산업통상자원부	보 도 자 료	다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라	
보도 일시	2022. 8. 25.(목) 06:00 < 8.25.(목) 석간 >	배포 일시	2022. 8. 24.(수)
담당 부서 <총괄>	소재부품장비협력관 소재부품장비시장지원과	책임자	과 장 이규봉 (044-203-4920)
		담당자	사무관 서주원 (044-203-4922)

전량 해외수입 의존 이차전지 핵심소재 인조흑연 국산화 성공

- 산업부 1차관, 핵심품목에 대한 공급망 안정 점검을 위해 포스코케미칼 방문

- 중국 등 對세계, 對첨단미래산업 공급망 등 새정부 소부장 핵심 정책방향 의견수렴

《 현장 방문 : 인조흑연 음극재 국산화 공장 》

□ **장영진 산업통상자원부 제1차관**은 8월 25일(목) 소부장 협력모델을 통해 **인조흑연 음극재 국산화**에 **최초로 성공**한 **포스코케미칼 공장**을 방문하였다.

* 소부장 협력모델 : 소부장 핵심전략품목의 경쟁력 강화를 위해 수요-공급기업간 협력을 전제로 기술개발, 세제·금융, 규제완화 등 패키지 지원(소부장특별법 제49조)

□ 금번 소부장 협력모델 성공기업인 **포스코케미칼**은 그간 천연흑연을 주 소재로 음극재를 생산했었으나, **국내 이차전지社와 지속적인 협력**을 통해 일본과 중국 등 해외에 전량 수입의존 중이었던 **인조흑연*** **음극재 국산화 기술개발**에 **국내 최초로 성공**하였다.

* (인조흑연) 코크스(Cokes)가 주원료로, 천연흑연 대비 高출력·長수명·低열팽창성 특징

○ **인조흑연**은 이차전지 음극재의 핵심소재로서 **천연흑연 대비** 전기차의 배터리 수명을 증가시키고 충전속도를 단축하는 등 **강점에도** 국내 **생산기술 부재**로 日·中 등에서 **그간 전량 수입** 해오던 품목이다.

* 전세계 음극재 물질별 생산비중('20년, %) : 인조흑연(76.3%), 천연흑연(19.4%), 실리콘(1.2%)

○ **포스코케미칼**은 국산화 기술개발과 함께 인조흑연 음극재 생산공장 신축에 2,600억원 규모를 투자하였으며, **현재 1단계 완공***('22.1)을 통해 年 8,000톤 규모의 인조흑연 설비를 확보하였고 **향후 1.6만톤 수준**까지 **국내생산**을 확대할 계획이다.

* '21년 국내 인조흑연 음극재 시장규모 : 1.3만톤(112.5백만불)

○ 이를 통해 인조흑연 **국내 및 해외시장 점유율**을 **상당부분 확보**할 수 있을 것으로 예상되며, 특히 **美인플레법 통과**에 따라 **공급망 다변화를 추진하는 해외 이차전지社**로의 **수출**이 **크게 증가할 것**으로 전망된다.

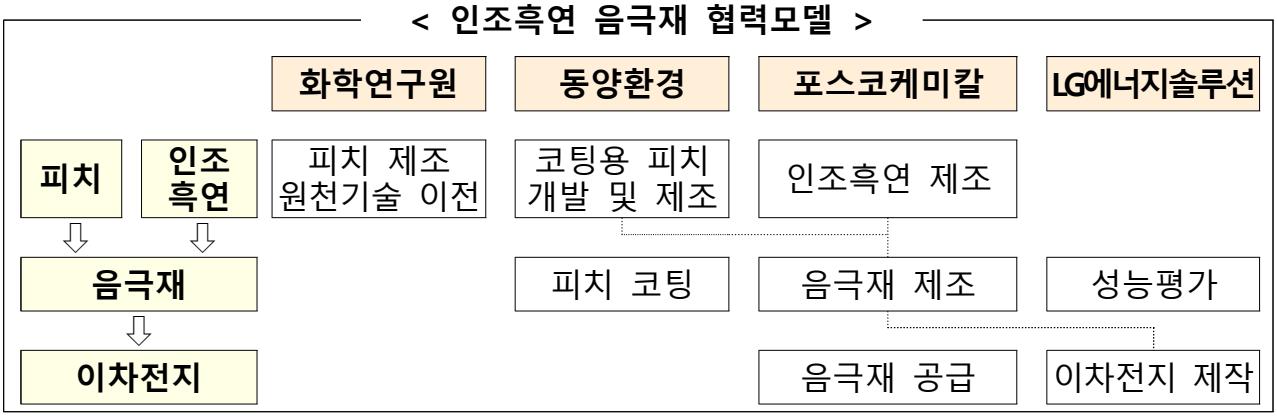
□ 동 협력모델과제는 지난 **제3차 소부장경쟁력강화위원회**('20.1월)에 협력모델로 선정되어 **국비 100억원**이 투입된 과제('20.1~'22.8)로서, 이차전지 소재 관련 **밸류체인 전반에 걸쳐 협력**이 이뤄진 모범사례이다.

