

Recycling Korea 2026 Jeju

리사이클링 코리아 2026 제주



주최
(사)한국자원리사이클링학회

협찬



2026년도 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회

[특별심포지엄]

- ▶ 니켈, 크롬 함유 폐 스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발
 - ▶ 금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발
- ▶ 학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나
- ▶ 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기 장섬유화 기술
 - ▶ 전복 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술 혁신
- ▶ 자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래
- ▶ 저품위 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발
- ▶ 저품위 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발
 - ▶ 사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화

2026년 5월 20일(수)~22일(금), 제주 오리엔탈호텔



사단법인 한국자원리사이클링학회
THE KOREAN INSTITUTE OF RESOURCES RECYCLING

GREEN PROMISE

태형리사이클링이 미래와 환경 그리고 사람이 함께하는 세상을 약속합니다.



Recycling Korea 2026 Jeju

리사이클링 코리아 2026 제주



주최
(사)한국자원리사이클링학회

협찬

2026년도 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회

[특별심포지엄]

- ▶ 니켈, 크롬 함유 폐 스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발
 - ▶ 금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발
- ▶ 학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나
- ▶ 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기 장섬유화 기술
 - ▶ 전복 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술 혁신
- ▶ 자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래
- ▶ 저품질 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발
- ▶ 저품질 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발
 - ▶ 사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화

2026년 5월 20일(수)~22일(금), 제주 오리엔탈호텔



사단법인 한국자원리사이클링학회
THE KOREAN INSTITUTE OF RESOURCES RECYCLING



Contents

• 모시는 글	III
• 준비위원회	IV
• 협찬사	IV
• 총괄일정표	V
• 행사장 위치 안내	VI
• 행사 세부 안내	VII~VIII
• 세부 프로그램	IX~XXIV
• 논문 발표 목록	XXV~XXXV
• 등록안내	XXXVI
• 발표 요령 안내	XXXVII
• 숙소 예약 안내	XXXVIII
• 오시는 길 안내	XXXIX



Recycling Korea 2026 Jeju

2026년도 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회

모시는 글



한국자원리사이클링학회 회원 여러분께

안녕하십니까?

한국자원리사이클링학회 회장 손성호입니다.

봄꽃이 만발하고 신록이 짙어지는 계절, 회원 여러분과 가정에 건강과 행복이 함께하시길 기원합니다.

우리 학회는 지난 2025년에도 다양한 활동을 통해 활발한 학술 교류를 이어왔습니다. 춘추계 정기학술대회 뿐만 아니라, 6월에는 대전 KW컨벤션에서 '2025년 1차 순환자원 재활용공정 기술강습회'를 개최하여 기초 및 중급 교육 과정을 운영함으로써 산업계와 연구계 종사자들의 전문 역량 강화를 도모하였습니다. 또한 8월에는 송도 포스코인재창조원에서 '제1회 희소금속 자원리사이클링 기술교류회'를 성공적으로 개최하여, 희토류 재활용 기반 소재화 기술 발전과 산학연 협력의 기반을 마련하였습니다.

이러한 활동에 이어, 2026년도 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회를 오는 5월 20일(수)부터 22일(금)까지 제주 오리엔탈 호텔에서 개최하고자 합니다. 이번 학술대회에서는 순환자원 및 재활용 기술 분야의 다양한 특별심포지엄, 구두/포스터 발표 및 산업체와의 기술교류의 장을 마련하여, 연구자와 실무자 간 폭넓은 소통과 협력이 이루어질 수 있도록 준비하고 있습니다. 특히 올해부터는 고려아연의 후원으로 신진연구자와 학생들을 위한 지원사업을 시작하게 되었습니다. 이는 자원리사이클링 분야의 미래 인재 양성과 연구 저변 확대에 크게 기여할 것으로 기대됩니다. 아울러 학회는 리사이클링 관련 국책과제 기획에도 적극적으로 참여하며, 국가 자원순환 정책 수립에 학술적 기반을 제공하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

세계적으로 자원 안보와 탄소 중립 실현을 위한 규제 강화가 가속화되는 가운데, 핵심광물의 안정적 확보와 순환경제로의 전환은 국가 경쟁력의 핵심 과제가 되고 있습니다. 이에 발맞추어 정부와 산업계도 핵심광물의 재자원화, 고도 재활용 기술 확보에 집중하고 있으며, 우리 학회가 그 중심에서 학술적, 정책적 기여를 이어가고 있습니다. 아울러, 6월 23일부터 25일까지 대전 KW컨벤션 호텔에서 기술강습회를 개최하고, 금속자원, 이차전지 및 전기전자 리사이클링 등 각 분과위원회의 기술교류회도 마련할 예정입니다. 또한 11월 1일부터 4일까지는 태국 방콕 Chulalongkorn University에서 제18차 동아시아 자원리사이클링 국제심포지엄(EARTH2026)을 개최할 예정이오니, 회원 여러분의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

이번 학술대회가 순환자원 및 재활용 기술 분야의 학문적 성과를 공유하고, 정책 및 산업협력에 대해 함께 고민하는 의미 있는 자리가 되기를 기대합니다. 회원 여러분의 활발한 참여와 소중한 의견이 학회의 발전과 자원리사이클링 분야의 도약에 큰 힘이 되리라 믿습니다.

아름다운 제주도에서 회원 여러분들을 뵙기를 고대하며, 많은 관심과 성원을 부탁드립니다. 감사합니다.

