있습니다. 이에 관련하여 현재 광신기계공업에서는 '한국가스기술공사'에서 발주한 생산기지 설치사업을 수주하게 된 '현대로템'에 Compressor를 납품하게 되었습니다.

압축기의 제원은 15 kw D Type, 무급유식, 수냉식 으로 제작되었습니다. Compressor는 수소가스 기계실에 왕복동 압축기 4대(SR22016), Diaphragm Type 압축기 3대(SH22017), Hybrid Type 압축기 3대 (SH22016) 총 10대의

압축기로 이루어져 작동하는 Compressor입니다.

Compressor 제품검사와 관련하여서 국내 법정규격 KGS FP217(저장식 수소 자동차 충전시설, 기술, 검사 기준) 법규를 준수하여 압력용기, 열교환기 검사를 진행하였고, 고압에 대한 위험성을 해소하기 위하여 KGS입회하 배관용역 검사를 진행 하였으며, 전계장품은 방폭 관련 인증이 된 제품을 사용하여 제작되었습니다.

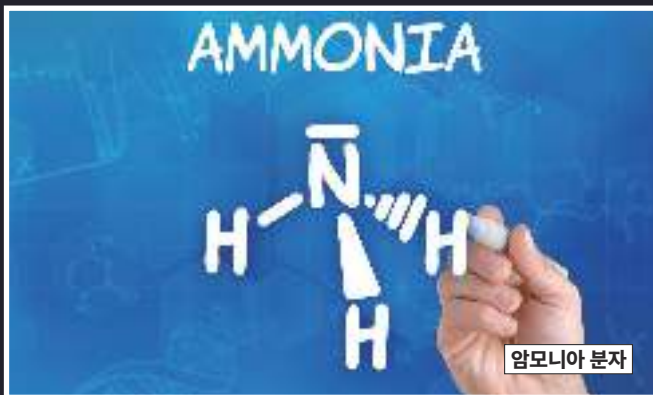
납품된 Compressor를 통하여 제품의 우수성을 인정받아 앞으로 많은 수소사업을 진행할 기회를 가질 것이며, 더 나아가 국가의 수소 산업 정책에 이바지할 수 있는 기회가 될 것 입니다.

가스이야기

암모니아

암모니아란?

암모니아 (Ammonia) 는 1개의 질소원자와 3개의 수소원자가 결합된 알칼리성의 화합물입니다. 특유의 자극적인 냄새가 나며 무색으로, 대기 중에 소량이 존재하며, 천연수에도 미량이 함유되어 있습니다. 밀도는 0.771g/l(리터당 그램)이며, 이는 공기의 0.5971배에 해당됩니다. 녹는점은 -77.7℃, 끓는점은 -33.4℃, 임계 온도는 132.5℃이고, 임계 압력은 112.5atm으로, 상온에서도 압축시키면 비교적 간단하게 액화시킬 수 있습니다.



위험성	물리적	화학적	생물학적	환경적
위험성	가연성	부식성	독성	환경유해성
위험성	가연성	부식성	독성	환경유해성
위험성	가연성	부식성	독성	환경유해성
위험성	가연성	부식성	독성	환경유해성

암모니아 위험

암모니아의 독성

암모니아 하면 가장 먼저 떠오르는 것은 바로 화장실 냄새입니다. 지독하면서도 코를 찌를 듯한 냄새로, 강한 부식성이 있는 염기성의 맹독성 물질이며, 물에 잘 흡수되는 특성이 있습니다. 따라서 고농도의 암모니아에 노출될 경우에 점막에 급격히 흡수되어 세포를 파괴하므로 눈, 코, 입, 귀를 막고 신속히 현장을 이탈해야 합니다. 삼킬 경우 입과 목, 위장에 화상을 입히며, 목의 통증, 구토, 설사 등을 유발할 수 있습니다. 신속하게 처치하지 않는 경우 화상 및 질식사에 이르는 경우가 생길 수 있습니다. 장기적인 피부 노출은 피부염, 발작, 통증, 심각한 조직 화상과 일시적 또는 영구적 실명등의 눈의 손상을 일으킬 수 있으며, 두피에 접촉할 경우 머리가 빠질 수 있습니다.

농도	증상
5ppm	특유의 냄새가 난다.
6-20ppm	눈 자극과 호흡기계에 문제를 일으킨다.
40-200ppm	두통, 메스꺼움, 식욕감퇴, 기도와 코, 목구멍 자극이 일어난다
400ppm	목에 자극을 준다.
700ppm	눈이 상할 수 있다.
1700ppm	기침을 하고, 숨 쉬기 힘들어지며, 순간적인 호흡 곤란을 겪기도 한다.
2500~4500ppm	조금만 노출되어도 치명적일 수 있다.
5000ppm 이상	호흡 정지로 인하여 사망한다.

암모니아 작업안전과 응급조치

암모니아는 유독성 기체이기 때문에, 세계 대부분의 나라에서는 작업장이나 일상 생활에서 허용될 수 있는 농도 기준을 정하여 관리하고 있습니다. 허용 농도는 15분 간 접촉하는 경우의 단시간 허용 농도(short term exposure limit, STEL)의 경우 35 ppm, 8시간 작업 시간을 기준으로 하는 시간당 평균 접촉 질량(time weight average concentration, TWA)은 25 ppm 정도입니다.

암모니아는 공기보다 가벼워 환기할 경우 빠르게 확산되므로 작업장을 환기하여 위험을 예방할 수 있습니다. 암모니아가 유출될 수 있는 환경에서 작업할 때에는 보호 장비를 착용하고, 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하여야 합니다. 또한 인화의 위험이 있으므로 화기를 멀리하여야 합니다. 암모니아에 접촉되었을 때에는 아래의 응급조치를 취해야 합니다.

