

글로벌 공급망 인사이드

Global Supply Chain Insight

금주의 공급망 Insight

최신 공급망 해외 이슈

【광물, 전세계】 국제에너지기구(IEA), '23년 핵심 광물 시장 검토 연례 보고서 발간
【니켈, 인니】 인니, 니켈 생산국 기구 설립 위해 3개국과 논의 중
【리튬, 볼리비아】 중·러, 볼리비아 리튬 개발에 1조 8천억 원 투자 계획
【배터리, EU】 EU 이사회, 'EU 배터리규정' 최종 승인
【배터리, 중국】 中, 리튬이온배터리·배터리팩 등 CCC인증 의무화
【반도체, 일본】 日, 반도체 웨이퍼 기업 '섬코'에 750억 엔 보조금 지급
【반도체, 대만·인도】 대만 폭스콘, 인도 반도체 공장 투자 계획 철회
【운송, 유럽·중국】 中 바이오디젤, 유럽 첨단 바이오연료 시장 위협
【외교, 미국·중국】 블링컨·옐런 이어 케리 美 기후특사도 방중·美中 소통 이어간다

공급망 뉴스 더하기

EU, 역외보조금 규정 세부 시행령 발표(7.10)

공급망 돋보기

이차전지의 종류 및 전망 : 리튬이온·바나듐·나트륨이온 배터리

공급망 전문가

중국 갈륨 수출통제 톺아보기 : 美 전략국제문제연구소(CSIS) 인터뷰

공급망 소식통

- ① IFA NEXT 통합전시부스 참가기업 모집
- ② 2023 GP 센터(글로벌 공급망 두드림·안착 서비스) 소개

글로벌 공급망 분석센터

Korea Center for Global Value Chain

○ 최신 공급망 해외 이슈

■ [광물, 전세계] 국제에너지기구(IEA), '23년 핵심 광물 시장 검토 연례 보고서 발간

- 7.11일(현지시간) 국제에너지기구(IEA), '23년 핵심 광물 시장 검토 연례 보고서' 공개([원문](#))
 - '23년 최초 발간된 해당 보고서는 매년 핵심 광물 관련 투자·시장·기술·정책 등 주요 현안 및 트렌드 전망 수록 예정
- 보고서 내용에 따르면, 국제적으로 핵심 광물 개발을 위한 투자가 증대되고 있어 공급 부족을 완화할 것으로 전망되나, 중국 집중도는 여전히 문제
 - 청정에너지 기술(태양광·배터리 등) 상용화로 핵심 광물*의 수요가 '30년까지 2배 증가할 것으로 예상되며, 광물 시장은 향후 약 3,200억 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 전망
 - * '17~'22년 리튬 300%, 코발트 70%, 니켈 40% 등 수요 급증 전망
 - 안정적 핵심 광물 공급이 청정에너지 에너지 전환 성공 여부를 좌우하기 때문에, 주요국들은 광물 공급망 다각화 정책* 수립 및 추진 중
 - * 美 인플레이션감축법(IRA), EU 핵심원자재법(CRMA), 호주 핵심광물전략(Critical Mineral Strategy) 등 전세계 100여 개 정책 존재
- 전기차·배터리 업계 역시 광물 공급망 안정화 및 신속한 청정에너지 전환을 위해 각축전을 벌이는 중

출처: IEA('23.07.07) 등 KOTRA 워싱턴무역관 종합

■ [니켈, 인니] 인니, 니켈 생산국 기구 설립 위해 3개국과 논의 중

- 6.30일(현지시간) 인니 투자부 장관은 OPEC과 유사한 니켈 관련 생산국 기구 설립을 추진하고 있으며, 이와 관련하여 3개국(국가명 비공개)과 긴밀히 논의하고 있다고 언급
 - 이는 최근 IMF의 니켈 수출제한 정책 철폐 권고*에 대해, 관련 정책을 지속하겠다는 인니 정부의 의지를 보여주기 위한 것이라고 판단됨
 - * IMF는 인니 정부의 광물 다운스트림 산업 육성 계획을 환영하면서도, 수출제한을 단계적으로 폐지하고 다른 광물로 제한 정책을 확대하지 않을 것을 권고
 - 인니 해양투자조정부 장관은 '23.7월 말 또는 '23.8월 초 IMF 매니징 디렉터와의 미팅을 통해 니켈광 수출금지 정책에 대한 인니 정부의 입장과 비전을 자세히 설명할 계획
- WTO*, IMF 등 국제기구의 압박에도 불구하고, 인니 정부는 광물 수출금지 등 자원을 활용한 정책을 지속해서 추진할 것으로 예상
 - * '22.10월 인도네시아는 EU가 WTO에 제소한 니켈광 수출금지 관련 소송에서 패소하였으며, '22.11월 항소함
- '23.6월 인니 정부는 보크사이트 수출금지를 시행했으며, 구리·주석과 등 수출금지 광물 확대 예정

출처: KOTRA 자카르타무역관 종합

■ [리튬, 볼리비아] 중·러, 볼리비아 리튬 개발에 1조 8천억 원 투자 계획

- 6.29일(현지시간) 로이터통신에 따르면, 중국 대형 국유기업 중신(中信·CITIC) 귀안과 러시아 우라늄 원 그룹이 볼리비아 국영 리튬공사(YLB)와 협력해 리튬 가공 공장 두 곳을 설립
 - 中 중신 귀안은 8억 5,700만 달러(약 1조 900억 원)를 투자해 우유니 소금사막 북부에 공장을 건설하고, 러시아 우라늄 원 그룹은 5억 7,800만 달러(약 7,400억 원)를 들여 파스토스 소금사막에 공장 설립 예정
 - 두 공장은 향후 3개월 안에 착공될 예정이며, 각 공장은 연간 최대 2만 5천 톤의 리튬을 생산할 것으로 추산
 - '23.1월 볼리비아 정부는 중국 CBC 컨소시엄으로부터 최소 10억 달러 규모의 리튬 배터리 공장 건설투자 약속을 받은 바 있음
- 美 지질조사국(USGS)에 따르면, 볼리비아 우유니 소금사막의 리튬 매장량은 2,100톤으로 세계 최대 규모이나, 지리적·정치적 불안과 기술력 부족 때문에 자원 개발에 어려움을 겪고 있음