2026년 5월

한국자원리사이클링학회 회장 **손성호**

준비위원회

직책	성명	소속
총괄 준비위원장	유경근	국립한국해양대학교
공동 준비위원장	왕제필	국립부경대학교
준비위원	이 훈	한국지질자원연구원
준비위원	박경태	한국생산기술연구원
준비위원	김홍인	한국지질자원연구원
준비위원	박지환	(주)엠티아이지
준비위원	김대근	고등기술연구원
준비위원	강영조	동아대학교
준비위원	신동주	한국지질자원연구원
준비위원	한요셉	한국지질자원연구원
준비위원	권한중	국립전북대학교
사무국	민지원	학회

협찬사





Recycling Korea 2026 Jeju

2026년 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회 총괄일정표

2026년 5월 20일(수)~22일(금), 제주 오리엔탈호텔

◎ 2026년 5월 20일(수)

12:00~	참가자 등록 (2층 LOBBY)				
13:00~18:00	특별심포지엄				
	강의실 1 / 일출	강의실 2 / 한라 I	강의실 3 / 한라 II	강의실 4 / 한라 III	강의실 5 / 사라 I
	니켈, 크롬 함유 폐스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발	금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발	학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나	[비공개] 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기장섬유화 기술	[비공개] 전북 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술 혁신

◎ 2026년 5월 21일(목)

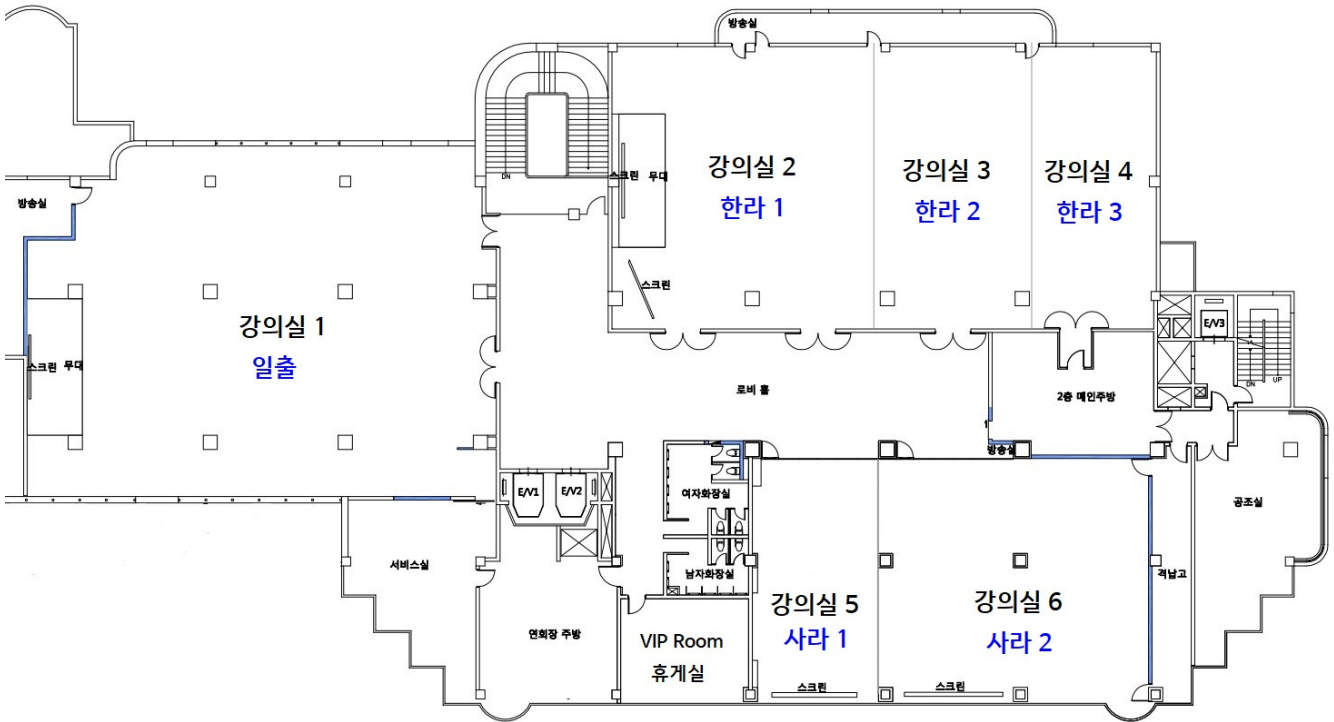
09:00~	참가자 등록 (2층 LOBBY)					
10:00~10:20	제64회 학술발표대회			특별심포지엄		
	강의실 1 / 일출	강의실 2 / 한라 I	강의실 3 / 한라 II	강의실 4 / 한라 III	강의실 5 / 사라 I	
	개회식					
	10:20~11:00					특별강연 1
	11:00~11:30					특별강연 2
11:30~12:00	춘계임시총회					
11:30~13:30	점심 / 포스터발표 시작					
13:30~14:45	습식제련 4편	건식제련 4편	소재 5편	[13시~]	[13시~]	
14:45~15:15	휴식			자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래	저품위 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발	
15:15~16:45	자원처리 6편	건식제련 3편	소재 4편			
16:50~17:50	포스터발표 질의응답 - 사라 II					
18:00~20:00	만찬 및 우수발표상 시상					

◎ 2026년 5월 22일(금)

