

글로벌 공급망 인사이트

Global Supply Chain Insight



채널 구독하기

Weekly 제127호

2024.11.07.(목)



I. 공급망 주간 이슈 Check!



주요 공급망 이슈

- 미국·원자재 美, 핵심광물 생산비용 세액공제 확대
- 베트남·반도체 폭스콘, 베트남에 반도체 공장 확대 추진
- 미국·반도체 美, 뉴욕주에 첫 반도체 허브 건립 추진
- 캐나다·물류 캐나다 서부 항만 파업 돌입

주간 이슈 포커스

- EU·통상 EU, CBAM 신고자 승인 관련 시행령 발표

원자재 뉴스 PLUS

- 원유 OPEC+, 12월 원유 증산 계획 연기



II. 월간 공급망



소재·부품·장비 품목 심층분석 – 희토류 영구자석



III. 공급망 더 알아보기



차세대 배터리 분석(2) – 리튬황, 리튬공기배터리



IV. 공급망 소식통



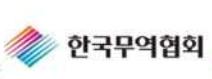
한-호주 미래 협력 포럼 안내(11/20)

소재부품장비산업 공급망센터

Korea Center for Global Industrial Supply Chain



kotra
대한무역투자진흥공사



KOMI
한국기계산업진흥회
에너지경제연구원

공급망 주간 이슈 Check!

◆ 주요 공급망 이슈

작성 KOTRA 글로벌공급망실

미국, 원자재 美, 핵심광물 생산비용 세액공제 확대

10.24일(현지시간), 美 재무부는 첨단 제조 생산세액공제(45X)* 최종 지침을 통해 **핵심광물 추출 비용에 최대 10% 세액공제를 적용하는 조치를 공개**

* 첨단 제조 생산세액공제(45X): 美 IRA 下 도입된 세액공제로 태양광·풍력에너지·배터리 등 청정에너지 기술 및 핵심광물 생산비용 지원을 골자로 하는 법안

- 동 지침에 따르면 ▲배터리用 활성 광물의 제조·추출 비용 지원, ▲추출·가공을 통한 완제품 생산기업에 한해 지원, ▲미가공 광물 생산기업 혜택 제외 등을 규정
- 그랜홈 美 에너지부 장관은 “금번 지침은 美 에너지 공급망 강화 및 온쇼어링 촉진에 긍정적 영향을 줄 것”이라고 강조했으며, 최종 지침은 ’24.12.27일부터 적용

핵심 키워드

IRA

세액공제

출처: 워싱턴 경제통상 브리핑 79호(’24.10.29) 등 언론보도 KOTRA 워싱턴무역관 종합

베트남, 반도체 폭스콘, 베트남에 반도체 공장 확대 추진

11.2일(현지시간) 현지언론에 따르면, 대만 전자제품 제조사 폭스콘*은 **베트남 북부 박장성에 8,000만 달러(약 1,100억 원)를 투자해 반도체 공장 확대를 추진한다고 보도**

* 폭스콘의 베트남 자회사 Shunsin Vietnam Technology를 통한 투자

- 동 프로젝트에 대해 현재 베트남 기획투자부가 환경영향평가를 검토 중이며, 올해 중 인허가 발급이 완료될 것으로 전망
- ’07년 베트남에 첫 진출한 폭스콘은 현재까지 베트남 북부지역을 중심으로 총 32억 달러를 투자하였으며, 금번 투자를 통해 회로기판 생산을 확대하여 美·日·EU 고객사로 전량 수출할 계획

핵심 키워드

폭스콘

해외투자

출처: VN Express(’24.11.02) 등 언론보도 KOTRA 종합

미국, 반도체 美, 뉴욕주에 첫 반도체 허브 건립 추진

- ▣ 10.31일(현지시간) 美 상무부는 반도체법의 첫 연구개발(R&D) 주력센터 건립지로 뉴욕주 올버니 나노테크 복합단지를 선정했다고 발표
- ◆ 동 시설에는 국립반도체기술센터(NSTC) 설립, 극자외선(EUV) 가속기* 배치 등 8억 2,500만 달러(약 1조 1,000억 원)가 투입될 예정
 - * 전자를 가속해 극자외선(EUV)을 생성하는 장치로, 반도체 공정에서 극자외선은 웨이퍼에 나노미터 크기의 회로 인쇄에 활용
 - ◆ 미국은 극자외선 기술 개발을 통해 ▲미국의 반도체 기술 리더십 확보, ▲반도체 프로토타입 제작 시간 및 비용 절감, ▲반도체 인력 생태계 구축 및 유지 등의 효과를 기대