출처: 로이터통신('23.06.29), AFP통신('23.06.29), 한국경제TV('23.7.4) 등 언론보도 KOTRA 종합

■ [반도체, 일본] 日, 반도체 웨이퍼 기업 '섬코'에 750억엔 보조금 지급

- 7.11일(현지시간) 일본 정부는 현지 주요 웨이퍼* 제조업체 '섬코'의 일본 내 공장 신설에 최대 750억 엔의 보조금, 총 투자 규모의 3분의 1가량을 지원할 예정이라고 발표
 - * 웨이퍼: 원판 모양의 핵심 반도체 핵심 소재, 진입 장벽이 높아 전 세계적으로 상위 5개사가 시장을 독과점
- 니혼게이자이신문(닛케이)에 따르면, 일본 경제산업성은 "반도체 제조에 필수적인 소재의 국내 양산이 경제안보상 필요하다고 판단했다"고 밝힘
- 세계 각국이 반도체 및 관련 소재의 자국 내 생산 확대를 추진하고 있는 가운데, 일본은 향후 2년 간 2조 엔의 보조금 예산을 확보해 적극적인 반도체 산업지원에 나서고 있음

출처: 뉴스1('23.7.11) 등 언론보도 한국무역협회 종합

■ [반도체, 대만·인도] 대만 폭스콘, 인도 반도체 공장 투자 계획 철회

- 애플의 최대 협력업체인 대만 폭스콘이 인도 반도체 공장 투자 계획을 들연 철회
 - 7.10일(현지시간) 로이터통신에 따르면, 폭스콘은 인도의 에너지·철강 기업인 베단타와의 반도체 합작 벤처 계획을 철회
 - 폭스콘은 투자 철회 이유를 구체적으로 밝히지는 않았지만, 로이터통신은 인도 정부의 인센티브 승인 지연에 대한 우려 및 ST마이크로일렉트로닉스의 참여 문제를 놓고 협상이 교착상태에 빠졌음을 원인으로 추정
- 폭스콘과 베단타는 '22.9월 인도 서부 구자라트주 아메다바드에 195억 달러(약 25조 원)를 투자해 반도체 공장과 디스플레이 생산시설 등을 구축하기로 합의한 바 있음
 - 폭스콘의 투자 철회로 인해, 나렌드라 모디 인도 총리의 반도체산업 육성 계획이 차질을 빚게 될 수 있다는 우려

출처: 로이터통신('23.06.29), 연합뉴스('23.07.10) 등 언론보도 KOTRA 종합

■ 【배터리, EU】 EU 이사회, 'EU 배터리규정' 최종 승인

- 7.10일(현지시간) EU 이사회는 'EU 배터리규정' 개정안을 승인하여, 배터리 규정 개정 작업이 최종 관문을 통과
- EU 배터리 규정의 주요 내용
 - (적용대상) 전기차, 휴대용, 산업용 배터리 등(EU 역내에 수입되는 배터리도 포함)
 - (폐배터리 회수) 배터리 생산자에게 배터리 회수 목표 부여
 - * 휴대용 배터리 : ('27년) 63%, ('30년) 73% / 경량 운송수단 배터리 : ('28년) 51%, ('31년) 61%
 - (2차 원자재 사용 의무) 산업용 배터리 및 전기차 배터리에 부여
 - * 폐배터리에서 추출한 원자재가 포함되어야 하는 비중: 코발트 16%, 납 85%, 리튬 6%, 니켈 6% 등
 - ** 최소 포함 비율은 단계적으로 상향될 예정
 - (배터리 여권 및 탄소발자국 선언) QR code를 통해 '배터리 여권'(규정 발효 후 42개월 후부터)을 확인할 수 있도록 하고, 제조 시 발생하는 탄소량은 '탄소발자국선언' 을 통해 표시
 - (공급망 실사 의무) EU 시장에 배터리를 공급하는 모든 기업은 배터리에 사용된 광물 원자재에 대한 OECD 가이드 라인을 준수해야 하며, 제3자 인증을 거친 공급망 실사 보고 의무가 부여됨

출처: 한국무역협회 브뤼셀지부 ('23.7.11)

■ 【배터리, 중국】 中, 리튬이온배터리·배터리팩 등 CCC인증 의무화

- 7.11일 중국 국가시장감독관리총국(SAMR)은 '23.8.1일부터 리튬이온배터리, 배터리팩, 보조 배터리 등에 CCC인증* 관리를 시행한다고 발표함
 - * CCC인증(China Compulsory Certification) : 중국으로 수입되는 공업 제품이 일정한 안전 기준을 충족하는지 심사·인증하는 제도
 - CCC인증을 받기 위해선 신청서, 사업자 등록증, 일치성 성명서, 부품 리스트, 회로도, 제품 묘사서, 조립도, 전기 원리도, 중문 제품 매뉴얼, 중문 명판, 계측기, 생산 설비 리스트, 공장 심사 조사표 등을 제출해야 함
 - 인증 절차*에 소요되는 시간은 통상 90여 일로, 인증된 제품은 CCC마크나 공장 코드를 함께 표기해야 함
 - * 신청 및 접수 → 서류심사 → 제품 검사 → 공장 검사 → 공장 시료 채취 검사 → 평가 및 허가
 - 인증서나 인증 마크가 없으면 수출·수입·판매가 모두 불가하며 본격적인 단속은 1년 유예 후 '24년 8.1일부터 시행될 예정
- 리튬이온배터리의 對중국 수출액은 '23년 1~4월 기준 6,500만 달러에 불과*한 가운데, CCC인증의 도입은 관련 수출에 악영향을 미칠 수 있음
- * 동기간 리튬이온배터리의 對중국 수입액은 28억 2,900만 달러