○ 인조흑연 음극재 국산화를 위해 **화학연구원**은 인조흑연 피치* **원천기술** 이전, **동양환경**은 인조흑연 **피치 제조기술**을 개발하였으며, **포스코케미칼**은 석탄계 콜타르(제철공정 부산물)를 활용한 **인조흑연 원료 확보** 등 **인조흑연 음극재 국산화에 성공**하였다.

○ **LG에너지솔루션은** 인조흑연 **음극재 성능평가 및 수요파트너**로서 참여하였다.

* (피치) 인조흑연 생산 원재료로서 석유화학 공정의 부산물에서 추출하여 생산

< 인조흑연 음극재 협력모델 >



□ 산업부 차관의 이번 방문은 최근 연이은 **국내 공급망 점검***의 **일환**으로 **포스코케미칼 인조흑연 공장**을 방문하여 소부장 협력모델을 통한 **국내 공급망 구축**과 **이차전지 산업 경쟁력 강화 성과**를 **격려**하였으며, 이어 간담회를 개최하여 협력모델을 포함한 **향후 소부장 정책방향에 대한 의견을 청취**하였다.

* 업종별 공급망점검(산업자원안보TF, 8.18), 방산분야 공급망점검(한화에어로스페이스, 8.24), 이차전지분야 공급망 점검(포스코케미칼, 8.25)

< 소부장 협력모델 성공기업 현장방문 개요 >

◇ **일시/장소 :** '22.8.25(목), 포스코케미칼 인조흑연 공장
◇ **주요내용 :** ❶생산시설 시찰, ❷협력모델 참여기관 간담회(새정부 소부장 정책방향 논의 등)
◇ **참석자 : (산업부) 장영진** 차관, **이강덕** 포항시장, 소부장 협력관 등
(업계) 포스코케미칼, LG에너지솔루션, 동양환경
(유관기관) 화학연구원, 산업기술진흥원, 산업기술평가원, 소부장 전문위원장

《 협력모델 추진현황 및 향후계획 》

□ **소부장 협력모델**은 소부장 **100대 핵심전략기술 관련 품목**을 중심으로 **기술 경쟁력 강화** 및 **공급망 안정화** 등을 위해 추진('19.11월 최초 승인)된 것으로,

○ '19년 11월 최초 승인이후 **총 50건**을 승인하여, R&D(약 4,700억원)·규제특례(환경, 노동 등)·세제·정책금융 등 부처간 협력을 통해 **패키지*** **지원** 하였다.

* R&D(산업부), 정책자금(금융위), 세제(기재부), 장비도입·연구인력(과기부), 인허가·환경규제 특례(고용부, 환경부 등), IP-R&D(특허청) 등 관계부처 합동 지원

□ 금번 성공사례인 인조흑연 협력모델('20.1~'22.8)을 비롯하여 업종별 밸류체인 완결형 협력모델 지원을 통해 반도체, 이차전지 등 첨단산업의 **핵심 소재·부품**(4종*) **기술개발 및 조기 양산 등 성과**가 **본격화** 되고 있으며,

* 반도체(CVD 정전척·히터), 이차전지(인조흑연 음극재, 분리막용 산화알루미늄, 파우치) 등

○ **희토류*** **등**의 **국내 생산기반 마련** 및 국내 소부장 협력 생태계 조성을 통한 **국내 투자·고용 증대**** 등 성과도 도출되고 있다.

* 해외 희토류 원석 채굴 업체부터 국내 최종 수요기업(완성차)까지의 전주기적 공급망 확보
** (투자) 합작 투자법인 설립, M&A 등 약 2조 4천억원 규모 추진, (고용) 약 3,700명 등

□ 향후 소부장 협력모델이 우리 기업들의 **위기 돌파 창구**로 확실하게 자리매김할 수 있도록 지원분야를 **공급망 안정화 품목** 등으로 확대하고

○ **우수 소부장 기업**의 **참여**를 **활성화**를 위해 상시 공개모집 방식 도입, 협력유형 다양화 등 **협력모델 발굴·선정 방식**을 **개편**하는 한편,

○ 인력·인프라, 규제특례 등 **기업지원 사항**을 전담기관이 관계부처에 일괄 취합·신청하여 **원스톱 지원**되도록 개선할 계획이다.

《「새정부 소부장 정책방향」 의견청취 》

□ 이와 함께, 장영진 1차관은 對세계, 對첨단미래산업, 공급망안정화 등 **「새정부 소부장 정책방향」**에 대해 기업현장의 **의견을 수렴**하였다.