증상	응급조치
호흡곤란	오염지역에서 벗어나다.
	인공호흡을 한다.
	산소를 공급한다.
피부	15분 이상 비누와 물로 씻고 의사의 진료를 받는다.
눈	15분 동안 많은 양의 물로 씻고 의사의 진료를 받는다.
섭취	입안을 물로 행구고 구토를 하지 않도록 유지한 후 의사의 진료를 받는다.

오늘도, 우리 수소 했네!



경남도 수소담당
장준구 사무관

필자는 1999년 10월 1일부터 2021년 1월 3일까지 일반행정의 업무를 담당해 온 문과생 출신의 공무원이었습니다. 2021년 1월 4일 기준으로, 공직생활이 10년 정도로 남았다고 가정했을 때, 경험해 보지 않았던 분야에서 경남도정 발전에 기여하고 싶은 욕구가 발동되었습니다. 동료 직원들은 수소를 추천해 주었고 수소와 함께 하다 매료되어 2년이 지나갈 때쯤 장기 근무를 신청하게 되었습니다. 주변의 만류도 있었고 3년이 다 되어 가는 지금에도 비슷한 얘기를 듣고 있고 후배들에게는 ‘뿌리 깊은 나무’의 세종대왕의 말씀처럼 읊조립니다. “지○하고 자빠졌네”.

현장과 행정의 시간과 공간을 넘나든 공감 수소에 대해 3가지로 질문자 답하고자 합니다.

첫째, 수소는 공업직(기술직) 공무원이 담당해야 하나? 수소(水素) 자체는 화공직, 수소의 유통 측면에서는 기계직, 수소의 활용 기준으로는 전기직, 수소충전소 구축을 위해서는 건축직, 수소특화단지 조성은 토목직 등 보는 관점에 따라 업무를 수월하게 처리하기 위해서는 기술직이 담당해야 한다고 합니다. 답은 ‘열정’이면 충분할 것입니다.

둘째, Which came first, the chicken or the egg? 얼마 전 호주와 뉴질랜드 출장에서 수소 기업과 기관 간 비즈니스 테이블을 개최한 자리에서 나온 얘기입니다. 2021년 수소충전소와 수소차 보급 확대를 위한 시군 출장 길에, 한 편에서는 수소충전소를 또 다른 쪽에서는 수소차의 우선순위를 얘기했는데 과도한 ISTJ로 보였고 가슴이 조여 왔습니다. 우리가 누리고 있는 석탄, 석유, LPG, NG가 처음 나왔을 때 선현들의 행태를 회귀해 보기도 합니다. 답은 ‘같이’ 하면 될 것입니다.

셋째, 남들 한다고 따라서 하는 거니? 제도로 기술도 아직 멀었는데 조금 더 먼 미래에 해야 하지 않나? 경남도에서 마련한 2023~2032 수소산업 육성계획의 비전은 ‘글로벌 수소기업 육성으로 제조업 재도약 견인’입니다. ‘G-RESTART’라 요약된 제조산업 혁신 시즌2에는 제조산업 부흥의 저변과 한 축으로 수소를 포함하고 있습니다. 행정보다 앞서 있는 산업 현장의 목소리를 반영한 것입니다. 미국 남북전쟁(1861년~1865년)을 배경으로 한 ‘신비의 섬’, 상상 속 수소가 Newcomer로 우리의 일상 가까이와 있습니다. 답은 ‘지금’입니다.

문명의 역사는 ‘에너지’와 함께 해 왔다고 합니다. 불의 시대에는 인류의 생존율을 높이게 되었고, 화석연료의 시대는 산업혁명을 일궈 냈습니다. 지금, 네트워크 시대의 수많은 장비는 거대한 에너지를 빨아들이고 있고, 전 세계는 자원 고갈, 환경 오염, Carbon Footprint, Black Out, Duck Curve 등을 감안한 새로운 에너지 방식을 찾고 있다고 합니다.

‘수소’님은 주기율표 첫 번째인 ‘H’로서 도도함을 뽐내기 보다는 다른 친구와 어울려 겸손의 자세를 취하고 있는 것 같습니다. 이제는 LH2라는 모습으로 세상 밖으로 나와 배도 띄우고 비행기도 날리고 열차도 달리게 해도 될 것 같습니다. 자동차를 달리게 했던 당신의 열정이, 경남의 주력 산업과 같이, 가마 타는 놀이를 지금 하면 좋을 것 같습니다.

19살 차이 나는 수소파트 막내와 퇴근 인사를 합니다. “오늘도, 우리 수소했네!” 임계점을 향해 묵묵히 걸어 온 수소인들의 우공이산 우문현답을 쫓아 주어진 사명을 다하면 수소는 한글이 될 것입니다. “역병같은 글자. 그래, 역병처럼 번져나갈 것이다.”



(주)고려철강

고려철강 대표이사



(주)고려철강

(주)고려철강 소개

(주)고려철강은 (주)세아베스틸, (주)세아창원특수강, (주)세아특수강, 현대제철(주)의 대리점으로 40여년간 축적 되어온 경험을 바탕으로 구조용강 및 자동차 부품, 산업기계, 공작기계 구조용강, 중장비 부품용, 방위 산업용 특수강, 스텐레스, 원자력 발전설비용, 특수합금 및 조선기자재 등 기계공업 전 분야의 원자재를 취급하는 유통 업체로서 고객사 여러분의 업무 효율 및 생산성 향상을 위한 원자재 조달의 획일화와 공정개선, 원가절감, 품질혁신 등 고객감동 실현을 경영이념으로 특수강 원자재 컨설팅을 겸비한 특수강 전문 유통업체입니다.

With Kwangshin

당사는 광신기계의 현재와 미래 산업의 추진에 있어 양질의 원소재를 공급과 더불어 경쟁력 강화 및 지속적인 성장을 위해 최선의 노력을 하겠습니다.