09:00~13:00	특별심포지엄	
	강의실 2 / 한라 I	강의실 3 / 한라 II
	저품위 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발	[비공개] 사용 후 배터리 재자원화를 위한 활용 기술 고도화

행사장 위치 안내

구 분	세 부	장 소	위 치
등록	등록접수대	LOBBY	2층
강의실	강의실 1	일출	2층
	강의실 2	한라 I	2층
	강의실 3	한라 II	2층
	강의실 4	한라 III	2층
	강의실 5	사라 I	2층
	강의실 6 - 포스터 발표장	사라 II	2층
식사	중식	뷔페 레스토랑	지하 1층
	만찬	한라	2층





행사 세부 안내

◎ 현장등록

- 일시 : 2026년 5월 20일(수) 12시 ~ 5월 21일(목) 16시
- 장소 : 제주 오리엔탈호텔, 2층 로비 등록접수처

◎ 2026년 춘계임시총회 : 2026년 5월 21일(목) 11:30~12:00, 강의실 1 - 일출

- 개회
- 국민의례
- 개회사
- 의안 승인
- 폐회

◎ 중식 : 2026년 5월 21일(목) 1부 11:30~12:30 / 2부 12:30~13:30, 지하 1층 뷔페식당 (중식은 공간이 부족하여 1부와 2부로 나눠서 진행합니다. 이용에 참고하시기 바랍니다.)

◎ 만찬 : 2026년 5월 21일(목) 18:00~20:00, 2층 한라홀

◎ 제64회 학술발표대회

- 일시 : 2026년 5월 21일(목) 13:30~17:50
- 장소 및 세부일정

구 분	세부분야	시 간	장 소
구두 발표 26 편	습식제련 4편	13:30~14:30	강의실 1 - 일출 (2층)
	자원처리 6편	15:15~16:45	강의실 1 - 일출 (2층)
	건식제련 7편	13:45~16:00	강의실 2 - 한라 I (2층)
	소재/환경 9편	13:30~16:15	강의실 3 - 한라 II (2층)
포스터 발표 79 편	습식제련 35편	14:00~17:50	포스터발표장 - 사라 II * 발표편수에 따라 장소가 변경될 수 있습니다. 변경사항은 행사당일 공지하겠습니다.
	소재 22편		
	건식제련 12편	[질의응답]	
	자원처리 10편	16:50~17:50	

◎ 특별강연

- 일시 : 2026년 5월 21일(목) 10:20~11:30
- 장소 및 일정

제목	시간	장소
비철제련에서 철강제련과 리사이클링까지	10:20~11:00	강의실 1 - 일출
2026년 금속재료분야 신규사업 과제 기획 현황 -친환경 미래산업용 금속재료 원료·공정·제품 R&D 방향-	11:00~11:30	강의실 1 - 일출

◎ 특별심포지엄 및 기술교류회

- 일시 : 2026년 5월 20일(수) 13:30~18:00
- 장소 및 일정

행사명	시간	장소
니켈, 크롬 함유 폐 스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발	14:00~17:50	강의실 1 - 일출
금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발	13:30~17:10	강의실 2 - 한라 1
학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나	16:00~17:30	강의실 3 - 한라 2
[비공개] 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기 장섬유화 기술	14:00~16:30	강의실 4 - 한라 3
[비공개] 전북 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술 혁신	14:00~18:00	강의실 5 - 사라 1

- 일시 : 2026년 5월 21일(목) 13:00~17:30
- 장소 및 일정

행사명	시간	장소
자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래	13:00~16:40	강의실 4 - 한라 3
저품위 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발	13:00~17:30	강의실 5 - 사라 1

- 일시 : 2026년 5월 22일(금) 09:00~12:30
- 장소 및 일정

행사명	시간	장소
저품위 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발	09:00~12:40	강의실 2 - 한라 1
[비공개] 사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화	09:00~13:00	강의실 3 - 한라 2



세부 프로그램

◎ 제64회 학술발표대회 : 개회식 / 특별강연 / 춘계임시총회

[5월 21일(목) 10:00~12:00, 강의실 1 - 일출]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 유경근 교수(국립한국해양대학교)
	10:00-10:20	「 개 회 식 」
특별강연 1	10:20-11:00	비철제련에서 철강제련과 리사이클링까지 손호상 교수(경북대학교)
특별강연 2	11:00-11:30	2026년 금속재료분야 신규사업 과제 기획 현황 - 친환경 미래산업용 금속재료 원료·공정·제품 R&D 방향 - 이광석 PD(한국산업기술기획평가원)
총회	11:30-12:00	「 2026년 춘계임시총회 」 진행 : 이훈 부회장
	11:30-13:30	중 식 「 B1 뷔페레스토랑 」

◎ 제64회 학술발표대회 : 구두발표 - 습식제련

[5월 21일(목) 13:30~14:30, 강의실 1 - 일출]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 김슬기 선임연구원(한국지질자원연구원)
H-01	13:30-13:45	고선택성 및 고회수율이 동반된 폐배터리 유기금속의 전기화학적 회수 기술 *김귀용, 최성민(울산과학기술원)
H-02	13:45-14:00	LFP 블랙매스 중 알루미늄박 불순물 제거에 대한 세멘테이션 후 자력선별 영향 *조민정, 유경근(국립한국해양대학교)
H-03	14:00-14:15	알칼리 용융된 DSA scrap 대상 메탄술폰산 기반 심층공용용매 침출 속도론 연구 *정혜원, 안준모(전북대학교)
H-04	14:15-14:30	알칼리 용융된 폐전극 스크랩으로부터 메탄술폰산을 이용한 PGMs 습식제련연구 *김혜인, 안준모(전북대학교)
	14:45-15:15	휴 식