출처: 파이낸셜뉴스('23.07.13) 등 언론보도 한국무역협회 종합

■ [운송, 유럽·중국] 中 바이오디젤, 유럽 첨단 바이오연료 시장 위협

- 유럽바이오협회는 중국으로부터의 바이오디젤 수입 급증을 언급하며, EU 집행위에 역내 유입 억제 요청
- S&P 자료에 따르면, '23.1~2월 중국산 바이오디젤 수입량이 전년 동기 대비 80% 증가한 30만 톤을 기록하였고, 협회는 이로 인한 역내 바이오디젤 가격 하락 및 기업 수익성 악화 가능성을 우려
- 해당 업계는 중국이 첨단 바이오디젤 생산 용량을 단기간 내 확보할 수 있었던 배경*에 대해 의문을 제기
 - * 유럽바이오디젤위원회(EBB)에 따르면, 중국은 '19년부터 유럽으로 바이오디젤을 수출해왔으며, 3년 만에 최대 수출국으로 급부상
- 독일 ISCC(지속 가능한 연료 인증기관)가 70개 제조사에 대해 불시 감사를 실시하고, 중국 바이오연료 기업 3곳에 대해 1개월 수출인증을 정지한 바 있음
- 업계는 지난 2년간 중국의 인나·말레이시아 팜유 수입 증가를 지적하며, EU 규정 미준수 의심 제품에 대한 신속한 조치, 세관 당국의 수입 검사 강화, 제3국 생산 바이오디젤 재생 에너지 목표 이중 계산 제외 등을 요구

★TIP★ 첨단 바이오연료(advanced biofuel)란?

- (정의) 식량, 수자원, 토지이용에 영향이 적은 지속가능한 작물로 생산(폐식용유, 특정 동물성 지방 등)하는 연료
 - * EU는 팜유 등 작물 기반(crop-based) 1세대 바이오연료의 경우, 재배를 위한 직간접적 토지 변경, 식량문제 야기 등으로 지속가능한 연료로 부적합하다고 판단하여 사용을 제한 중
- (정책) EU는 첨단 바이오연료 사용 장려를 위해 재생에너지지침 개정안에서 운송 부문의 상한 확대

출처: KOTRA 브뤼셀무역관 종합

■ [외교, 미국·중국] 블링컨·옐런 이어 케리 美 기후특사도 방중...美中 소통 이어간다

- 美 토니 블링컨 국무장관(6.18~19), 재닛 옐런 재무장관(7.6~9)에 이어 존 케리 기후변화 특사(7.16~19)가 방중하면서 美中 고위급 교류 재개
- 6.18~19일(현지시간) 토니 블링컨 美 국무장관은 시진핑 중국 국가주석과 만나 美中 양국 관계 안정화 필요성에 동의하고, 고위급 대화 재개 논의
- 7.6~9일(현지시간) 옐런 美 재무장관은 허 리펅 부총리, 류쿤 재정부 장관, 판공성 인민은행 당서기, 이강 전 인민은행 총재 등 中 고위관료들과 경제 문제·국가 안보·기후 변화 및 글로벌 부채 등 논의를 위한 회담 진행
- 7.16~19일(현지시간) 케리 美 기후변화 특사는 셰전화 중국 기후변화 특별대표와 만나 이산화탄소 배출 감축, 석탄 사용 제한, 삼림 벌채 억제, 개발도상국 기후변화 대응 지원 문제 등 논의
- 케리 특사의 방중 이후, 지나 러몬드 美 상무장관의 방중도 예정되어 있어 美中 고위급 대화가 당분간 지속될 것으로 예상
 - 美 최고위급 인사들이 잇따라 방중하면서, 중국은 양국 소통의 빈도가 높아질 것이라는 기대감을 보이면서도, 양국 관계가 단기간에 개선되기는 어려울 것이라는 신중한 입장을 보이고 있음

출처: 연합뉴스(23.07.13), 한겨레(23.07.13) 등 언론보도 KOTRA 종합

○ 공급망 뉴스 더하기 : EU, 역외보조금 규정 세부 시행령 발표(7.10일)

7.10일(현지시간) EU 집행위가 역외보조금 규정(FSR)의 세부 시행령을 채택함에 따라, '23.10월부터 기업결합이나 공공입찰에 참여하려는 외국기업은 既수혜 받은 '제3국 보조금'을 의무적으로 신고해야 한다. 이에 따라 우리나라 기업도 대비가 필요한 바, 관련 내용을 자세히 알아보자.

■ EU 역외보조금 규정 세부 시행령 발표 개요

- 7.10일(현지시간) EU 집행위는 역외보조금 규정(FSR) 시행(7.12) 전, 이와 관련된 시행령을 마련해 사전 신고 기준*을 충족하는 기업결합 및 공공조달 신고 요건을 구체화

★TIP★ 역외보조금 규정(FSR: Foreign Subsidies Regulation)이란?