(주)고려철강 설비



RoundBar Cutting Machine 1대



Circular Saw 16대



Band Saw 10대



주요품목



탄소강, 합금강, 스텐레스 및 특수용도강



탄소강, 합금강 단조품 및 특수합금강



인천 신흥 교통 수소충전소

수소 생산 설비 시스템의 시운전 현장보고



이번 시운전을 진행하게 된 곳은 인천 신흥 교통 수소 충전소 현장이며, 고등기술연구원과 효성중공업, 현대로템, 광신기계공업이 함께 진행하였으며, 기존에 수소충전소를 운영하는 현장에 Tube Trailer를 통한 수소 공급 시스템에서 도시가스에서 수소가 추출이 되면 낮은 압력으로 공급되는 수소가스를 압축 및 수소충전소로 수소를 공급하는 수소 생산 설비 시스템의 시운전을 진행하였습니다.

광신기계공업의 압축기는 총 3가지 사양의 제품이 납품되었으며, LP Compressor 1대(8.8MPa), MP Compressor 1대(48MPa), Hybrid Compressor 1대(20MPa)이며, 이미 LP Compressor와 MP Compressor는 타 수소충전소 현장에서 사용이 되고 있으며, 설비에 대한 고객사의 만족도 역시 높은 상태이다. 하지만 이번 현장에 처음 설치가 되는 Hybrid Compressor의 경우 공장 시운전 참관을 통해 사전에 설비

교육 및 운전 시스템에 대한 숙지 후에 현장 시운전을 하게 되어 조금 더 수월하게 시운전을 진행하게 되었습니다. 일부 개선이 필요한 부분들도 발견되었지만, 설비를 보완하고 개선을 통해 고객사의 만족도는 이전 보다 훨씬 더 높은 상태입니다.

현재 총 3가지의 Compressor는 수소 생산 설비의 목적으로 사용이 되고 있지만, 향후 HP Compressor 증설을 통해 수소 차량에 충전할 수 있는 또 하나의 수소충전소 역할을 할 예정입니다.

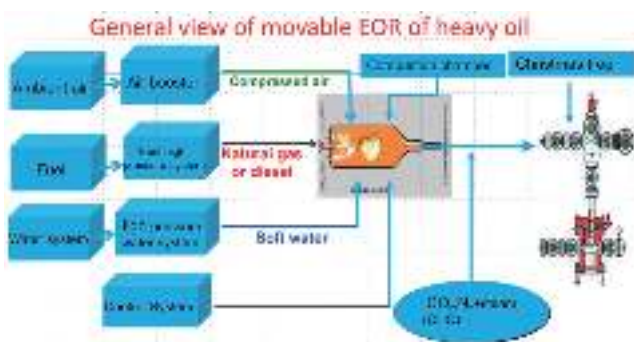
광신기계공업에서 제작 및 판매되는 모든 Compressor들은 다양한 시스템과 다양한 운영 방법에 따라 고객들의 NEEDS를 충족 시키고 만족을 시키고 있으며, 일선에서 고객과의 소통을 통해 앞으로 더 발전해 갈 수 있도록 본인 역시 개인의 역량을 높이도록 꾸준히 노력하도록 하겠습니다.

Shanghai Qiansheng

New Energy Technology Co. Ltd.China



Henry Cai



I am Henry Cai. My small and young company Shanghai Qiansheng New Energy Technology Co. Ltd.(SQNT) was founded in 2016 and focused in the enhanced oil recovery(EOR), for the application of reciprocating compressor made by Kwangshin.

In 2008,I got to know a Chinese pioneer company, which name is Jiangsu Unobstruct Petroleum Technology Service Co., Ltd. (JUPT), specialized in movable EOR equipment. In the beginning, I hoped to sell ANGI fabricated Ariel reciprocating compressor to JUPT to their movable EOR equipment.A movable EOR equipment includes air compressors, natural gas compressor or diesel pump, combustion chamber and control system. The movable EOR equipment combusts gas/diesel fuel under high pressure and air tight condition completely to generate a mixture, which is a composite heater carrier (CHC), of carbon dioxide, nitrogen and high temperature steam in high pressure. CHC enhances the oil recovery through a combination of viscosity reduction by temperature increase (combustion energy) & dissolved carbon dioxide, elastic energy of and increased swept volume by gas.

The movable EOR equipment would have better economic effect in high water-cut oilfield or cyclic steam stimulation oilfield.Experienced the application of many famous and excellent reciprocating compressor such as Bauer and Ariel, JUPT decided to try Kwangshin under my suggestion by reason of reliable quality, easy maintenance, quick after service and reasonable price of Kwangshin compressor.

In 2016, JUPT procured a Kwangshin reciprocating air compressor with 50Mpa discharge pressure for their EOR equipment. The compressor's stability in running, quick and patient after service of Kwangshin impressed JUPT and JUPT decided to set up long term cooperation with Kwangshin in their movable EOR equipment. Kwangshin also supplied many air boosters to JUPT for their standard movable EOR equipment that flow capacity is 1200Nm3/h with 20Mpa discharge pressure. The Kwangshin made air boosters had been applied in JUPT's Kazakhstan EOR project since 2017 and run very successfully up to now.

In Dec. 2017, Kwangshin also bought a set of movable EOR system made by JUPT and tested the whole system in Korean Gas Safety Corporation (KGS). People believe Kwangshin would go further in the EOR application in the near future.

In Aug. 2017, by support of Kwangshin service engineer, JUPT had passed through a huge EOR system test and the system would be applied in Venezuela heavy oil recovery. Although the Venezuela project was pending by USA sanction up to now, but the economic prospects of the movable EOR system are promising in other south America heavy oil recovery.