핵심 키워드

반도체법

극자외선 기술

출처: 미국 상무부 보도자료('24.10.31) 등 언론보도 KOTRA 워싱턴무역관 종합

캐나다, 물류 캐나다 서부 항만 파업 돌입

- ▣ 11.4일(현지시간) 브리티시컬럼비아주 항만 노조는 지난 10.31일 노사 타결 불발로 예고한 파업에 돌입했으며, 州해운업고용주협회(BCMEA)는 직장 폐쇄를 발표
- ◆ 항만 자동화 등 노조 측 핵심 쟁점 타결이 불발되었으며, 파업은 초과근무 금지·기술 변화 거부 등 제한적 쟁의 형태로 추진
 - ◆ 봉쇄된 벤쿠버항과 프린스루퍼트항은 연간 캐나다 교역량의 약 25%를 처리하는 주요 항구로, 주로 산업용 기자재와 자동차 등을 수입하고 석탄·구리 정광·칼륨 등 원자재를 수출

핵심 키워드

물류 파업

자동화

출처: CNBC('24.11.04), 로이터통신('24.11.05) 등 언론보도 KOTRA 벤쿠버무역관 종합

◆ 주간 이슈 포커스

작성 KOTRA 글로벌공급망실

EU, 통상 EU, CBAM 신고자 승인 관련 시행령 발표

- ▣ 10.31일(현지시간) EU 집행위는 수입신고자 승인 및 CBAM 등록소(Registry)에 관한 시행령 초안을 발표하고, 11월 말까지 의견수렴 절차를 개시
- ◆ 동 시행령은 '26년 CBAM의 본격적인 시행에 앞서 제도의 원활한 운용을 위한 세부 규칙을 마련하기 위한 것이며 추후 관련 시행령이 연달아 발표 예정

CBAM 수입자 신고 및 등록소 시행령 개요

▣ CBAM 수입신고자 승인 시행령

- ◆ ▲신고자 신청, ▲제출 정보의 수정, ▲평가 및 승인, ▲보증금, ▲자격 취소 등으로 구성
- ◆ 관보 게재 20일 후 발효, '24.12.31일부터 적용

▣ CBAM 등록소(Registry) 시행령

- ◆ ▲등록소 구성, ▲시스템 연계, ▲데이터 관리, ▲보안 등을 규정, CBAM 이행 체계적 수행 및 역내 당국 간 협력 강화
- ◆ ▲수입신고자 포털, ▲관할 당국 포털, ▲집행위 포털, ▲수출자 포털, ▲일반 포털 등 5개 포털로 구성
- ◆ 관보 게재 20일 후 발효, '24.12.31일부터 적용

	수입자 의무	벌금
전환기간 ('23.10월~'25.12월)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 분기별 탄소 배출량 보고서 제출 ◆ (절차) 매 분기 종료 후 CBAM 등록소에 보고서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 의무 미준수 시, 내재된 배출량 톤당 10~50유로 벌금



본 시행기간 ('26.1월~)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수입허가 사전 신청 ◆ 매년 5.31일까지 인증서와 신고서 제출 ◆ (절차) 수입신고자 신청 → EU 심사 → 인증서 구매 → 인증서 및 신고서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기한 내 인증서 미제출 시, 미납 인증서당 100유로의 벌금
---------------------	---	---

핵심 키워드

CBAM

수입신고자 승인

출처: EU 집행위 보도자료('24.10.31), EU 경제통상 브리핑 72호('24.11.06) 등 언론보도 KOTRA 브뤼셀무역관 종합

◆ 원자재 뉴스 PLUS

작성 KOTRA 글로벌공급망실 참고 한국광해광업공단 KOMIS, 한국석유공사 페트로넷

원유

OPEC+, 12월 원유 증산 계획 연기

- ▣ 11.4일(현지시간) 현지언론에 따르면, OPEC+가 12월에 계획한 단계적 감산 완화를 한 달 연기하는 것에 합의했다고 보도
- ◆ 이는 공급 증가 및 중국發 원유 수요 감소 우려에 따른 결정으로, 지난 9월 OPEC+는 원유 증산 조치 시기를 10월에서 12월로 한 차례 연기한 바 있음

출처: 로이터통신(24.11.04), 등 언론보도 KOTRA 종합

주간 원자재 가격 동향 (10월 5주)