- 제 3국 정부 보조금을 받은 기업의 EU 역내시장 외국 행위를 규제하는 것이 목적이며, 일정 규모 이상 기업 결합·공공조달에 사전신고 의무를 부여하고, 전 분야에 걸친 집행위의 직권조사 시행
- '23.1.12일 규정 발효 → '23.7.12일부로 시행되며, 10.12일부로 사전신고 이행 의무 발생
- 법안 세부내용은 KOTRA 브뤼셀무역관 심층 보고서 참고([클릭](#))

■ 역외보조금 규정 세부 시행령 주요 내용 ([원문](#))

- (신고사항) 기업결합 및 공공조달의 사전신고 사항 전반

구분	기업결합	공공조달
신고 주체	· 기업결합 당사 기업	· 주요 계약기업(main contractor)
사전 신고 기준	· 역내 설립, 역내 매출액 5억 유로 이상 및 3년간 지원액 5천만 유로 초과	· 조달 가액 25억 유로 이상 및 3년간 역외국별 지원액 4백만 유로 이상
제출 서류	· 기업결합 거래 정보, 기업 정보, 매출액, 재정적 기여*, 역내시장 영향, 긍정적 효과, 선언문 등	· 공공조달, 기업정보, 재정적 기여*, 유리하게 과도한 입찰이 아님을 입증, 긍정적 효과, 선언문 등
제출 기관	· 집행위	· 조달당국

* 재정적 기여 산정은 당사 기업뿐만 아니라, 관련 계열사(자회사·지주회사)들이 받은 누적액을 반영

- (보고기준) 지난 3년간 역외국으로부터 받은 건별 재정적 기여(individual amount)가 **100만 유로 이상인 경우** 보고 의무 발생

* 기업결합의 경우 계약체결·지배지분 취득 전, 공공조달은 사전신고 전 보고 의무 발생

- (제출서류) 기업정보, 재정적 기여, 역내시장 영향, 선언문 등

구분	기업결합	공공조달
일반정보(의무)	· 기업결합 거래 관련 정보 - 기업결합 형태, 특성, 규모 및 절차 등	· 공공조달 입찰 관련 정보
가입정보(의무)	· 참여기업 정보	· 참여기업 정보

매출규모(의무)	· (인수) 피인수 기업 매출액 · (합병) 각 합병기업의 매출액	-
재정적 기여(의무)	· 신고양식서 - 기업결합 전 3년간 개별 기여액 100만 유로 이상인 경우 대상 - ① 왜곡 가능성이 큰 재정적 기여 신고, ② 기타 기여 신고 등 2개로 구분	· 신고양식서 - 기업결합 전 3년간 개별 기여액 100만 유로 이상인 경우 대상 - ① 왜곡 가능성이 큰 재정적 기여 신고, ② 기타 기여 신고 등 2개로 구분
유리한 입찰(선택)	-	· 해당 입찰이 과도하게 유리한 입찰이 아니라는 사실 설명
역내시장 영향(의무)	· 기업결합이 역내시장에 미치는 영향 - 비당절차, 실사수행, 경쟁기업 연락처 등	-
긍정적 효과(선택)	· 재정적 기여의 긍정적 효과 설명	· 재정적 기여의 긍정적 효과 설명
증빙서류(의무)	· 시장 왜곡 가능성이 큰 재정적 기여 관련 모든 증빙서류 · 기업결합 관련 자료 및 재정적 기여에 대한 긍정적 효과 근거자료 · 기업결합 당사기업의 가장 최근 연례 보고서(링크 또는 보고서 사본 제출) 등	· 시장 왜곡 가능성이 큰 재정적 기여 관련 모든 증빙서류 · 긍정적 효과, 유리한 입찰이 아님을 입증하는 근거자료 등 관련 서류 사본 · 당사기업의 가장 최근 연례 보고서(링크 또는 보고서 사본 제출) 등
선언문(의무)	시행령 부속서1(기업결합) 섹션9 참고	시행령 부속서2(공공조달) 섹션8 참고

* 주: 제출서류는 기업결합 거래 및 공공조달 입찰에 사용된 언어로 기술하며, 증빙 문서는 원문(한국어) 제출 후 번역본 첨부

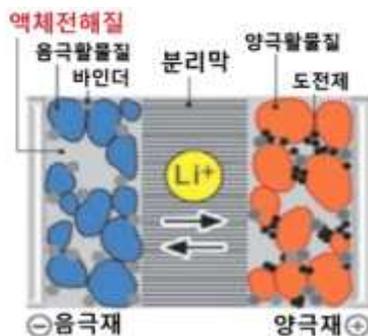
- (신고 효력발생일) 최초 서류 신고일이 아닌 보완사항이 필요 없는 완전한 정보가 제출된 시점을 신고일로 간주
 - * 신고 후 EU 심사가 진행되는 동안 기업결합 및 공공조달의 낙찰단계 보류
- (심층 조사 의견제출) 집행위가 심층 조사 개시에 대한 의견제출 기한을 정하며, 일반적으로 관보 공표 후 1개월 이내로 설정될 예정
- (확약 제시기한) 시장 왜곡 해소를 위한 기업확약 시, 심층조사 개시일로부터 기업결합은 65일, 공공조달은 50일 내 집행위 제출(근무일 기준)
 - * 집행위 심사 후 시장 왜곡이 존재하는 경우, 기업의 확약 제안 수락 또는 시정조치 명령
- (기업 기밀보호) 제출하는 서류에 기밀정보가 포함된 경우, 기업은 기밀 버전 및 비기밀 버전 등 2개의 문서 제출
 - EU가 기밀로 간주한 정보만 비공개 처리하여 보다 확실한 입증이 필요하며, 자료에 기밀(confidential)임을 명확히 표기 필요
 - * 집행위는 기업이 기밀이라고 주장하는 정보가 공개될 수 있다고 판단하는 경우, 통지 후 공개 결정 가능(기업 이의제기 가능)
- (제출 및 면제) 가급적 디지털 문서형식으로 제출하며, 특정 정보의 제공이 불가능한 경우, 집행위에 정보 제출 면제요청 가능 (단, 서면으로 정당한 사유를 제출해야 함)
- (정보 접근) 집행위가 사전신고 심사 후 결정을 통보하는 경우, 해당 기업은 관련 사건 파일에 대한 접근 요청 가능
 - 기업이 지정한 전문가 등 소수 인원에 한정해 파일 공개가 가능하며, 접근 권한 부여 등 공개 조건은 집행위가 결정문에서 명시할 예정
- (제재) 부정확하거나 오해의 소지가 있는 정보를 제출하는 경우 매출액의 최대 1% 벌금 부과 또는 집행위 결정이 취소될 수 있음