In June 2023, Kwangshin made 3 set of air boosters and 2sets of natural gas boosters, which are not only for Kazakhstan project but also for a third party's central Asian EOR project, have pass through performance test successfully in JUPT factory. The market prospects of EOR of heavy oil in the central Asia are also promising. We believe, the market prospects of the movable EOR equipment are promising not only in central Asia and south America but also other places of the world that have recoverable heavy oil reserves. SQNT would support Kwangshin to supply boosters for the movable EOR system to JUPT and in Kwangshin's developing potential market for the movable EOR system in the world.

대육이



대육이는 국민(초등) 학교 4학년 때 내가 살던 광춘 사봉 국민학교로 전학을 왔다. 첫날, 선생님의 안내로 교실에 들어온 대육이의 첫인상은 아직도 선하다. 연한 갈색의 머릿결은 윤이 났고, 하얀 얼굴, 볼은 약간 불그스레하고 말할 때는 보조개가 생겼다. 자기소개를 할 때는 차분하고 어른스러웠다. 내용은, 어디 국민학교에 다니다가 부모님과 이사로 전학을 왔다는 얘기였던 것 같다. 당시 내 주변에서는 볼 수 없었던, 도시 냄새 풍기는 귀공자가, 촌구석에 잠시 전학을 온 상황같았다. 첫 등교, 그 다음 날에 대육이와 학교 앞 논에서 싸움이 붙었다. 싸운 이유는 따로 없었다. 그냥 그 때는 그런 문화같은 것이 있었다. 특히 남자아이들의 경우, 마을에 같은 또래의 남자아이가 이사를 오거나 같은 반에 전학을 오면 일단 한 판 붙고 나서 친구가 되었다. 대육이와 나도 그렇게 해서 친한 친구가 되었다. 대육이는 공부도 1등, 달리기도 1등, 웅변도 1등.. 거기에 착하기까지 해서 친구들의 리더같은 친구였다.

같은 중학교로 진학했지만 같은 반이 되지는 못 했다. 1학년때쯤 어느 날, 쉬는 시간에 갑자기 속이 불편해지면서 복도에서 토를 해버린 적이 있다. 갑자기 시원하게 터져버린 상황이라 나도 당황해서 어쩔 줄 모르고 있는데 어디선가 대육이가 양철 양동이와 밀대를 가지고 와서 쓸어담기 시작했다. 대육이의 표정은 너무나 당연하다는 듯, 인상도 쓰지 않았다.

그 후로도 대육이와는 함께 노는 친구들이 달랐기 때문에 다시 추억을 만들만한 상황은 없었다. 중학교에서도 전교 1등을 하고 과학교에 가려고 했는데 가정형편이 어려워 해군사관학교로 진학한다는 소문을 들었다. 그 후로 군대도 다녀오고 공부도 마치고 광신에 입사도 하고 결혼을 하는 동안 대육이의 소식을 잊고 살았다.

그러다 2014년 6월에 동창생 밴드에 대육이 소식이 올라왔다.. 20년간 병마와 싸우다가 심장쇼크로 하늘나라로 갔다는 소식이었다.

대육이는 작은 응어리다. 내 친구로 있어줘서 너무 고맙고, 힘들게 병마와 싸울 때 챙겨주지 못해서 미안하다. 오늘따라 대육이 생각이 너무 난다. 나도 중년이 되었나 보다. 대육이는 아직 중학생인데....



2023년 1-3월

EMPLOYEE OF THE MONTH

1월



경영지원팀
김지윤

그는 한동안 너무 많은 업무에 치여서 눈코 뜰 새 없는 바쁜 시기를 보냈었다. 비록 본인은 힘들었을지라도 그 시기 동안 관리부에서 없어서는 안 될 존재로 자리매김 한 것은 확실하다. 이젠 어느 정도 그의 일을 나눈 후임 덕에 여유가 생긴 듯하다. 기분을 지키며 자신의 일에 중심을 잡고 있는 모습에 앞으로도 기대가 크다.

1월



생산 가공파트
김응도

생산 조립팀의 시운전파트 소속으로 시운전 및 출하업무 부분을 맡아 처리하고 있다. 광선에 입사한 지 13년차에 접어들다 보니 모든 업무 처리부분이 자연스럽다. 당연히, 항상 모든 일이 순조롭게 풀리는 것은 아니지만 이제는 본인만의 방식으로 어려운 문제도 해결하기에 다른 이들의 신임을 얻고 있다.

2월



기술지원팀
이동현

그는기술지원팀 전기계장 설계파트에서 본인의 역할을 충실히 해내고 있다. 광선에 입사한지 벌써 만 3년이 지났다는 사실이 믿기지 않는다. 매일 해야 할 일에 오롯이 집중하면서 보냈던 그 시간들이 차곡차곡 쌓여서 4년차인 지금의 그가 된 것이다. 비록 눈에 보이지 않지만 일에 대한 보람으로 마음이 가득할 것이다.

2월



생산 조립파트
조길제

CNG파트에서 조립업무를 담당하고 있다. 우리의 기기를 만드는 거의 마지막 단계이기 때문에 제조자이면서 동시에 고객의 입장도 함께 생각해 볼 수 있는 자리이다. 본인이 맡은 작업을 하나씩 해 나가면서 우리 제품을 애정 가득한 시선으로 바라보는 그의 모습에서 동료들까지 함께 뿌듯함을 느끼게 해 준다.

3월



고객지원팀
이건환

고객지원팀의 애환은 거의 모든 사람들이 짐작 할 수 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 고객지원팀으로 연력이 온다는 것은 분명히 문제가 생겼다는 것이다. 하지만 해결하지 못할 일은 없다는 그의 긍정적인 마인드로 자신의 몫을 충실히 해 나가고 있다. 고객의 만족을 위해서 다방면으로 애쓰는 그가 멋지다.