◎ 제64회 학술발표대회 : 구두발표 - 자원처리

[5월 21일(목) 15:15~16:45, 강의실 1 - 일출]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 최준현 선임연구원(한국지질자원연구원)
R-01	15:15-15:30	사용 후 리튬이온배터리의 유기금속 회수율 제고를 위한 선별 공정 연구 *김민식, 김학순, 권태우, 한상우, 김완이(포스코홀딩스)
R-02	15:30-15:45	AI 기반 폐플라스틱 재질 선별 및 파쇄물 모니터링 기술을 활용한 폐플라스틱 기계적 재활용 공정의 고도화 *이한솔, 김관호, 이경현, 이훈(한국지질자원연구원)
R-03	15:45-16:00	구동모터용 영구자석의 희토류 재활용 기술 개발 *한보경(현대자동차)
R-04	16:00-16:15	AI 기반 영상인식을 활용한 폐배터리 파쇄산물의 실시간 선별률 평가 연구 *이경현(UST), 이한솔, 김관호, 최준현, 이훈(한국지질자원연구원)
R-05	16:15-16:30	반응표면분석법을 활용한 블랙매스 부유선별 공정 최적화 *임건우(UST), Abraham Getahun, 김홍인, 제진영(한국지질자원연구원)
R-06	16:30-16:45	폐배터리 재활용 공정 부산물로부터 비중선별을 이용한 Cu 선택적 회수 연구 *문서진, 정해성(창원대학교), 이원재, 서주범, 한성수(한국지질자원연구원)a

◎ 제64회 학술발표대회 : 구두발표 - 건식제련

[5월 21일(목) 13:45~16:00, 강의실 2 - 한라 I]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 강영조 교수(동아대학교)
P-01	13:45-14:00	납 재활용 공정에서 귀금속 회수 최적화 *이재현, 카터 콜리건(Colorado School of Mines)
P-02	14:00-14:15	전기로 수 모델 활용한 저취 가스 유량 변화에 따른 HBI 투입 거동 분석 *박지현, 김선중(조선대학교)
P-03	14:15-14:30	건식제련 슬래그의 2차 자원화 방안 모색 *남세현, 박주현(한양대학교), Anton Andersson(Luleå University of Technology)
P-04	14:30-14:45	함철 및 알루미늄 부산물 활용 환원철 내 Si과 Si의 농축 거동 분석 *김윤하, 김선중(조선대학교)
14:45-15:15		휴 식 좌장 : 신재홍 수석연구원(한국생산기술연구원)
P-05	15:15-15:30	Pyrolysis char와 Mill-scale 환원 반응에 미치는 염기도 영향 및 속도론적 접근 *김용우, 김선중(조선대학교)
P-06	15:30-15:45	대체 탄소 제조를 위한 페타이어의 열분해시 염기성 첨가제별 탈황 및 Zn 제거 *명재욱, 김선중(조선대학교), 김장열, 김영현(포항산업과학연구원)
P-07	15:45-16:00	폐플라스틱 기반 친환경 가탄재 첨가에 따른 슬래그 내 기공 분포 및 포밍 안정성 변화 *안효주, 박노근(영남대학교), 강재영(포항소재산업진흥원), 강영조(동아대학교)



◎ 제64회 학술발표대회 : 구두발표 - 소재/환경

[5월 21일(목) 13:30~16:15, 강의실 3 - 한라 II]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 권한중 교수(전북대학교)
M-01	13:30-13:45	이산화탄소를 활용한 탄산화 양생기술 적용 콘크리트 제품 제조 동향 *조진상, 문기연, 김병렬(한국석회석신소재연구소)
M-02	13:45-14:00	폐배터리 물질기반 NCM 합금 침출 반응기의 부식 발생거동 *허세권, 박준용, 이상혜, 송시정, 박상혁, 김완이(포스코홀딩스)
M-03	14:00-14:15	자석 슬러지 리사이클링을 통한 재생 소결자석 제조 연구 *김동수(한국재료연구원), Vitalii Galkin(경북대학교)
M-04	14:15-14:30	MHP로부터 고성능 리튬 배터리 양극활물질까지 *김병선, 권경중(세종대학교), 한기갑(SK온)
M-05	14:30-14:45	산업폐수활용 유해물질 무배출형 고순도 불화리튬 제조기술 *조형준, 유가연, 이재원(충남대학교), 푸지타 아나말라, 정재민, 장한권, 류태공(한국지질자원연구원)
14:45-15:15		휴 식
		좌장 : 권한중 교수(전북대학교)
M-06	15:15-15:30	황화리튬 제조를 위한 황산리튬 수소환원 반응의 속도론적 연구 *이소영, 유장욱, 최범모, 강정신(서울대학교), 이상민(포스코홀딩스)
M-07	15:30-15:45	Predicting the Mechanical Performance of Carbonation-Cured Ordinary Portland Cement Blended with Supplementary Cementitious Materials *Jemal Kedir Adem, 김광목(한국지질자원연구원)
M-08	15:45-16:00	NaCl 노출에 따른 탄산화 칼슘 실리케이트 시멘트 및 소성 정수 슬러지 시스템의 상 변화 및 미세구조적 특성 연구 *이홍주, 김광목(한국지질자원연구원)
M-09	16:00-16:15	코크스를 이용한 황산리튬의 탄소열환원에 의한 황화리튬 제조 *유장욱, 송영주, 강정신(서울대학교)

◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 습식제련

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PH-01	암모니아계 침출제를 이용한 사용 후 LFP 배터리에서 유기금속 회수 연구 *권효정, 이은주, 차종문(동아대학교)
PH-02	폐 반응용기로부터 회수된 리튬추출액(Li ₂ SO ₄)의 불순물 제어 및 수산화리튬 전환 공정 연구 *최민서, 왕제필(국립부경대학교)
PH-03	폐 인산형 연료전지(PAFC) 촉매로부터 백금 회수 시 잔류 인산염이 침출 거동 및 효율에 미치는 영향 *이희수, 정상진(대홍업엔티), 박화선(성균관대학교)
PH-04	전기염소화를 활용한 폐 프로톤 교환막(PEM) 유래 백금족 금속 회수 공정의 전기화 *Duy Tho Tran, 최종원, 이현주, 배무기(한국지질자원연구원)
PH-05	상용 및 재생 NCM 분말의 옥살산 리튬 침출에 대한 반응속도론 비교 분석 *김대원, 김희선, 김성원, 김재찬(고등기술연구원)
PH-06	NCM 및 LFP 양극재 구조에 따른 리튬의 선택적 침출에 관한 연구 *김대원, 김희선, 김성원, 김재찬(고등기술연구원)
PH-07	아연 소광 분진 및 상용 아연페라이트의 분말의 옥살산 침출 거동 비교 연구 *김희선, 진연호, 김성원, 김대원(고등기술연구원)
PH-08	시약급 ZnFe ₂ O ₄ 분말로부터 옥살산 활용 선택적 아연 회수 연구 *김희선, 진연호, 김성원, 김대원(고등기술연구원)
PH-09	황산을 활용한 니켈매트로부터 니켈 침출특성 분석 기초연구 *이정미, 이준섭(한국광해광업공단)
PH-10	산업용 탄산리튬으로부터 고효율 습식전환 기술 기반 고순도 수산화리튬 제조 *유가연, 조형준, 이재원(충남대학교), 푸지타 야나말라, 정재민, 장한권, 류태공(한국지질자원연구원)
PH-11	황산 기반 전해질에서 전해정련을 이용한 폐 Nd-Fe-B 영구자석 내 금속 회수 *허현재, 조현산, 금동일, 김선정(울산대학교)
PH-12	폐배터리 습식제련 공정에서 결정화 단계의 미량 불순물 분배거동 및 제어 가능성 평가 *오혜민, 김병규, 홍영란, 이고기(포항산업과학연구원)
PH-13	사용 후 배터리 음극재 흑연의 친환경 고속 정제 기술 개발 *임정현, 장재규, 김성현(코솔러스)
PH-14	전기화학공정을 활용한 페리튬이차전지로부터 선택적 리튬 회수 및 수산화리튬 결정 제조 연구 *김은석, 최진섭(인하대학교), 임하나, 김현중(한국생산기술연구원)
PH-15	ChCl 기반 침출공용매 조성에 따른 NCM 블랙매스 전이금속 침출 거동 분석 *이지현, 김재형, 홍현선(성신여자대학교)
PH-16	NCM111 전구체 입자 크기에 미치는 암모니아와 수산화나트륨 첨가의 영향 *김성홍, 최봉규, 임동연, 유경근(국립한국해양대학교), 유재경(에코프로머티리얼즈)
PH-17	LFP 배터리 재활용을 위한, 대체침출제 유기산 조사 및 침출능 평가 연구 *정채원, 안준모(전북대학교)
PH-18	메탄술폰산 기반 모사 침출액에서 Ni, Co, Mn 공추출 및 금속 이온교환법을 적용한 Li 세정 공정 연구 *정현수, 안준모(전북대학교)



◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 습식제련(계속)