○ 공급망 돋보기 : 이차전지의 종류 및 전망

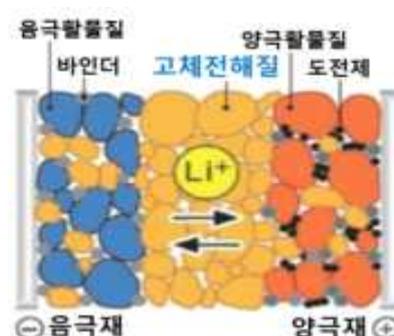
이차전지는 전기자동차 외에도 ESS, 스마트폰, 인공지능, 태양광 전지 등 충전이 필요한 다양한 분야에서 광범위하게 활용되며, 리튬이온 배터리 외에도 다양한 차세대 배터리가 존재한다. 이번 호에서는 이에 대해 알아보자.

■ 리튬이온 배터리

- 개념 : 가장 많이 보급된 이차전지로서 **리튬이온을 활용하여 충전·방전**하는 배터리
 - (원리) 셀 내부의 **리튬 전해질**에 전기가 가해지면, **리튬이온과 전자로 분해**되며, 리튬이온과 전자는 **음극판에 저장**되면서 **충전** 전기를 사용할 때는 **리튬이온은 전해질, 전자는 도선**을 통해 다시 **양극판으로 이동**하면서 **전류 발생**
 - (구성) 양극 : 리튬이온 배터리의 용량과 전압을 결정 / 음극 : 전자를 도선으로 내보냄 / 전해액 : 양극과 음극 사이에서 리튬 이온의 이동 통로 / 분리막 : 양극과 음극이 서로 섞이지 않도록 물리적으로 막아주는 역할
- 종류 : 리튬이온배터리는 **양극재의 소재**에 따라 **삼원계 배터리와 인산철 배터리**로 구분
 - (삼원계) 양극재에 **3가지 원소**가 들어가는 배터리로서, 니켈·코발트·망간을 사용한 NCM, 망간 대신 알루미늄을 사용한 NCA가 있음
 - * **니켈 함량**은 배터리의 충전 용량을 결정하며, **코발트, 망간**은 안정성, **알루미늄**은 배터리의 출력을 결정. 최근 하이니켈이 각광
 - ** NCMA : 기존의 NCM에 알루미늄까지 추가하여 출력을 향상. LG에너지솔루션과 SK온이 NCMA 배터리 공급 추진 중
 - (인산철) 리튬인산철 배터리는 **양극재로 철**을 사용하기 때문에 **생산단가가 낮으나, 삼원계에 비해 무겁고, 에너지 밀도가 낮다**는 단점이 존재
 - * 최근 배터리팩의 패키징 기술이 향상되면서 CTP(Cell to Pack : 모듈 없이 셀 단계에서 바로 패키징하는 기술)을 이용하여 에너지 밀도를 향상시키는 중
- 리튬 전고체 배터리 : 전해질이 액체가 아닌 **고체상태**의 배터리로서, **에너지 밀도가 높고 충전시간이 빠르며, 안정성이 높아 차세대 리튬이온 배터리**로 각광



리튬이온 배터리



전고체 배터리

* 전고체 배터리는 리튬이온이 이동하는 전해질을 고체로 만들기 때문에 항상 고정돼 있어 구멍이 뚫려도 폭발하지 않고 정상작동

- **개발 현황** : 국내 전지 3사는 최첨단 제품 생산과 기술·공정의 혁신이 이루어지는 **마더팩토리***를 국내에 구축
 - * 마더팩토리(mother factory) : 제품 개발과 제조의 중심이 되는 공장. 높은 품질의 제품을 연구·개발하여 부가 가치를 향상
- (삼성SDI) 전고체 배터리 **파일럿 라인**을 마련하고, **시제품 생산 및 대형 셀 생산 기술**을 개발(2027년 양산예정.)
- (LG에너지솔루션) **고분자계와 황화물계** 동시개발예정. 고분자계 배터리 26년 양산 후 27년 황화물계배터리 상용화 예정.
- (SK온) 전고체 배터리 벤처기업 **美슬리드파워**사와 **황화물계 전고체 배터리 개발중**. 25년 시제품을 개발, 29년 양산 돌입 목표.

■ 바나듐 배터리

- **개념** : 액체 바나듐을 전해액으로 사용하는 배터리로서, 리튬이온배터리에 비해 **안정성이 높음**
- **종류** : 바나듐 배터리는 **바나듐 레독스 흐름 배터리**와 **바나듐 이온 배터리**로 구분됨
 - **바나듐 레독스 흐름 배터리(VRFB)** : 리튬이온 배터리와 달리, 활물질(바나듐 이온)이 전해액에 녹아있으며 바나듐 전해액이 산화 또는 환원되면서 충·방전이 되는 원리로 작동
 - * 리튬이온 배터리에 비해 안정성, 수명, 설계 자유도가 높아 ESS 사업에서 각광 받으나, 생산단가가 매우 높다는 단점 有
 - **바나듐 이온 배터리(VIB)** : 바나듐 레독스 흐름 배터리와 리튬이온 배터리의 장점을 살려서 만든 새로운 배터리
 - * 바나듐이온 배터리는 8천번 이상 충방전 반복이 가능하며 전해액으로 물을 사용하여 불이 붙지않아 폭발 위험이 0%에 가까우나, 리튬이온 배터리에 비해 부피가 크기 때문에 주로 ESS에 사용될 전망

