이 자료는 배포 **즉시** 보도해주시기 바랍니다.	배포번호 2021-06

KIGAM 한국지질자원연구원

보도자료

내일을 위한 정부혁신 보다 나은 정부

I-KOREA 4.0 사람 중심의 4차산업혁명 실현

배포일시	2021.04.16.(금) 14:00	매수	총 3 매
홍보실	강현철 책임행정원 (042-868-3277, toy156@kigam.re.kr)		

지질자원연, 바나듐 자원 확보 및 대용량 에너지저장시스템 소재 사업화 앞장선다

- 롯데케미칼㈜, 삼양리소스㈜와 바나듐 원료 확보 및 대용량 에너지저장시스템 소재 사업화 추진을 위한 공동연구 협력기반 구축 -

□ 전기차의 빠른 보급으로 인한 리튬 2차 전지 산업과 대용량 에너지 저장시스템(ESS, Energy Storage System) 산업의 급성장은 에너지 저장광물의 안정적 확보를 위한 기술개발의 필요성을 요구하고 있다. **4차 산업혁명 시대의 팔방미인으로 불리는 원자번호 23번 바나듐(V)이 차세대 원료 소재**로 떠오르고 있다.

□ 한국지질자원연구원(원장 김복철, KIGAM)과 롯데케미칼㈜ 연구소(소장 강경보), 삼양리소스㈜(대표이사 김도형)는 4월 16일(금) 오전 11시, 한국지질자원연구원 백악기룸에서 **‘바나듐 자원 확보 및 대용량 에너지저장시스템(ESS) 소재 사업화’** 업무협약을 체결했다.

□ 리튬 이온 전지는 전기차 분야에서는 안정성이 검증됐지만, 스마트 그리드의 핵심장치인 ESS에서는 화재 등 안정성 논란이 여전히 제기되고 있어 이를 대체할 새로운 기반의 대용량 에너지저장시스템 기술이 필요하다.

□ 이러한 리튬 이온 전지의 문제점을 보완할 수 있는 대안이 바로 바나듐레독스흐름전지(VRFB, Vanadium Redox Flow Battery)다. 양극·음극 전해질로 바나듐을 사용하는 VRFB는 화재나 폭발 위험성이 없고, 충전 후 방전이 거의 이루어지지 않아 20년 이상 장기간 사용이 가능하다.

□ 이번 업무협약은 4차 산업혁명 시대의 핵심 산업광물인 바나듐 원료를 **국내에서 안정적으로 생산하고, 생산된 바나듐 원료를 이용, 대용량 ESS 제조에 필수적인 소재 기술을 상용화**하기 위해 추진됐다.

○ 한국지질자원연구원과 롯데케미칼㈜, 삼양리소스㈜는 **'국내 부존 바나듐 광물자원의 효율적인 생산과 원료화, 대용량ESS 소재 사업화'**에 **유기적으로 협력해 성공적인 기술개발의 연착륙**을 목표로 하고 있다.

○ 특히 이번 **전략적 제휴로 대용량 ESS에 핵심인 바나듐 원료를 안정적으로 확보**하고, **바나듐 기반 대용량 ESS 소재 사업의 본격적인 착수**를 통해 **향후 우리나라 핵심 전략산업으로 도약**이 기대된다.

□ 세 기관은 △국내 바나듐 자원의 확보를 위한 조사·탐사, 바나듐 원료 국내 생산을 위한 선광·제련·활용, 대용량 ESS 연구개발 아이템 발굴 △대용량 ESS의 사업화를 위한 상호 협력 △인적자원 교류, 학술정보 공유 및 연구시설 활용 지원 등을 통해 기관별 특성이 반영된 기술개발과 발전방안 마련을 위한 협력을 강화할 계획이다.

□ 한국지질자원연구원 김복철 원장은 "KIGAM의 바나듐 전주기 연구개발기술과 대기업과의 유기적 연구협력관계를 통해 대용량 ESS 사업화가 가시화된다면 향후 연 3,000억이 넘는 바나듐의 수입 대체효과가 기대된다"고 말하며, "무한 자원경쟁으로

대표되는 총성 없는 자원전쟁의 시대에서 대한민국이 바나듐 연구개발을 통해 미래 에너지 위기에 효과적으로 대응할 수 있도록 연구지원을 아끼지 않겠다"고 밝혔다.

□ 한국지질자원연구원은 국가 핵심 광물자원 확보를 위한 바나듐·리튬을 전략광물로 선정해 전주기적 선광·제련·활용 기술을 연구하고 있다. 특히 4차 산업혁명과 소부장(소재·부품·장비) 산업에 필수적인 에너지저장광물 원료의 확보 및 생산을 위한 기술노하우를 보유하고 있다.

□ 롯데케미칼(주)는 레독스 흐름전지 관련 축적된 개발 역량을 바탕으로 바나듐 전해액 제조 기술을 개발, 상용화 기술을 확보하고 있다. 삼양리소스(주)는 경기 북부 지역에 고순도(0.5~0.8%, V_2O_5) 바나듐 광산을 보유하고 있다. 세 기관은 금년부터 고순도 바나듐 원료의 생산을 위한 선광/제련 기술의 상용화 기술개발에 착수할 계획이다.

행사사진



<행사사진> 16일(금) 한국지질자원연구원에서 열린 바나듐 자원 확보 및 대용량 에너지저장시스템(ESS) 소재 사업화 업무협약식에서 (좌측부터)롯데케미칼 강경보 연구소장, 한국지질자원연구원 김복철 원장, 삼양리소스 김도형 대표이사가 기념촬영을 하고 있다.