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PH-19	하이니켈 NCM 블랙매스 대상 메탄술폰산 침출계에서 대체환원제로서 보릿짚 평가 연구 *원정환, 안준모(전북대학교)
PH-20	Na-Li 공존 용액의 증발농축 중 석출 Na ₂ SO ₄ 의 중액선별 분리가 리튬 회수에 미치는 영향 *김소희, 최유나, 임동연, 유경근(국립한국해양대학교), 허원화(성일하이텍)
PH-21	D2EHPA로부터 철 탈거 시 황산 및 수산화나트륨 용액의 탈거거동 비교 *김예훈, 이승주, 김지영, 유경근(국립한국해양대학교), 정상호(에코프로머티리얼즈)
PH-22	리튬화합물 제조 공정 여액의 pH조절제로서 순환 활용 *박도영, 황지연, 조민정, 유경근(국립한국해양대학교), 이수현(에스쓰리알)
PH-23	NCM 양극재로부터 리튬 침출에 미치는 황산염 배소 중 탄소 첨가의 영향 *임동연, 유경근(국립한국해양대학교)
PH-24	EoL LIB 황산 침출액 중 유기금속의 전해 회수 및 증착 거동 연구 *하륜, 신한균, 강영조(동아대학교), 류지훈(에바씨이클)
PH-25	pH 및 환원제 조건에 따른 MHP 침출잔사의 재침출 거동과 유기금속 회수 *최지원, 성채원, 조민정, 유경근(국립한국해양대학교), 방진혁(에코프로머티리얼즈)
PH-26	리튬이온전지 집전체 알루미늄박과 동박 분리를 위한 세멘테이션 후 자력선별 *김지영, 유경근(국립한국해양대학교)
PH-27	폐연료전지 촉매 내 백금족 원소 회수를 위한 전처리 조건에 따른 침출 특성 연구 *송준근, 친빅하, 김승현, 구윤호, 정지혜, 이재령(강원대학교)
PH-28	철산화 및 황산화 박테리아를 활용한 NdFeB 영구자석의 희토류 회수 바이오침출 기초연구 *윤선중, 김혜인, 이상현, 손우진, 안준모, 황국희(전북대학교)
PH-29	국내 자생 미생물을 이용한 페리튬이온배터리 바이오 침출 시 블랙매스 내 금속 산화물과 유기물의 영향 평가 *손우진, 윤선중, 이예원, 김시온, 안준모, 황국희(전북대학교)
PH-30	바이오플라막 전기투석에 의한 구연산염 폐액 재활용 *김준희, 이영재, 장재혁, 김주희, 박혜인, 안재우(대진대학교)
PH-31	지구 광물공학과 외계 식민지 건설을 연결하는 고급 우주 생명유지 기술 *Mohd Danish Khan(Daeho-Al.Co.Ltd), Abdullah Bin Fazal, Mihret Melese, 안지환(한국지질자원연구원)
PH-32	용매추출과 탄소광물화 통합 공정을 통한 석탄재 유래 농축물로부터 중희토류 원소의 선택적 회수 및 우주 응용 활용 *Lai Quang Tuan, Adrian Javier Sing Jethmal, 안지환(한국지질자원연구원)
PH-33	감압 분별증류를 이용한 리튬이차전지 전해액 유기용매의 분리·회수에 관한 기초 연구 *이덕희, 박경수(고등기술연구원)
PH-34	산업부산물과 산성광산배수와 반응시 알칼리 특성 발현 메커니즘 *정영욱, 임길재, 지상우, 남인현, 전호석(한국지질자원연구원)
PH-35	마이크로웨이브 기반 오토클레이브 공정을 이용한 페리튬이온전지 내 리튬 선택적 침출 및 탄산리튬 제조 *안낙균, 김기현, 박경수(고등기술연구원)

◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 소재

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PM-01	PCB 구리 전해도금 공정용 다원계 치수안정성 전극의 전기화학적 특성 및 가속수명 평가 *박성철, 김민서, 백한솔, 조서현, 손성호(한국생산기술연구원)
PM-02	인산계 용매추출제 합성 공정 개발 *박지연, 이우형, 이화진, 윤영빈, 장연희(이에이포스)
PM-03	볼밀링 조건이 재활용 ZnO 분말의 입자 미세화 및 자외선 흡수 특성에 미치는 영향 *김예린, 홍현선(성신여자대학교)
PM-04	페리튬 자원 기반 고순도 탄산리튬 및 수산화리튬 제조 기술 개발 *김재형, 이지현, 홍현선(성신여자대학교)
PM-05	폐스크랩 재활용 공정을 통해 제조된 Ti-low 마레이징강 300의 기계적 특성 평가 *박지니, 임병용, 김대근, 박재량(고등기술연구원)
PM-06	황산 코발트를 이용한 산화 코발트 제조 및 이차전지 활물질 적용 평가 *임병용, 주소영, 김대근(고등기술연구원)
PM-07	폐배터리에서 배터리급 음극재료: 블랙매스 기반 고성능 음극재 재활용 *김정아, 김정필, 양정훈(한국생산기술연구원)
PM-08	태양광 폐패널 재활용을 위한 알칼리 규산염 제조 기초 연구 *오현경, 박건우, 윤진호(고등기술연구원)
PM-09	AI 집전체 선택적 제거를 통한 제조 공정 스크랩 유래 양극 활물질 직접 재사용 *양수연, 김동우, 권경중(세종대학교)
PM-10	폐배터리 침출액 유래 NCM622 전구체의 형태학적 특성에 대한 SEM 이미지 기반 분석과 입도분석기의 비교 연구 *최정욱, 김유리, 장희경, 박용재, 권경중(세종대학교)
PM-11	리튬, 니켈, 코발트 혼합계에서의 추출제 PC88A 기반 용매추출 연구 *유창혁, 손인준, 이희인(경북대학교)
PM-12	재자원화 기반 FeTi 제조를 위한 소재 범위 연구 *유연정, 이승욱, 이초롱(동아특수금속)
PM-13	폐배터리 재활용 공정에서 발생한 Fe-Al 슬러지의 시멘트 급결제 활용 연구 *한승연, 황인성, 김영민, 김용환(한국생산기술연구원)
PM-14	페리튬이차전지 전처리 공정 부산물에서 발생하는 유기금속 함유 폐자원 원료의 특성 연구 *주소영, 임병용, 김대근(고등기술연구원)
PM-15	코크스오븐 부산물의 리튬이온전지 흑연 음극재 업사이클링 *안정철, 양인찬, 김태훈(포항산업과학연구원)
PM-16	폐알루미늄 분진의 고부가가치 자원화를 위한 수산화알루미늄 제조 공정 기술개발 *김혜림, 권슬기, 이정미(한국광해광업공단)
PM-17	커피박의 다단계 처리공정을 통한 친환경 기능성 소재화 - 발표취소
PM-18	폐 NCM 블랙매스로부터 혼합 수산화물 침전물 (MHP) 제조 *김지영, 김연우, 최상훈, 박은수, 백민서, 김진혁, 서상윤(전남대학교)
PM-19	페로브스카이트로부터 황산배소를 통한 고순도 TiO ₂ 회수 연구 *박은수, 김연우, 최상훈, 김지영, 백민서, 김진혁, 서상윤(전남대학교)



◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 소재(계속)

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PM-20	국내 무연탄 기반 부유선별 및 복합 산세정을 이용한 무기 불순물 제거 및 고순도화 연구 *김유진, 박주일(국립한밭대학교), 연정미, 강윤지, 김예지, 최선용(철원플라즈마산업기술연구원)
PM-21	폐배터리로부터 EV-Grade 탄산리튬 제조 방법 *오복현, 양희준, 이윤규, 문용진, 박성현, 안전웅(씨아이에스케미칼)
PM-22	베이어 공정 부산물로부터 고순도 산화철 회수 방법 *양희준, 오복현, 이윤규, 문용진, 박성현, 안전웅(씨아이에스케미칼)

◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 건식제련

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PP-01	마그네슘(Mg) 환원제를 이용한 아연 소광(Calcine)으로부터 아연의 선택적 환원 및 회수 연구 *최경식, 왕제필(국립부경대학교)
PP-02	수소 열환원을 이용한 사용 후 NCM계 리튬이온배터리 양극재로부터의 리튬 선택적 회수 연구 *송아름, 임아진, 왕제필(국립부경대학교)
PP-03	사용 후 LFP(LiFePO ₄) 배터리로부터 Fe-P 합금의 선택적 탈인을 통한 고순도 철 회수 연구 *임아진, 왕제필(국립부경대학교)
PP-04	아연 소광으로부터 Pb 회수를 위한 수소 환원 거동 연구 *정우철, 장대환, 문정식, 정향철(고등기술연구원)
PP-05	건식제련 기반 페리튬이온전지 음극재 조금속으로부터 고순도 구리 회수를 위한 전해공정 연구 *박성철, 조서현, 백한솔, 김민서, 한승연, 김용환, 손성호(한국생산기술연구원), 이아름(성일하이텍)
PP-06	몰리브덴 전자빔 용해 공정의 에너지 최적화를 위한 열 관리 고도화 기술 *보토 아디수 보쉬, 고익준, 심재진, 박경태(한국생산기술연구원)
PP-07	함 Cr 철강부산물 내 Cr 환원에 대한 바이오차의 적용 효과 *박종형, 김선중(조선대학교)
PP-08	비철제련슬래그 기반 건식용융 공정을 통한 EV 폐모터로부터 철동모합금 및 Nd ₂ O ₃ 회수에 관한 연구 *정연준(현대자동차), 김창정, 왕제필(국립부경대학교)
PP-09	NCM계 Black mass의 CO ₂ 에 의한 탄산화 배소 거동 *소지영, 손호상(경북대학교)
PP-10	Molten Oxide Electrolysis를 이용한 폐탈황촉매 잔사로부터 Ni 및 Co의 선택적 회수 *한동진, 김중석, 강정신(서울대학교)
PP-11	Mg - Zn 내 Zn 함량이 스테인리스강 316 내 Ni의 선택적 추출에 미치는 영향 *이준혁, 강정신(서울대학교)
PP-12	폐기물 활용 대체 탄소원 첨가에 따른 슬래그 포밍 거동 및 국부 성분 변화 *안효주, 한희주, 박노근(영남대학교), 김대하(포항소재산업진흥원)

◎ 제64회 학술발표대회 : 포스터발표 - 자원처리

[5월 21일(목) 14:00~17:50 / 질의응답 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2]

No.	발표제목(* 발표자)
PR-01	국내 주식광의 선별효율 향상을 위한 부유선별 공정 설계 *고병헌, 최희경, 김성민, 추연이, 전호석(한국지질자원연구원), 이지은(고준위방사성폐기물관리위원회)
PR-02	국내 광업소 석탄 품질의 장기 변화 분석 *서의영, 권혁주(한국광해광업공단)
PR-03	사용 후 배터리 셀 종류별 구성성분 기반 슈레더의 파쇄 에너지 특성 평가 *조인태(과학기술연합대학원대학교), 이원재, 서주범, 이지인, 한성수(한국지질자원연구원)
PR-04	국내 저품위 흑연광의 광물 조성에 따른 분쇄 거동 및 부유선별 성능의 영향 *김동현, 안재민, 강세린, 신승욱, 한요셉(한국지질자원연구원)
PR-05	제강슬래그의 전처리를 통한 시멘트용 비탄산염 원료 제조 *박성훈, 강은솔, 조성구(포항산업과학연구원), 남설지(한국산업기술시험원)
PR-06	리튬이온배터리 블랙매스 내 흑연의 기원에 따른 물리화학적 특성 및 직접 재활용에 대한 시사점 *남효정, 이서연, 고다니엘, 김현중(한양대학교)
PR-07	부유선별 기반 직접재활용 공정에서 휴믹산을 분산제로 활용한 페리튬이온배터리 블랙매스 내 흑연과 NCM의 선택적 분리 *이민호, 이승은, 이예원, 김시은, 황국화(전북대학교), 최준현(한국지질자원연구원)
PR-08	부유선별법을 이용한 국내산 무연탄으로부터 고순도 흑연 전구체 제조를 위한 회분 제거 연구 *연정미(강원대학교), 김유진, 임형섭, 강윤지, 김예지, 최선용(철원플라즈마산업기술연구원)
PR-09	폐탄분 부유선별을 통한 고품위 탄소 소재 회수 및 정제 기술 *강윤지, 연정미, 김예지, 김유진, 민경용, 최선용(철원플라즈마산업기술연구원)
PR-10	부유선별을 이용한 블랙파우더로부터 고순도 흑연 회수 및 정제 기술 연구 *김예지, 연정미, 김유진, 김승민, 강윤지, 최선용(철원플라즈마산업기술연구원)