3월



생산 가공파트
김희근

가공 파트내에서 터닝작업에 오랜 시간 몸담아왔다. 그렇다보니 일에 대한 노련함이 엿보인다. 본인의 일이 자연스럽게 몸에 배이게 되면 더 세심한 부분까지 신경 쓸 여유가 생기게 되고, 그로인해 작업의 완성도가 올라가는 긍정적인 효과를 낼 수 있다. 열심히 하는 모습이 주위 사람들의 인정으로도 이어진다.

광신 Research & Development 특집



피스톤과 액체질소 SUMP 조립품



테스트베드 · 피스톤펌프 · 유압유닛 · 제어판넬



2단 피스톤 조립품

광신은 1997년 콤프레샤 시스템 연구소를 설립한 이후 Turbo 압축기, CNG 압축기, Diaphragm 압축기 국산화 등 압축기와 관련된 다양한 과제를 수행하며 회사의 미래 먹거리를 위해 끊임없이 연구하고 개발하였습니다. 현재에도 계속해서 과제를 수행하고 있으며, 이번 “광신 R&D 특집”을 통해 현재 광신에서 진행하고 있는 국책과제들을 소개하고자 하는 자리를 마련했습니다.

처음으로 소개해 드릴 과제는 액화수소와 관련된 과제입니다. 액화수소(LH₂:Liquefied Hydrogen)는 기체수소를 저온에서 액화시킨 것으로 -253℃의 극저온 상태의 액체입니다. 액화수소는 큰 부피의 저장용기가 요구되는 고압 기체수소에 비해 부피가 1/800로 감소하여 저장능력이 매우 우수해 운송 및 보관비용을 현격히 줄일 수 있다는 장점이 있습니다. 또한 액체 수소를 활용한 충전소를 구축할 경우 기체 수소 충전소의 설비 면적보다 작은 면적이 필요하여 액체 수소 충전소 구축 시 부지를 최소화 할 수 있습니다. 하지만 국내 액화수소를 생산 할 수 있는 기반시설이 건설 중인 상태로 아직 액화수소를 활용 할 수 없는 실정이며 액화수소와 관련된 규제 또한 확립이 필요한 상황입니다. 이에 정부에서도 ‘수소경제 활성화 로드맵’을 기초로 액화수소 관련기술이 국내에 확립 될 수 있도록 국책과제로 공고하였습니다.

광신에서도 이러한 정부의 계획에 맞추어 산업통상자원부 산하 한국에너지기술평가원의 지원을 받아 2020년 10월부터 2024년 9월까지 총 48개월 동안 한국기계연구원을 주관으로 한국과학기술원(이하 KAIST), 한국가스안전공사

와 “액화수소 충전소용 100kg/h, 90MPa급 극저온 왕복동 펌프 개발” 과제를 수행하고 있습니다. 액화수소 충전소의 핵심 기자재인 액화수소 펌프는 현재 외산에 전량 의존하고 있으며 국내 기술 또한 개발 사례가 없습니다. 개발이 성공적으로 완료된다면 국내업체 최초이며 이는 초기 시장 형성단계에 유리한 이점으로 작용 할 수 있다는 판단에 본 과제를 수주하였습니다.

과제 시작부터 현재까지 국내외 선행기술 조사, 유사기술 및 선행 특허분석을 통해 연구개발에 필요한 정보를 수집하였고 이를 바탕으로 기술설계에서 한국기계연구원, KAIST와 연계하여 기초설계안 및 설계검증을 완료 하였습니다. 완성된 설계를 바탕으로 실제사이즈의 액화수소펌프를 제작하고 2023년 동안 광신이 자체 보유한 LN₂ 테스트 설비를 활용 -196℃의 액화질소로 시운전 반복테스트를 진행하고 있습니다.

추후 기술의 신뢰성 검증을 위해 실제 액화수소(LH₂)를 활용하여 테스트를 진행 할 계획이며 이는 한국기계연구원 김해 LNG-극저온기계기술시험인증센터(이하 김해센터)에 구축하고 있는 액화수소펌프 테스트설비를 활용하여 검정할 계획입니다.

현재 국내 대기업을 중심으로 액화수소생산플랜트 구축이 활발히 진행되고 있으며 이에 맞춰 국내 액화수소충전소에 대한 수요도 급증하고 있습니다. 이러한 상황에 콤프레샤시스템연구소는 액화수소펌프 기술개발을 성공적으로 완수하여 광신기계공업의 새로운 먹거리를 마련 할 수 있도록 최선의 노력 다하겠습니다.

글로벌 산책_덴마크

DENMARK



EVIDA 와 미팅 사진

지난 5월, 코로나 대유행 직전인 2020년도 1월 이후 3년 만에 덴마크를 다시 방문하게 되었다. 3년 만의 해외 출장이라 조금 낯설긴 했지만, 열 몇 시간씩 되는 항공편에 잘 적응 하였고, 각 공항의 붐비는 승객들은 세상이 코로나 이전의 상태로 거의 회복되었다는 것을 증명해 주는 것 같았다.

이번 출장의 목적은 기존 고객인 덴마크 국영 가스공급업체 EVIDA 에서 향후 4~8년 간 진행 할 프로젝트에 관련된 잠재적인 압축기 공급업체들과의 협업을 통해 프로젝트 수립 단계에서부터 TENDER DOCUMENT 의 기준 마련을 위한 질의/응답이 주된 목적이었다. 코로나를 거치며, 이러한 출장은 화상회의로 대체하는 것으로 이제 일반화 되었지만, 오랜만의 현지 시장상황에 대한 조사 필요성과 현지 고객에게 프로젝트 참여에 대한 우리의 적극적인 의지를 보여준다는 취지로 출장이 성사되었다.