□ **과거 일본 수출규제 대응 중심의 소부장 정책**을 통해 '22년 상반기 소부장 對日 의존도가 역대 최소를 기록하는 등 **성과**를 창출하였으나,

< '19년 이후 소부장정책 주요성과 >

① 100대 핵심기술 對日 의존도 6%p 감소('19년 30.9% → '21년 24.9%)
② 100대 핵심기술 매출 4,089억원, 투자 4,517억원, 고용 2,784명 창출
③ IP R&D연계 의무화해 총663개 중소·중견 R&D 특허전략 지원 → 특허출원 1,181건
⇒ **금년 상반기 소부장 對日 의존도 역대 최저(15.4%) 기록**

○ 특정국, 고난이도 기술 중심의 관리체계로 최근 **러-우 전쟁 장기화, 미-중 기술패권 경쟁 심화 등 상시화된 글로벌 공급망 위기**에 유연하게 대처하기 어려워 **작년 요소수 사태**에 대해 적기 대응하지 못하는 등 **한계도 일부 존재**하였다.

○ 아울러, **정책의 초점**이 **現 주력산업 핵심기술의 경쟁력 강화**에 맞춰져 있어, **미래 글로벌 공급망 시장을 선도**하기 위한 노력은 **부족**했던 것으로 평가된다.

□ 산업부는 이와 같은 문제점을 인식하고, **現 對일·주력산업 중심**의 공급망 정책을 **중국 등 對세계와 미래 첨단산업 분야로 확장**하고, 요소와 같은 **범용품·원소재를 포함**한 **공급망 관리·지원방향**을 마련하고 있으며,

※ '20년 「소부장 2.0 전략」을 통해 對日 100대 품목을 대세계 338+α 품목으로 확대 발표한 바 있으나, 구체적 지원수단 부재로 모니터링 중심으로 관리

○ 이를 위해 **100대 소부장 핵심전략기술 대폭 확대**[1], **소부장 R&D 혁신**[2], **우리기업의 글로벌 진출 전폭적 지원**[3], **공급망 종합지원체계 구축**[4] **등**을 검토중인 것으로 알려졌다.

* 1) 반도체(예시): 소재, 메모리반도체 중심 → 공정기술(패키징 등), 시스템반도체로 확대
2) 첨단R&D 비중 확대(신규, '22: 9.3% →'23: 20.7%), 메가 프로젝트, 다수 수요기업 연계 등
3) 글로벌 수요기업 연계 R&D, 해외진출 지원사업 연계 강화 등
4) 소부장특별법 개정: 국내생산, 비축, 수입다변화 등 지원근거 마련 등

□ 장영진 산업부 1차관은 "과거 주력산업 현안 해결을 위한 **패스트 팔로어** 전략 중심의 소부장 정책을 넘어, **글로벌 공급망 위기와 제조업 패러다임 대전환의 시대를 대비**한 **공급망 정책을 수립**중"이라고 언급하면서,

○ "향후 **추가적인 기업·전문가 의견수렴, 관계부처 협의 등**을 거쳐 **발표**할 계획"이라고 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	소재부품장비협력관 소재부품장비시장지원과	책임자	과 장 이규봉 (044-203-4920)
		담당자	사무관 서주원 (044-203-4922)
	소재부품장비협력관 소재부품장비총괄과	책임자	과 장 김창희 (044-203-4910)
		담당자	사무관 임경섭 (044-203-4911)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 **인조흑연 개요**

□ **(개 요) 코크스**(Cokes)를 주원료로, **열처리**(2,800℃ 이상) 및 **바인딩 피치**를 통해 제조된 **흑연 결정구조를 갖는 탄소 결정체**로,

○ **리튬이온의 저장이 가능**하여 **음극재** 소재로 활용되며, 천연흑연 대비 **低팽창·長수명·高출력 등 특징**으로 **수요 확대 전망**



□ **(활 용)** △**이차전지**(음극재), △전기로 제강(전극봉), △원자료(감속재, 내벽), △태양광·반도체(도가니, 히터), △자동차(브러쉬, 베어링) 등에 활용

* 국내 주요 배터리社의 인조흑연 음극재 수요량 : ('21년) 1.3만톤

○ **(이차전지) 음극재의 활물질**(천연·인조흑연 등)은 이차전지의 **충전속도, 수명 등**을 **결정**하는 핵심 요소로, **이차전지 생산 비용의 14.3%** 차지

* 음극재 부품별 가격 비중(%) : 흑연(95%), 바인더(5%)

< 이차전지 부품별 가격 비중(%) >



- 중대형 이차전지 수요증가에 대응하여, **천연흑연 대비 화학·물리적 물성**이 뛰어나고, 수명이 긴 **인조흑연**을 활용한 **음극재 수요 ↑**

* 활물질별 음극재 생산비중('20년, %) : 인조흑연(76.3%), 천연(19.4%), 실리콘(1.2%)

□ **(해외 의존도) 인조흑연** 생산기술을 보유하고 있는 국내 기업은 없어('20년 기준), 日·中 등에서 **전량 수입**

* 인조흑연의 원재료(코크스)는 제철과정의 부산물을 활용하여 제조(국내 수급 가능)