■ 나트륨이온 배터리

- **개념** : 리튬이온 배터리에서 **리튬을 나트륨으로 대체**하여 전체적인 효율성을 향상시킨 배터리
- (원리) 나트륨이온 배터리는 양극, 격막, 액체전해질, 음극로 구성되어 있으며 **충·방전 원리는 리튬 이온 배터리와 유사**
- (특징) 가격이 비싸고, 매장량이 한정적인 리튬 대신 **가장 흔한 원소** 중 하나인 나트륨을 활물질로 사용하기 때문에 **가격 경쟁력**이 뛰어나고, **온도 변화**에 민감하지 않다는 장점이 있으나, **에너지 밀도**가 삼원계 배터리의 약 70%에 불과

	양극재	음극재	기판	전해질
NCM	Li-NCM	흑연	동박	LiPF ₆
LFP	LFP	흑연	동박	LiPF ₆
나트륨	Na-NCM	하드카본	알루미늄박	NaPF ₆

* 다만, 리튬이온 배터리와 양극, 음극, 기판, 전해질 소재가 모두 달라 **완전히 별도의 공급망을 새로 구축**해야 한다는 문제 有

- **개발 현황** : 70년대부터 **개발 노력을 지속**해왔으며, 최근 리튬 가격·매장량 문제가 불거지면서 다시금 관심
 - 19년 6월, KAIST 신소재공학과에서 **황화구리를 음극재료**로 사용해 **용량과 수명이 늘어난** 나트륨이온 배터리를 개발함
 - 中CATL社は 21년 7월 나트륨 이온 배터리를 출시, 23년 하반기 나트륨 배터리를 **자동차에 납품**하겠다고 발표
 - 나트륨이온 배터리는 앞으로도, **에너지 밀도의 중요성이 낮은** ESS나 저가형 전기차에서의 **수요가 높아질** 전망

○ 공급망 전문가 : 중국 갈륨 수출통제 톺아보기

- CSIS(2023.07.07.), 「Understanding China's Gallium Sanctions」 인터뷰 요약

지난 3일 中 상무부는 갈륨·게르마늄에 대한 수출 통제 계획을 발표했다. 이에 따라 중국산 핵심광물에 대한 기존의 과도한 수입의존도를 우려하는 목소리가 커지고 있다. 美 전략국제문제연구소(CSIS)의 관련 인터뷰 내용을 살펴보자.

■ [Q1] 갈륨은 왜 중요한가?

- 갈륨은 은빛의 부드러운 금속 물질로, 아연·보크사이트 제련 과정에서 발생하는 부산물
- 갈륨 화합물인 질산 갈륨은 반도체부터 LED에 이르기까지 다양한 첨단 마이크로일렉트로닉스 기술*에 활용됨
- * 마이크로일렉트로닉스 : 반도체 기술로서 미세하고 집적화된 구조이면서 성능이 더욱 우수한 전자기술을 뜻함

■ [Q2] 전 세계 갈륨 시장에서 중국의 비중은? 동 제재의 실효성은 어떠한 것으로 예상되는가?

- 중국은 비정제 및 정제 갈륨 주요 생산국으로, 생산량의 상당 부분은 자국 내에서 소비하고 수출량은 전세계 수출의 29%를 차지함('21년)
- 다른 국가에서도 갈륨의 대체 생산이 가능해 제재의 효과가 예상보다 제한적일 수 있음

■ [Q3] 중국 외에도 전 세계 갈륨 시장에서 주목할 만한 국가는?

국가	내용
일본	▶ ①중국산 비정제 갈륨 수입 후 정제, ②폐기물(스크랩)에서 추출, ③멕시코산 아연 제련 부산물로부터 비정제 갈륨 생산의 세 가지 방식으로 갈륨을 생산하고 있어 상대적으로 공급망 회복력을 갖춘
독일	▶ Ingal Stade GmbH는 '16년까지 비정제 갈륨을 생산해왔으며 '21년 생산 재가동 계획을 밝힘
호주	▶ 갈륨 생산의 핵심요소인 아연·보크사이트 매장량 풍부

■ [Q4] 동 제재는 미국 방위산업에 어떠한 영향을 미칠 것으로 예상되는가?

- 질산 갈륨은 AN/SPY-6 및 AN/TPS 80 등 美 군대 첨단 레이더의 필수 재료이며 대체재를 찾기 어려움
- 수출 통제로 인해 갈륨의 상대수요가 증가할 경우, 갈륨 가격이 상승할 수 있으나, 갈륨에 대한 접근이 완전히 차단되는 것은 아니며 美 방위산업 전반에 대한 장·단기 영향은 제한적일 것으로 예상

■ [Q5] 중국의 공급망 압박과 관련하여 동 제재를 어떻게 해석할 수 있는가?

- 美·日·네덜란드의 對中 반도체 장비 수출 제재에 대한 반격으로 파악되나, 실질적인 파급력은 예상만큼 강력하지 않을 수 있다는 점을 함께 주목해야 함
- 中 당국의 반발 메시지를 전하는 동시에 갈등 격화를 가능한 피하려는 의도로도 해석이 가능함

☞ 향후 추가로 발생 가능한 중국의 공급망 압박에 대해 ▲거부적 억제(Deterrence by Denial)*, ▲상응하는 수출 제재 도입 등 미국 및 동맹국의 적극적인 대응 등이 국제적인 해결책으로 언급되고 있음

* 적대국이 행동을 취하더라도 원하는 것을 얻을 수 없음을 인식시켜 행동을 억제하는 것

○ 공급망 소식통 ① : IFA NEXT 통합전시부스 참가기업 모집

■ 2023 IFA NEXT (독일 베를린 국제가전박람회 혁신기술관)

- ▶ 기 간 : 2023년 9월 1일(금) ~ 9월 5일(화), 10:00~18:00
- ▶ 장 소 : Berlin ExpoCenter City (Hub 27)
- ▶ 주 최 : IFA Management GmbH
- ▶ 홈페이지 : <https://www.ifa-berlin.com/exhibit-sponsor/ifa-next>
- ▶ 특 징 : 세계 3대 ICT 전시회의 스타트업 전용관 중 하나로 글로벌 유망기업의 신기술(신제품) 소개, 기업 간 협력, 네트워킹 등 교류의 장 (IFTA 메인전시와 동일 기간·장소에서 개최)