숙소에서 고객 사무실로 4시간 정도 차로 이동 중에 러시아-우크라이나 전쟁 몇 년 전부터 진행 된 BALTIC PIPE PROJEC (노르이 북해 가스전에서 덴마크 내륙, 그리고 폴란드로 이어지는) 현장을 지날 수 있었다. 이는 폴란드 및 여러 인접 국가들이 러시아로부터 가스공급의 의존을 줄이기 위한 프로젝트로 수년 전부터 유럽연합 주도로 진행되었다 한다.



BOLDERSLEV SITE 방문 사진

고객과의 미팅에서는 향후 투자할 Bio Gas Plant 에 대한 개략적인 설명을 들을 수 있었으며, 주목할 점은 이전에 비해 환경문제가 중요한 이슈가 되었으며, 이를 TENDER 점수에 반영할 예정이라는 것이다. 예를 들면, 압축기 생산 과정에서 탄소 배출량이 얼마나 되는지, 생산 시 발생하는 탄소 저감에 대한 노력 및 SITE 에서 압축기 운전 시 ZERO EMISSION 달성 가능성에 대한 사항 등 이러한 내용들이 수치화된 자료로 제출되어야 한다는 점이다.

신문기사를 통해 우리나라 대기업들에서 유럽시장 진출 시 RE100 조건에 따른 에너지로 생산되는 제품만 공급 가능한 방향으로 정책이 바뀌고 있다는 사실을 접하긴 했지만, 이제 환경문제가 우리에게도 현실적인 문제가 되고 있다는 것을 실감 할 수 있었다.

이후 덴마크 1차분 현장인 BOLDERSLEV SITE 를 방문하게 되었다. 현장 관리 담당자인 MR. LOUIS FRANDSEN 안내와 상세한 설명으로 현장에서 우리 광신의 제품이 어떻게 운영 되는지 확인 할 수 있었다. 담당자는 1년 8760 시간 아무런 문제없이 가동되고 있는 압축기의 성능에 아주 만족해 하고 있었으며, 때마다 8000 시간 정기점검 서비스로 광신 CM 팀에서 방문이 예정되어 있었다. 한마디로 격세지감 이었다. 불과 몇 년 전 미개척지인 유럽 시장에 의문부호와 함께 도전했던 우리 광신이 이제는 고객으로부터 인정받는 공급자가 되었다는 사실이다.

산업용 압축기 영업을 담당하다 보니 아주 긴 호흡을 필요로 하는 프로젝트를 자주 접하게 된다. 짧게는 1~2년 길게는 3~5년 많은 인내를 필요로 하는 프로젝트 들이 많다. 그 동안 덴마크 프로젝트를 경험하며 그런 긴 호흡이 필요하지는 않았지만, 이렇게 프로젝트 시작단계부터 참여요청을 받은 적은 없었다. 이는 우리가 기존 프로젝트를 진행하며 성공적인 운영과 실제적으로 검증된 제품성능으로 우리의 위상이 그만큼 올라가 있음을 확인하는 것이라 할 수 있겠다. 이러한 분위기는 EVIDA 와의 미팅 시에도 느낄 수 있었다.

이제 우리에게 남은 과제는 그 동안의 경험과 현지 대리점과 협업으로 우리의 역량을 최대한 발휘하여, 고객의 요구에 정확하게 대응하는 것이다. 특히, 앞서 언급했던 환경문제에 대한 대응책은 반드시 명확하게 준비해야겠다. 그동안 먼 얘기로만 생각되었던 유럽시장 진출의 1차전이 마무리 되었다. 이제 2차전이다.



뜨거운 여름의 자외선, 피부암 주의보

뜨거운 태양이 작열하는 여름이 다가온다. 여름철에는 햇빛이 강하고 옷은 얇고 짧아져 자연스럽게 자외선 노출이 늘어나는 시기이다. 햇빛은 인간에게 없어서는 안 되는 것. 햇빛을 구성하는 요소인 자외선은 특히 체내 비타민D 합성에 필수적인 요소로, 자외선 부족은 우울증을 유발하는 요인이기도 하다. 또 자외선은 살균 작용 등으로 인간에게 이로운 역할을 한다.

하지만 지나치게 강한 자외선을 장시간 쬔다는 것은 피부에 문제를 가져오게 된다. 자외선에 의한 화상, 주근깨와 기미 같은 색소침착 등 색소 병변이 생길 수 있고, 주름 같은 피부 노화가 발생하는 것이 대표적인 자외선의 부작용이다. 뿐만 아니라 자외선은 피부 표면에 활성산소를 발생시키거나 직접적으로 DNA의 변성을 유발하여 피부암을 유발하는 가장 중요한 위험 요인으로 알려져 있다. 과거에는 피부암이 서양인에게서 주로 발생하는 것으로 알려져 있었지만, 최근 수년 사이에는 국내에서도 피부암 발병률이 크게 증가하면서, 피부암에 대한 관심과 주의도 커지고 있다.



피부암 원인

피부암은 햇빛에 의한 손상이 주요 원인이다. 햇빛의 자외선은 DNA에 손상을 입혀서 세포 성장과 분화에 영향을 준다. 따라서 태양광에 노출이 많이 될수록 발생 위험성이 커진다. 태양에 많이 노출되는 부위에 피부암이 발생할 위험이 높다. 위도가 낮을수록 피부암 발생이 빈번하다. 화학물질로서는 비소가 피부암 발생과 관련이 있다. 바이러스 감염도 피부암 발생의 원인이 될 수 있다. 장기 이식 환자, 에이즈 환자와 같이 면역이 억제된 환자들에게서 피부암이 더 흔하게 나타난다.