비철금속 | 위험자산 기피 심리 확산으로 동 가격 ↓, 거래소 재고량 증가로 니켈 가격 ↓

품목	연평균 (U\$/톤)			주간평균 (U\$/톤)		
	'23년	'24.1~10월	전년비(%)	10.4주	10.5주	전주비(%)
동	8,478	9,173	8.2	9,449	9,408	△0.4
니켈	21,474	17,060	△20.6	16,168	15,722	△2.8
아연	2,647	2,729	3.1	3,151	3,117	△1.1

* 자료원: 한국광해광업공단 KOMIS 등

- ▣ (동) 주요국 경제전망 약세 등 위험자산 기피 심리가 확산되며 전기동 가격 하방압력 발생
- ◆ 다만 주요 거래소 동 재고량 감소세로 상기 하방압력 일부 상쇄
- ▣ (니켈) 주요 기업 생산량 증가 및 주요 거래소 니켈 재고량 증가세에 따른 가격 하방압력 발생
- ◆ 10월 5주차 렌던금속거래소(LME)의 니켈 재고량은 전주 대비 7.8% 증가하며 28주 연속 증가세 기록

철강 | 中 경기부양책 기대로 철광석 가격 ↑

품목	연평균 (U\$/톤)			주간평균 (U\$/톤)		
	'23년	'24.1~10월	전년비(%)	10.4주	10.5주	전주비(%)
연료탄	173.32	136.26	△21.4	145.28	144.75	△0.4
원료탄	295.71	249.44	△15.6	200.00	202.50	1.3
철광석	119.32	111.40	△6.6	99.55	103.30	3.8

* 자료원: 한국광해광업공단 KOMIS 등

** 연료탄(호주 뉴캐슬 FOB 기준, ICE 기준), 원료탄(호주 FOB 기준, Premium Low Vol), 철광석(중국 주요항 CFR 기준, 62% 분광)

- ▣ (철광석) 中 경기부양책 기대로 가격 상승했으나, 철강 주요 생산지 규제 강화로 상승압력 일부 상쇄
- ▣ (유연탄) 유가 하락 및 계절성 수요둔화에 따른 가격 소폭 하락

주간 원자재 가격 동향 (10월 5주)

희소금속 中 생산 감소로 탄산리튬 가격↑, 배터리 양극재 수요 감소로 수산화리튬 가격↓

품목	연평균 (U\$/톤)			주간평균 (U\$/톤)		
	'23년	'24.1~10월	전년비(%)	10.4주	10.5주	전주비(%)
페로망간	1,266	1,214	△4.1	1,160	1,150	△0.86
탄산리튬	35,697	12,945	△63.7	10,029	10,154	1.3
수산화리튬	37,972	11,922	△68.6	9,664	9,594	△0.7
코발트 (U\$/lb)	17.82	16.46	△7.6	15.50	15.50	-
산화 디스프로슘 (희토류)	330,258	262,718	△20.5	247,900	248,300	0.2
산화 네오디뮴 (희토류)	78,383	55,160	△29.6	60,390	60,550	0.3

* 자료원: 한국광해광업공단 KOMIS 등

** 페로망간(중국 FOB 75%), 탄산·수산화리튬(중국 내수가격, 99.5%min, 56.5%min), 코발트(유럽 in-warehouse 99.8%min), 산화디스프로슘(중국 FOB 99.5%min), 산화네오디뮴(중국 FOB 99.5~99.9%)

▣ (탄산리튬) 中 최대 리튬 매장지 칭하이성의 기온 하락에 따른 공급량 감소로 전주 대비 가격 상승세 시현

▣ (수산화리튬) 삼원계 배터리 양극재 부문 수요둔화로 인한 가격 하방압력 발생

▣ (희토류) 미얀마의 군사적 충돌에 따른 희토류 수급 불안 우려로, 중희토 가격 상승압력 발생

에너지 中동 원유 공급 차질 우려 완화로 원유 가격↓

품목	연평균 (U\$/bbl)			주간평균 (U\$/bbl)		
	'23년	'24년	전년비(U\$/bbl)	10.4주	10.5주	전주비(U\$/bbl)
두바이유	82.10	80.88	△1.22	74.22	71.61	△2.61
브렌트유	82.17	81.10	△1.07	75.14	72.06	△3.08
WTI	77.60	76.92	△0.68	71.08	68.11	△2.97