■ 모집 개요

구 분	내 용
모 집 규 모	▶ 7개社 (일반기업, 스타트업 등 기술강소기업)
모 집 분 야	▶ AI, 로봇, 모빌리티, 가전, 디지털헬스 등 ICT/전자전기 분야
신 청 기 간	▶ 2023년 7월 11일(화) ~ 7월 21일(금)
신 청 방 법	▶ 필수 제출 서류 작성 후 공고 하단 담당자 앞으로 제출 (한국무역협회 홈페이지 공지사항 참고)
제 출 서 류	▶ 사업자등록증, 제품 카탈로그, 전시 계획서, 서약서, 정보제공이용 동의서 각 1부
향 후 일 정	▶ (결과발표) 7월 5주차 ▶ (참가등록) 7월 말 ▶ (사전설명회) 8월 초

■ 지원 사항

구 분	내 용
통합 전시 부스 참가비 (국고지원)	▶ 부스 임차 및 장치비 ▶ 현지 마케팅비
기술협력 비즈니스 상담회 참가 지원	▶ 한국무역협회 B2B 플랫폼 tradeKorea/유럽경제네트워크 EEN 공동 기술협력 상담회 주최 ▶ 선정사 대상 피칭 프로그램 참가 희망시 가점 부여
해외 마케팅 및 홍보	▶ tradeKorea.com 상품등록, 온라인전시관 입점, 해외 인콰이어리 접수 ▶ EEN 플랫폼 비즈니스 오퍼(BO) 등록 및 해외 EOI 접수 ▶ 해외 네트워크 및 DB 활용 사전 마케팅 수행 및 해외 기업 매칭 ▶ 현지 통역원 및 매칭 전문가의 현장 상담 지원 ▶ 전시 출장자 대상 국내 사전 설명회 및 현지 간담회 개최

- 기타 참가기업 부담경비

- 출장경비(항공, 숙박, 체재비 등), 물류비(전시품 운송비, 관세, 반송비용 등), 기타(지원 내역 이외의 추가 비용)

■ 문의처

- 한국무역협회 플랫폼마케팅실 (☎ 02-6000-5407, ✉ mwjeon@kita.or.kr)

○ 공급망 소식통 ② : 2023 GP 센터(글로벌 공급망 두드림·안착 서비스) 소개

급변하는 밸류체인 대응, 글로벌 기업과의 협력, 현지 진출거점 마련 등을 위해 KOTRA는 글로벌 공급망 두드림 서비스(Pre GP센터), 글로벌 공급망 안착 서비스(GP센터) 2가지 기업 밀착 맞춤형 지원 서비스를 제공하고 있습니다. 아래 내용 참고하시어 많은 참여 부탁드립니다.

■ 글로벌 공급망 진입을 위한 KOTRA 서비스



구분	내용
지원대상	· KOTRA를 통해 글로벌기업 공급망 진입을 희망하는 소재부품 관련 기업(스타트업 포함)
주요 서비스	· KOTRA 전담 인력 및 전문가 컨설팅을 통한 글로벌 공급망 진입 마케팅 · 현지 사무공간 지원 및 정착지원 · 온라인 홍보(KOTRA 글로벌 파트너십 플랫폼 홍보)
신청기간	· 상시모집
지원기간	· 계약 시행일로부터 1년
신청지역	· 상하이(자동차·반도체·조선), 멕시코시티(자동차), 쿠알라룸푸르(조선해양플랜트), 아테네(조선 해양플랜트), 뮌헨(자동차), 달라스(반도체), 실리콘밸리(자동차·반도체), 오사카(조선·전력 기자재·기계), 디트로이트(자동차), 프랑크푸르트(자동차·항공·기계), 나고야(자동차·항공·기계)
신청방법	· ① 첨부파일 내 사업소개파일 및 사업신청서 확인 · ② 참가신청서 작성 후 namgwon@kotra.or.kr 로 메일 송부 · ③ 자격심사 및 서비스 대상 여부 확정 통보 · ④ 계약 체결 및 참가비 입금 · ⑤ 맞춤형 지원 서비스 제공
참고	· 수출bauer로 선정된 기업은 Bauer로 납부 가능

① 글로벌 공급망 두드림 서비스(Pre GP센터)

서비스	내용
지원서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌 공급망 타겟 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌기업과의 협력기회 주선, 온라인 미팅 주선 - 해외 산업전문가 활용 글로벌기업 대응 지원 - 법인설립, 물류, 인증 컨설팅 - 별도 KOTRA 홍보 플랫폼을 활용한 마케팅 홍보, 현지 시장정보 제공
신청절차	<ul style="list-style-type: none"> · ① 기업 참가신청서 접수 · ② KOTRA 무역관 지원가능성, 글로벌 기업 수요 매칭 가능성 등 검토 · ③ KOTRA의 서비스 대상기업 선정
참가비용	· 신청지역 당 175만원/1년 (부가세 포함)

② 글로벌 공급망 안착 서비스(GP센터)