피부암 종류

대표적인 피부암으로, 가장 흔하게 발생하는 **기저세포암**이 있다. 이 피부암은 표피의 가장 아래의 기저층에서 발생하는 악성 종양이다. 고령층에서 햇빛 노출 부위인 얼굴과 목 등에 주로 발생하며, 반투명한 양상, 궤양, 혈관 확장, 가장자리 말림 등이 특징적인 증상이다. 영화 '레미제라블'의 장발장 역으로 유명한 배우 휴 잭맨(Hugh Jackman)이 최근 이 기저세포암을 앓고 있는 것으로 알려지기도 했다. 피부암 중 편평세포암은 표피의 가장 위층인 각질형성 세포에서 발생하는 악성 종양이다. 햇빛 노출 부위인 얼굴, 손등, 아랫입술, 귓바퀴 등이 자주 발생하는 부위로, 결절 판상, 사마귀 모양, 궤양 등 다양한 형태로 진행될 수 있다.

흑색종은 자외선이나 유전적 요인이 원인으로, 멜라닌 색소를 생산하는 멜라닌 세포에서 발생하는 악성 종양이다. 색과 경계가 불규칙한 검은색 병변이 다양한 크기로 나타날 수 있으며, 손바닥이나 발바닥에서 발생하는 말단흑색점 흑색종은 동양인에게서 가장 흔히 발생하는 흑색종이다. 이밖에 각질을 동반한 거친 표면을 가진 반점이나, 둥근 형태로 나타나는 표피 병변인 광선각화증 역시 자외선이 중요한 원인이 되는 질환이다. 이들 질환은 추후 피부암으로 진행할 가능성이 있기에 주의를 기울이며 살펴야 한다.



쨍쨍한 햇빛 아래 야외활동이 증가하는 여름철, 피부암이 걱정된다고 집안에만 있기는 너무 아쉽다. 과도한 자외선으로부터 우리의 소중한 피부를 보호하며 즐겁고 건강하게 여름을 나자!

피부를 지키기 위한 관리법!

피부암을 막기 위해서는 피부를 평소에도 잘 관리해야 한다. 피부를 건강하게 지킬 수 있는 방법들을 알아보자.

치료법

일반적인 치료에도 잘 낫지 않고, 피부에 쉽게 출혈이 발생하는 병변이 있는 경우, 또 갑자기 새로운 병변이 생기거나, 기존에 있던 점의 모양, 크기, 색이 변하는 경우에는 피부암을 의심해봐야 한다. 피부암이 의심되는 경우에는 확대경 검사, 조직 검사를 시행하며, 피부암으로 진단되면 빛 에너지로 치료하는 광역동 치료나 수술을 하는 것이 일반적인 치료법이다.

'암'이라는 무서운 이름을 가지고 있지만, 피부암은 다른 암에 비해 예후가 비교적 좋은 편이다. 초기에 발견하면 완치율도 높고 미용상으로도 좋은 결과를 가져올 수 있다. 하지만 피부암은 초기에 점과 비슷하게 보이고 불편한 증상이 없는 경우가 많아 진단이 늦어지기 쉽다. 이 때문에 치료시기를 놓쳐 전이되는 경우도 있는데, 심한 경우 사망에 이를 수도 있다. 피부암이 의심되는 병변이 발견되면 반드시 피부과 전문의에게 진료를 받아야 하는 이유이다.

예방법

요즘 같은 여름철에는 피부암 예방에 더욱 주의를 기울여야 하는데, 자외선이 피부암을 유발하는 가장 주된 요인인 만큼 자외선을 차단하여 피부암을 예방하는 것이 중요하다. 자외선이 가장 강한 낮 시간대, 특히 **오전 11시부터 오후 2시까지**는 가능하면 **야외활동을 삼가고, 그늘에서 머무는 것이 좋다**. 부득이한 외출 때는 **햇빛 차단 모자, 긴 옷, 장갑 등으로 자외선으로부터 피부를 보호해야 한다**.

자외선 차단제의 사용도 매우 중요하다. **자외선 차단제는 외출 20분 전에 햇빛 노출 부위에 충분히 발라주는 것이 좋다**. 일상생활에서는 SPF(자외선B 차단 지수) 15 이상을, 장시간의 야외활동이나 운동할 때는 SPF 30 이상, PA(자외선 A 차단 지수) '++' 이상의 자외선 차단제를 2~3시간마다 반복해서 발라주어야 한다. 소아의 경우에는 생후 6개월 이후부터 영유아용 자외선 차단제를 바르는 것이 좋다.

새로운 광신인을 소개합니다

2023.02



02.01
생산팀 조립파트
김현찬 사원



02.01
기술지원팀
김희찬 엔지니어



02.13
생산팀 조립파트
박상수 사원



02.13
관리본부
이태운 매니저

2023.03



03.02
생산팀 가공파트
김원준 사원



03.02
설계 2팀
심명보 엔지니어



03.20
생산 조립파트
강대운 사원



03.20
생산 가공파트
김진희 사원

2023.04



04.03
구매팀
김성곤 선임



04.03
고객관리 1팀
김성미 매니저



04.03
기술지원팀
남인경 매니저



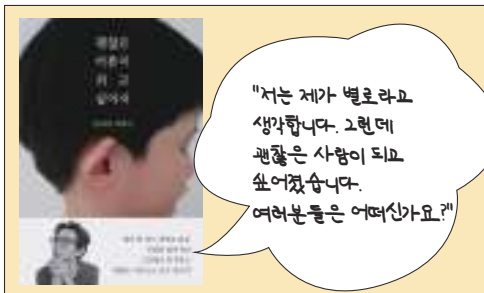
04.03
Q-HSE팀
심규운 검사원

한권의 책

영업본부 권유정 매니저

괜찮은 어른이 되고 싶어서

<인터넷 교보문고 책 소개 중>



"저는 제가 별로라고
생각합니다. 그런데
괜찮은 사람이 되고
싶어했습니다.
여러분들은 어떨까요?"