* 자료원: 한국석유공사 페트로넷 등

▣ (원유) 중동 원유 공급 차질 우려 완화로 유가 하방압력 발생했으나, 주요 지역 경기지표 일부 개선 및 美 원유 재고 감소 등은 유가 하락 폭 제한 요인으로 작용

⇒ 中 국가통계국이 발표한 10월 제조업 구매관리자지수(PMI)는 50.1로 전월 대비 상승하며 '24.4월 이후 처음으로 기준선인 50을 상회'

⇒ 10.30일(현지시간) 유로존의 3분기 경제성장을 예비치가 전분기 대비 0.4%로 발표되어 시장 예상치(0.2%) 크게 상회

⇒ 10.25일(현지시간) 美 상업 원유 재고는 4억 2,550.9만 배럴로 전주 대비 51.5만 배럴 감소



월간 공급망

◆ 소재·부품·장비 품목 심층분석 – 희토류 영구자석

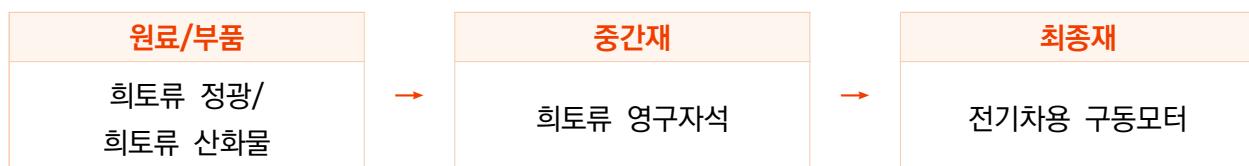
작성 한국기계산업진흥회

▣ 희토류 영구자석 품목 개요

- ◆ 희토류 영구자석은 네오디뮴(Nd), 프라세오디뮴(Pr), 디스프로슘(Dy), 테르븀(Tb) 등 희토류 원소를 포함한 합금으로 만들어진 고성능 영구자석으로, 외부 전력 공급 없이 안정적인 자기장 유지가 가능함
- ◆ 희토류 영구자석은 네오디뮴, 사마륨 코발트, 세륨의 세 유형이 상용화 중이며, 이 중 가장 강한 자력과 가벼움을 가진 네오디뮴 영구자석이 높은 시장 점유율을 차지
- ◆ 네오디뮴 자석은 약 30%의 희토류 원소와 철(Fe), 붕소(B)로 구성되며, 영구자석에 사용되는 희토류 원소로는 네오디뮴(Nd), 프라세오디뮴(Pr) 등 경희토류와 디스프로슘(Dy), 터븀(Tb) 등 중희토류가 사용 중
- ◆ 희토류 영구자석은 높은 에너지 밀도와 우수한 자성 특성으로 전기차, 로봇 등 첨단 산업과 전자기기 산업, 풍력발전과 같은 친환경에너지 산업에서 두루 활용되고 있으며, 경제성 및 국가안보 차원에서도 희토류 영구자석의 확보에 많은 관심이 집중되고 있음

▣ 희토류 영구자석 가치사슬

[표 1] 희토류 영구자석 가치사슬



▣ 희토류 영구자석 산업 동향

- ◆ 희토류 영구자석은 희토류 주요 공급국인 중국이 채굴 및 제련을 장악하고 있으며, 일본, 한국, 독일 등의 국가에서 생산기술을 보유, 고부가가치 영구자석을 생산하고 있음
 - * 중국은 희토류 공급망의 전 단계를 보유한 유일한 국가로 세계 희토류 생산의 70%, 자석 생산의 94%를 차지
- ◆ 중국은 '24.7월 '희토류 관리 조례'를 발표, '24년 10월부터 희토류를 전략 자원으로 규정하고 국가 차원의 희토류 공급망 관리·감독을 강화하겠다고 발표함
- ◆ EU는 핵심원자재법(CRMA)을 통해 EU에서 유통되는 영구자석의 구성 물질에 대한 정보를 공개하고, 향후 재활용 원자재 최소 사용 비율을 의무화하는 규정을 검토 중

- ◆ 미국은 중국의 핵심광물 및 희토류 통제에 대한 대응책으로 '22년 6월 글로벌 협력체인 MSP(광물안보 파트너십)을 출범, 핵심광물 및 희토류의 생산·가공 개발 프로젝트 지원을 통해 對중국 공급망 의존도를 완화시키려는 노력 중
- * '24.10월 미국 국무부의 브라질 희토류 프로젝트에 대한 지원 발표(브라질 기업 세라베르데가 운영하는 펠라 엠마 희토류 광산 지원)