서비스	내용																						
지원서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 현지 사무공간 제공 : 1인실, 2인실 선택 / 글로벌 공급망 타겟 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌기업과의 협력기회 주선, 온라인 미팅 주선 - 해외 산업전문가 활용 글로벌기업 대응 지원 - 별도 KOTRA 홍보 플랫폼을 활용한 마케팅 홍보, 현지 시장정보 제공 - 현지 시장정보 제공 등 																						
참가비용	<p>[공유 오피스형] 무역관이 지정한 현지 공유오피스(Wework 등) 내 사무공간 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 대상센터 : 상하이, 멕시코시티, 쿠알라룸푸르, 아테네, 실리콘밸리, 뮌헨, 달라스(오스틴 반도체) 등 7개소 · 입주부담금액 : 상약 500만원~1,500만원 수준으로, 세부가격은 별도문의 요망 <p>[사무실 임차형] 무역관이 별도 계약한 사무실 내 사무공간 지원</p> <p style="text-align: right;">(단위: 만 원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>디트로이트</th> <th>프랑크푸르트</th> <th>나고야</th> <th>오사카</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1인실(증소)</td> <td>550</td> <td>1,560</td> <td>문의 요망</td> <td rowspan="4">문의 요망</td> </tr> <tr> <td>2인실(증소)</td> <td>847</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1인실(증견)</td> <td>552</td> <td>1,874</td> <td>문의 요망</td> </tr> <tr> <td>2인실(증견)</td> <td>930</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	디트로이트	프랑크푸르트	나고야	오사카	1인실(증소)	550	1,560	문의 요망	문의 요망	2인실(증소)	847	-	-	1인실(증견)	552	1,874	문의 요망	2인실(증견)	930	-	-
구분	디트로이트	프랑크푸르트	나고야	오사카																			
1인실(증소)	550	1,560	문의 요망	문의 요망																			
2인실(증소)	847	-	-																				
1인실(증견)	552	1,874	문의 요망																				
2인실(증견)	930	-	-																				
참고사항	· 최근 3개년 연속 고용증가율이 평균 10% 이상인 고용 우수기업의 경우, 입주부담금 10% 할인 우대																						

■ 문의처

- KOTRA 소재부품장비팀(☎ 02-3460-7643/7650, ✉ namgwon@kotra.or.kr)

글로벌 경제지표(23. 7. 18. 화)

[환율]

	'21말	'22말	'23.6말	7/14	7/17	7/18	전일비	22말비
₩/U\$	1,186.30	1,188.80	1,317.70	1,265.80	1,266.60	1,260.40	△0.49	△0.32
선물환(NDF,1월물)	1,186.30	1,190.00	1,316.10	1,264.10	1,264.80	1,258.40	△0.51	△0.55
₩/CNY	166.04	186.51	181.05	177.82	176.61	175.80	△0.46	△3.11
₩/Y100	1,051.19	1,032.48	911.40	917.58	914.12	910.17	△0.43	△3.74
Y/U\$	103.34	115.14	144.58	137.95	138.56	138.48	△0.06	3.55
U\$/EUR	1.2279	1.1318	1.0857	1.1214	1.1227	1.1246	0.17	5.92
CNY/U\$	6.5305	6.3681	7.2539	7.1267	7.1760	7.1745	△0.02	3.04

* '22년 평균 환율: (₩/U\$) 1292.2원, (₩/¥100) 983.8원, '23년 평균 환율('23.1.1~현재): (₩/U\$) 1295.2 (₩/¥100) 957.2원

[유가/원자재] (원유 \$/배럴, 철광석.비철금속 \$/톤)

구분	'22년 최저(해당일)	'22.12.31	'23.7.17(전일)	'23.7.18	전일비	'22년최저비	'22년말비	
원유(두바이)	71.83(12.12일)	78.77	79.47	79.59	0.1	7.8	0.8	
					0.2%	10.8%	1.0%	
철광석	79.50(10.31일)	117.35	115.05	115.85	0.8	36.4	△1.5	
					0.7%	45.7%	△1.3%	
비철금속	구리	7,000.00(7.15일)	8,387.00	8,460.00	8,410.00	△50.0	1410.0	23.0
						△0.6%	20.1%	0.3%
	알루미늄	2,080.00(9.28일)	2,360.50	2,195.00	2,169.50	△25.5	89.5	△191.0
						△1.2%	4.3%	△8.1%
	니켈	19,100.00(7.5일)	30,425.00	20,710.00	20,600.00	△110.0	1500.0	△9825.0
						△0.5%	7.9%	△32.3%

[반도체]

	'21	'22	'23.4월	'23.5월	'23.6월	7/13	7/14	7/17	7월(~17)
D램(8G) 현물가(\$, 기간평균)	3.99	3.07	1.63	1.58	1.51	1.50	1.49	1.49	1.50
(%, YoY)	29.9	△23.0	△54.8	△53.9	△55.2	△49.3	△49.4	△49.2	△51.9
낸드(128G) 현물가(\$, 기간평균)	6.55	7.25	6.40	6.39	6.33	6.31	6.31	6.31	6.30
(%, YoY)	14.7	10.7	△20.9	△22.6	△20.9	△4.4	△4.1	△4.1	△7.7

[SCFI(상하이컨테이너운임지수)]

구분	'21.12.31	'22.12.30	'23.6.21	6.30	7.7	7.14	전주비(7.7)	'22년말비
SCFI	5046.66	1107.55	942.29	953.6	931.73	979.11	5.1%	△11.6%

[BDI(Baltic Dry Index, 발틱운임지수)]

구분	'21.12.24	'22.12.23	'23.7.12	7.13	7.14	7.17	7.18	전일비(7.17)	'22년말비
BDI	2217	1515	1088	1103	1090	1073	1037	△3.4%	△31.6%



뉴스레터를 만드는 사람들

산업부	산업공급망정책과
한국무역협회(KITA) 공급망분석팀	김 경 훈 김 희 영 박 가 현 도 원 빈 허 슬 비 김 소 민
KOTRA 글로벌공급망지원팀	이 병 옥 신 재 훈 이 윤 지 전 해 윤
에너지경제연구원(KEEI) 미래전략연구팀	석 주 현

글로벌 공급망 분석센터 [Korea Center for Global Value Chain]

문의 산업분석실 (한국무역협회) : gvc_research@kita.or.kr <구독>
공급망모니터링실 (KOTRA) : gvc_monitoring@kotra.or.kr



※ 메일 구독(수신) 신청 :
<https://forms.gle/twC4m3uNTm14t2sR8>

<피드백>

※ 피드백하러 가기 :
<https://forms.gle/sftFKhLd4Xh49pxu9>



주관기관



협력기관