해야 할 일도 책임도 많은 치열한 삶이지만 그럼에도 불구하고 괜찮은 어른으로 살고 싶어서. 배우 봉태규가 세 번째 에세이를 출간한다. 남편이자 아빠, 배우이자 작가 그리고 아들까지, 다양한 책임을 수행하며 느낀 어른의 역할에 대한 이야기다. 괜찮은 어른이 되려는 과정에서 생각해본 것들, 시도해본 것들, 의문인 것들, 그 과정에서 겪은 시행착오들까지 진솔하게 털어놓았다. 첫 번째와 두 번째 책이 청춘기의 자아 고백과 갓 가정을 꾸린 이의 가족 철학을 담았다면, 이번 책은 하나의 얼굴로 살기 힘든 어른의 이야기라 할 수 있다. 책임이 많아짐에 따라 생각도 많아지고 고민도 많아지지만 그럼에도 불구하고 '괜찮은 어른으로 살고 싶어서' 성실히 노력하는 한 사람의 성장담이자 자기고백인 것이다.

그만의 독특한 어투로 쓰인 문장들은 이번 책에서도 여전히 살아 숨 쉬는 묘사와 감각을 뽐낸다. 80년대 시골 큰집에서 고무신 신고 냇가에서 놀던 아이 봉태규와 90년대 뽀빠를 쓰고 <더 블루> 노래를 줄 거들던 10대 학생 봉태규, 우연히 배우 일을 시작해서 커리어를 쌓아가며 가정을 이룬 30대와 40대 봉태규가 교차로 등장하며 당시의 현장감을 생생하게 전달한다. 직업인으로, 가족구성원으로, 온전한 나로 여러 역할을 무사히 수행하며 사는 이들에게 건네는 이야기로 책은 크게 세 파트로 나뉜다. 배우라는 직업인으로, 우리와 똑같은 사회구성원으로서 느낀 생각의 조각들이 첫 번째 파트, '노력하는 인간이 되고 싶어서'에 등장한다. 더 나은 세상을 만들기 위해 작은 개인의 목소리가 필요하다는 작가의 인생철학이 담겨 있다. 물 흐르듯 담백하게 흘러가는 문장들을 가볍게만 넘길 수 없는 내용들이다. 이어지는 글들은 평범하지 않았던 가족사를 공개하며 아버지와 어머니에게 가지는 먹먹한 마음을 솔직하게 털어놓은 작가의 어린 시절 이야기다. 가정을 꾸린 시간이 길어질수록 나의 원가족을 꾸린 아버지를 향한 원망과 미움과 사랑과 그리움이 동시에 커지는 복잡한 심리 변화가 온전히 독자에게 전달된다. 서먹했던 부모님과과의 관계를 되새김함으로써 지난날의 상처를 메우고 현재의 관계를 새롭게 만들어가고 있는 작가의 인간적 노력이 돋보인다. 늦었을 때라도 결코 늦지 않았다는 말을 새삼 다시 떠올리게 한다.

마지막 파트에서는 학부모로 새롭게 맞이한 부모의 역할과 더욱 깊어진 배우자와의 관계에 대해 이야기한다. 아이들의 순수한 말과 행동에서 새롭게 배우게 된 것들을 공유하고, 아이들의 보호자이지만 정서적으로는 오히려 아이들에게서 보호받고 있다고 말하는 그에게서 여전히 가족 앞에서 겸손한 태도를 느낄 수 있다. 노력하는 사람, 곁을 지키는 존재, 사랑받는 가족구성원으로서 치열하게 살아가는 배우이자 작가 봉태규의 이야기를 독자들에게 권해본다.

이 책은 어른인 부모님에 대한 기억이 담겨있는 봉태규 작가의 어린 시절과 지금은 두 아이의 아빠가 된 가장, 그리고 남편, 배우라는 직업을 가진 어른인 지금을 살아가는 봉태규의 삶을 보게 된다. 이름과 얼굴이 꽤나 알려진 배우가 자신의 이야기를 솔직하게 담아놓은 에세이를 보니 미처 몰랐던 인간 봉태규의 삶을 찾아볼 수 있었다. 뭔가 스크린에 나오는 연예인이 아니라 옆집 아저씨, 삼촌처럼 편안하게 그의 일상을 살펴볼 수 있었고, 괜찮은 어른이 되기 위한 나름의 노력과 과정의 이야기를 솔직하고 담담하게 전달하는 듯 한 느낌이 들어서 좋았다. 책 표지 안쪽에서 볼 수 있는 그의 사진 역시 화려하거나 꾸밈없이 소담한 글씨체가 영락없는 봉태규 그를 떠올리기 충분했다. 봉태규 작가 본인도 본문에서 언급했듯이, 봉태규라는 배우는 그렇게 뛰어난 외모에 큰 키를 가지거나 남들과 다른 우월한 유전자의 외형은 아니지만 오히려 그렇기에 더 편하고 오래도록 사랑받는 배우로 자리매김을 하고 있는 것 같다.

이 3가지 챕터의 글을 다 읽다보면 배우 봉태규의 '괜찮은 어른이 되기 위한 고민과 성찰이 그대로 녹아있는 것이 느껴진다. 나도 그런 어른으로 살아갈 수 있을까? 누군가에게 따스한 온기와 격려를 건낼 수 있을까? 라는 생각이 많이 들었다. 그래서인지 그가 남긴 마지막 문장이 유독 마음에 와 닿는다. "우리 모두에게 충만한 마음이 있다고 생각합니다. 아끼지 말고 마음껏 씹시다" 결국 괜찮은 어른이 된다는 것은 나의 모습을 인정하고 과거를 통해 배우고, 아낌없이 베풀고 더 나은 사람이 되기 위해 끊임 없이 성장하는 과정이 아닐까?