▣ 국내 수출액 추이 ('19~'23년)

- ◆ '23년 희토류 영구자석의 수출액은 22.6백만 달러를 기록하여 전년 대비 △13.5% 감소

[표 2] 수출액 변화 추이(최근 5년)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
금액(천 달러)	24,746	20,936	28,878	26,169	22,626

▣ 국내 수입액 추이 ('19~'23년)

- ◆ '23년 희토류 영구자석의 수입액은 477백만 달러를 기록하였으며 전년 대비 △12.5% 감소

[표 3] 수입액 변화 추이(최근 5년)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
금액(천 달러)	162,920	180,635	301,941	545,475	477,145

▣ 희토류 영구자석 기업 동향

기 업 명	국내		국외
	A사		(美) MP MATERIALS
	B사		(日) SHIN-ETSU CHEMICAL
	C사		(中) CHINA NORTHERN RARE EARTH GROUP

- ◆ MP Materials(미국)은 미국 유일의 희토류 생산기업으로, Mountain Pass 광산을 운영 중. 경·중희토류 분리시설 개발을 통해 '23년 중희토류 생산 내재화에 성공
- ◆ Shin-Etsu Chemical(일본)은 고성능 네오디뮴 자석을 생산하고 있으며, 필리핀 공장에 이어 '16년 베트남에 생산공장을 추가 설립, 연간 2,200톤의 영구자석을 생산하고 있음
- ◆ China Northern Rare Earth Group(중국북방희토, 중국)은 세계 최대의 경희토류 생산기업으로 채굴, 제련, 자석 제조까지 수직 계열화를 구축하고 있음. 중국북방희토는 중국의 희토류 생산 쿼터에서 60%, 제련 쿼터에서 55% 비중을 차지함

- ◆ 국내 A사는 '23.10월 경북 대구에 네오디뮴계 희토류 영구자석 생산공장을 준공 및 연간 1천 톤의 영구자석 생산을 진행 중이며, '22년 베트남 공장 건설을 추진하며 공급망 다각화에 노력 중
- ◆ 국내 B사는 한국재료연구원과 공동개발을 통해 중희토류를 사용하지 않는 친환경 고성능 자석 개발에 성공, 기존 대비 원재료 비용 40% 절감 효과를 달성함
- ◆ 국내 C사는 '24.3월 북미 자동차 기업을 대상으로 총 1조 1,600억 원 규모의 전기차용 희토류 영구자석 공급계약을 체결하며 전기차 부품사업으로 사업 확대를 추진 중

[표 4] 희토류 생산국/생산량 현황



*출처: 한국기계산업진흥회, 2023 GVC 산업분석 보고서

▣ 희토류 영구자석 기술 동향

- ◆ 희토류의 수급 불안정에 따라 세륨(Ce), 란타넘(La) 등 경희토류 원소를 사용하는 'Nd-저감형 희토류 영구자석'과 사마륨코발트 같은 'Nd-free 희토류 영구자석' 소재의 제조 기술 개발에 대한 연구가 활발히 이루어지는 중
 - * 사마륨코발트 자석은 내열성과 내식성이 높지만, 충격에 약하고 가격이 비싼 단점이 있어 이를 보완할 수 있는 추가적인 생산기술 개발이 필요함
- ◆ 한국재료연구원은 국내 D사와 MOU 체결을 통해 '네오디뮴 저감형 고특성 영구자석 소재기술'을 제공, 희토류 함유량을 줄인 고특성 영구자석 제조 기술을 위한 연구개발을 추진 중
- ◆ 국내 E사는 한국지질자원연구원(KIGAM)의 '희토류 분리정제 기술이전' 추진을 통해 국내 희토류 산화물 생산부터 영구자석 제조로 이어지는 밸류체인을 구축하고자 함

▣ 출처 및 참고자료

- ◆ 한국기계산업진흥회, 2023 GVC 산업분석 보고서 및 GIVC 시스템
- ◆ 한국무역협회 K-STAT, 국내 품목 수출입 현황
- ◆ 한국무역협회, 희토류 영구자석의 공급망 현황과 시사점
- ◆ KOTRA, 중국 ‘희토류 관리 조례’의 주요 내용과 희토류 공급에 대한 영향
- ◆ 언론보도 및 공공기관, 기업 홈페이지 정보

공급망 더 알아보기

◆ 차세대 배터리 분석(2) – 리튬황, 리튬공기배터리

리튬이온전지의 성능이 이론적 한계에 근접하고, 리튬이온전지의 안전성 문제가 대두됨에 따라 차세대 배터리가 활발히 연구되고 있다. 이번 호에서는 리튬황배터리와 리튬공기배터리에 대해 알아보자.

▣ 리튬황배터리

◆ (정의) 음극재로 리튬 금속을, 양극재로 황을 사용한 이차전지

* 리튬이온배터리는 음극재로 흑연·실리콘을, 양극재로 금속 산화물을 사용

◆ (작동원리) 황의 단계적 산화·환원 반응에 의해 충전·방전된다

- ▶ (충전) 황화리튬(Li_2S)가 산화되어 황(S_8)이 되는 과정에서 전기에너지가 충전된다
- ▶ (방전) 황(S_8)이 환원되어 황화리튬(Li_2S)이 되는 과정에서 전기에너지가 방전된다

◆ (장·단점) 리튬이온배터리 대비 높은 에너지밀도·경제성 등이 장점이나 상용화를 위해 낮은 수명 등의 문제가 해결되어야 한다

① 장점

- ▶ (경제성) 리튬이온배터리가 양극재로 가격이 비싼 코발트 등을 사용하는 반면, 리튬황배터리는 저렴한 황을 사용한다

* 황은 지구에서 풍부하게 발견되는 원소이며, 석유 정제 과정에서 부산물로 생산된다

- ▶ (무게) 니켈, 코발트 등 금속 물질보다 가벼운 황을 이용하여 배터리의 경량화가 가능하다

- ▶ (에너지밀도) 소재의 물성 차이에 의해 리튬황배터리는 리튬이온배터리에 비해 에너지밀도가 1.5배 이상 높은 고용량 배터리다

* 소재별 용량(mAh/g) : 황 1675, NCM 200

② 단점

- ▶ (수명) 충·방전 과정에서 생성되는 황화리튬(Li_2S_8)이 유기 전해액에 용해되어 배터리 수명·용량이 저하된다

- ▶ (안전성) 충·방전이 반복됨에 따라 음극 표면에 나뭇가지 모양의 덴드라이트가 형성되면서 화재 위험성이 커질 수 있다

- ▶ (전기전도도) 황은 비전도성 물질로 전기전도도가 낮아 배터리 충·방전 속도에 영향을 줄 수 있다

◆ (적용분야) 가벼운 무게와 높은 에너지 밀도가 장점이나 대규모 상업화의 어려움으로 드론·무인기·도심 항공 모빌리티 등 항공 분야에 우선 적용될 것으로 전망된다

- ▶ (사례) LG에너지솔루션은 2020년 한국항공우주연구원에서 개발한 무인기에 리튬황배터리를 탑재하여 성층권 최고 고도에서 총 13시간의 시험비행에 성공하였다

▣ 리튬공기배터리

◆ (정의) 리튬금속을 음극재로, 공기 중 산소를 양극재로 사용하는 이차전지

◆ (작동원리) 리튬의 산화·환원 반응에 의해 충전·방전된다

- ▶ (충전) 산화리튬이 환원되어 리튬과 산소가 생성되면서 전기에너지가 충전된다

- ▶ (방전) 리튬금속이 공기 중의 산소와 반응하여 산화리튬이 되면서 전기에너지가 방전된다

◆ (구조) 리튬공기배터리는 전해질의 종류에 따라 구분된다

① 유기계 전해질

- ▶ (장점) 유기계 전해질은 리튬금속과의 반응성이 낮아 안전성과 에너지밀도가 높다

- ▶ (단점) 충전시 과전압이 높고 방전시 부산물로 생성되는 산화리튬(Li_2O_2), 탄산리튬(Li_2CO_3)이 양극의 기공을 막아 충·방전 효율과 배터리 수명이 낮다

② 수계 전해질

- ▶ (장점) 방전시 부산물로 수산화리튬(LiOH)가 형성되어 충·방전 효율이 유기계에 비해 높다

- ▶ (단점) 수용성 전해질과 음극의 접촉을 막기 위한 보호막이 필요하며 에너지밀도가 유기계에 비해 낮다

③ 고체형 전해질

- ▶ (장점) 수계 전해질에 비해 안전성이 높고 유기계 전해질에 비해 충전시 과전압이 낮다

- ▶ (단점) 액체 전해질보다 이온전도도가 낮아 충전속도가 느리며 전해질과 양극·음극활물질간 접촉계면의 면적이 작고 계면저항이 커서 배터리 성능이 저하될 수 있다

④ 하이브리드형 전해질

- ▶ (정의) 음극 측에는 유기계 전해질을, 양극 측에는 수계 전해질을 사용한다

- ▶ (장점) 유기계 전해질의 안전성과 수계 전해질의 충·방전 효율을 동시에 구현할 수 있다

- ▶ (단점) 유기계 전해질에 비해 에너지밀도가 낮고 분리막이 필요하여 배터리 구조가 복잡하다

◆ (장·단점) 에너지밀도와 출력이 높으나 수명이 짧고 충·방전 저장용량이 낮다

① 장점

- ▶ (에너지밀도) 리튬이온배터리에 비해 이론적인 에너지밀도가 약 4배 높아 배터리의 경량화에 유리하다

- ▶ (친환경성) 정·제련 과정에서 환경오염을 유발하는 금속이 아닌 다공성 탄소를 양극으로 사용하고, 충전시 산소가 배출되는 친환경적 배터리다

② 단점

- ▶ (안전성) 리튬 금속을 음극으로 사용하면 충·방전이 반복됨에 따라 음극 표면에 나뭇가지 모양의 덴드라이트가 형성되면서 화재 위험성이 커질 수 있다

- ▶ (수명) 음극의 덴드라이트 형성, 양극의 산소·리튬간 접촉면적 저하 등으로 인하여 충·방전 저장용량이 낮고 수명이 짧다

◆ (적용분야) 공기 중 산소를 양극재로 사용해 리튬이온배터리에 비해 가볍고 에너지밀도가 높아 전기차에 적용되면 주행거리가 개선될 것으로 기대된다



공급망 소식통

◆ 한-호주 미래 협력 포럼 안내(11/20)

작성 한국무역협회 국제무역통상연구원

한국무역협회는 주한호주대사관과 함께 한-호주 FTA 발효 10주년에 따른 새로운 한-호주 경제 통상 협력 방안을 논의하고자 한-호주 미래 협력 포럼을 개최하고자 합니다. 對호주수출 및 한-호주 미래 협력 방안에 관심 있는 우리 기업인 여러분들의 많은 참여 바랍니다.

▣ 개요

- ⌚ 일시: 2024.11.20.(수), 14:00~16:00
- 📍 장소: 트레이드타워 51층 대회의실
- ▷ 주최: 한국무역협회, 주한호주대사관
- ▷ 언어: 영어/한국어(동시통역 제공)

▣ 프로그램

시간	내용	비고
14:00~14:05(5분)	개회 및 참석자 소개	사회자
14:05~14:20(15분)	인사말씀	한국무역협회 주한호주대사관
14:20~14:50(30분)	한-호주 FTA 10주년 성과 및 시사점	한국무역협회 통상연구실 실장
14:50~15:10(20분)	호주와의 미래 협력 분야 소개 -Technology, Climate, Green, Food-	주한호주대사관 무역투자대표부(Austrade) 참사관
15:10~15:30(20분)	한 호주 협력 사례발표(핵심광물)	포스코홀딩스
15:30~15:50(20분)	한 호주 협력 사례발표(식품)	CJ 제일제당
15:50~16:00(10분)	Q&A	-
16:00	폐회	-

▣ 참가신청 및 문의

- ⌚ 신청 방법: [\[사이트 바로가기\]](#) 클릭 후 하단에 표기된 [신청하기] 버튼을 클릭하여 신청
- ⌚ 신청 기간: 2024년 11월 1일(금) ~ 11월 15일(금)
 - 선착순 신청 접수 예정, 모집인원 초과 시 조기마감 가능
 - 주차지원 불가
- ⌚ 관련 문의 : ☎ 02-6000-5257, hy.chin@kita.or.kr (한국무역협회 아주실)

글로벌 경제지표 ['24.11.5일 (화)]

작성 산업통상자원부 산업공급망정책과

▣ 환율

구 분	'22년	'23년	'24.8말	10/25	10/28	10/29	전일비	전년말비
₩/U\$	1,264.50	1,288.00	1,336.00	1,379.40	1,370.90	1,378.60	0.56	7.03
선물환(NDF, 1월물)	1,265.30	1,286.80	1,333.30	1,377.70	1,369.30	1,377.20	0.58	7.03
₩/CNY	181.44	181.37	187.56	193.48	193.45	193.87	0.22	6.89
₩/¥100	945.56	912.25	921.19	904.58	902.56	905.13	0.28	△0.78
¥/U\$	133.73	141.19	145.03	152.49	151.89	152.31	0.28	7.88
U\$/EUR€	1.0617	1.1105	1.1077	1.0874	1.0897	1.0878	△0.17	△2.04
CNY/U\$	6.9630	7.1092	7.0934	7.1234	7.0916	7.1049	0.19	△0.06

* '23년 평균 환율: (₩/U\$) 1305.9원, (₩/¥100) 931.6원 / '24년 평균 환율('24.1.1일~현재): (₩/U\$) 1354.5원, (₩/¥100) 896.6원

▣ 유가·원자재 (원유 \$/배럴, 철광석·비철금속 \$/톤)

구 분	'23년 최저(해당일)	12/29('23년)	11/4	11/5	전일비	'23년 최저비	전년말비	
원유(두바이)	70.31(3.20일)	77.08	73.50	74.15	0.7	3.8	△2.9	
					0.9%	5.5%	△3.8%	
철광석	97.35(5.24일)	140.50	104.10	105.50	1.4	8.2	△35.0	
					1.3%	8.4%	△24.9%	
비철 금속	구리	7,812.50(10.5일)	8,476.00	9,505.00	9,587.50	82.5	1775.0	1111.5
	알루미늄	2,068.50(8.21일)	2,335.50	2,581.00	2,605.50	0.9%	22.7%	13.1%
	니켈	15,885.00(11.27일)	16,300.00	15,710.00	15,965.00	24.5	537.0	270.0
						0.9%	26.0%	11.6%
						255.0	80.0	△335.0
						1.6%	0.5%	△2.1%

▣ 반도체

구 分	'21년	'22년	'23.12월	'24.8말	'24.9말	10/31	11/1	11/4	11월(~4)
D램(8G) 현물가(\$ 기간평균)	3.99	3.07	1.74	1.98	1.96	1.88	1.87	1.86	1.86
(%, YoY)	29.9%	△23.0%	△14.8%	35.8%	33.0%	17.6%	16.2%	15.6%	12.2%
낸드(128G) 현물가(\$, 기간평균)	6.55	7.25	6.38	6.32	6.71	6.73	6.73	6.73	6.73
(%, YoY)	14.7%	10.7%	△2.3%	0.0%	6.1%	4.8%	4.8%	4.7%	4.8%

▣ SCFI (상하이컨테이너운임지수)

구 分	12/30('22년)	12/29('23년)	10/18	10/25	11/1	전주비(10/25)	전년말비
SCFI	1107.55	1759.57	2062.15	2185.33	2303.44	5.4%	30.9%

▣ BDI (Baltic Dry Index, 발틱운임지수)

구 分	12/23('22년)	12/22('23년)	1/1	10/31	11/1	11/4	11/5	전주비(11/4)	전년말비
BDI	1515	2094	1308	1388	1378	1374	1405	2.3%	△32.9%

소재부품장비산업 공급망센터

Korea Center for Global Industrial Supply Chain

문의

KOTRA 글로벌공급망실

한국무역협회 동향분석실

gvc_monitoring@kotra.or.kr

gvc_research@kita.or.kr



메일 구독(수신) 신청



카카오톡 채널 구독

주관기관



kotra

대한무역투자진흥공사



한국무역협회



한국기계산업진흥회

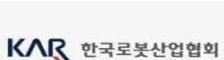
에너지경제연구원



협력기관



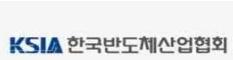
한국디스플레이산업협회



한국로봇산업협회



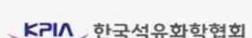
한국바이오협회



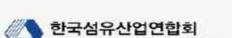
한국반도체산업협회



한국비철금속협회



한국석유화학협회



한국섬유산업연합회



한국수입협회



한국자동차산업협동조합



Korea Electronics Association



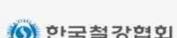
한국자동차산업협회



한국배터리산업협회



한국정밀화학산업진흥회



한국철강협회



한국항공우주산업진흥협회



전략물자관리원



중소벤처기업진흥공단



한국가스공사



한국광해광업공단



한국석유공사



대외경제정책연구원



산업연구원

본지의 내용은 산업부의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.