◎ 특별심포지엄 - 니켈, 크롬 함유 폐 스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발
 [5월 20일(수) 14:00~17:50, 강의실 1 - 일출]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 신재홍 수석연구원(한국생산기술연구원)
	14:00-14:10	「개회 및 인사말」
소재화-1	14:10-15:00	니켈, 크롬 함유 폐스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발 *강용호(한라캐스트), 박경태(한국생산기술연구원), 김홍인(한국지질자원연구원), 이종혁(한국나노오트), 강정신(서울대학교), 최진섭(인하대학교), 송민섭(코스모신소재)
15:00-15:10		휴 식
		좌장 : 강용호 이사(한라캐스트)
소재화-2	15:10-16:00	3N 이상급 전해니켈 생산기술 및 입도 100nm 이하 초미립 니켈 나노 분말 제조 기술 개발 *심문수(엔에이치리사이텍컴퍼니), 강민석(창성), 홍영란(포항산업과학연구원), 심재진(한국생산기술연구원), 유병욱(한국재료연구원)
16:00-16:10		휴 식
		좌장 : 심문수 수석연구원(엔에이치리사이텍컴퍼니)
소재화-3	16:10-17:00	니켈화합물 활용 고효율성 니켈 분말 제조를 위한 카보닐 공정 기술 개발 *이장수, 이서환(비씨엔씨), 최상훈, 김호병(고등기술연구원), 김인호(엔에이티엠), 신재홍(한국생산기술연구원), 김영재(인하대학교), 이근재(단국대학교)
소재화-4	17:00-17:30	Ni, Cr 함유 폐 스크랩으로부터 신제련/추출 기술 기반 전주기 Ni/Cr 소재화 기술 개발 *강용호(한라캐스트)
	17:30-17:50	종합토론 및 폐회, 기념촬영

◎ 특별심포지엄 - 금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발

[5월 20일(수) 13:30~17:10, 강의실 2 - 한라 1]

No.	발표시간	발표제목(*발표자)
		좌장 : 안재영 그룹장(세아창원특수강)
	13:30-13:40	「개회 및 인사말」
탄소저감-1	13:40-14:10	철강부산물을 활용한 합금철 전구체 제조 기술 개발 *정용수, 김희원(포항산업과학연구원)
탄소저감-2	14:10-14:40	바이오차 활용 철강부산물 내 Cr 환원 효율 평가 *김선중, 박종형(조선대학교)
14:40-14:50		휴 식 좌장 : 박재완 팀장(세아창원특수강)
탄소저감-3	14:50-15:20	폐Al ₂ O ₃ 내화물을 활용한 CaO-Al ₂ O ₃ 계 탈황제 특성 평가 *명재우, 김기원, 차은환, 정용석(한국공학대학교)
탄소저감-4	15:20-15:50	정련 Flux재 생산시 CO ₂ 저감을 위한 Recycling 원료 탐색 *최상배, 유대홍, 황성필(조선내화), 신진욱(화인테크)
15:50-16:00		휴 식 좌장 : 정용수 수석연구원(포항산업과학연구원)
탄소저감-5	16:00-16:30	금속 부산물 기반 탄소저감 연구에 활용 가능한 데이터 분석 플랫폼 *방진혁, 친시에, 임성우, 박수형, 조미라, 선구즈만, 김기한(인이지)
탄소저감-6	16:30-17:00	CaO-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ -Cr ₂ O ₃ -CaF ₂ -MgO 슬래그에 의한 스테인리스강 탈황 거동 *박동민, 박주현(한양대학교), 이희재(세아창원특수강)
	17:00-17:10	종합토론 및 폐회, 기념촬영



◎ 특별심포지엄 - 학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나

[5월 20일(수) 16:00~17:30, 강의실 3 - 한라 2]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 박경태 수석연구원(한국생산기술연구원)
	16:00-16:10	「개회 및 인사말」
KIRR	16:10-16:40	국내 희소금속 산업현황 소개 및 국가희소금속센터의 역할 *박경태(한국생산기술연구원)
고려아연	16:40-17:10	고려아연의 현재와 미래 *최현식, 박기범(고려아연)
	17:10-17:30	MoU 체결 및 기념촬영

◎ 특별심포지엄 - 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기 장섬유화 기술 [비공개]

[5월 20일(수) 14:00~16:30, 강의실 4 - 한라 3]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 이경문 연구소장(에스티아이)
	14:00-14:10	「개회 및 인사말」
철강-1	14:10-14:30	철강슬래그 기반 무기장섬유 제조에 따른 산업용섬유의 전개방향 *김환국(한국섬유기계융합연구원)
철강-2	14:30-14:50	철강 슬래그 기반 무기 장섬유의 미용용원료 활용방안 가능성 소재 제조 연구 *정은진, 박연우(포항산업과학연구원)
철강-3	14:50-15:10	산·염기 환경에 따른 산업용 섬유 표면 특성 및 인장 거동 평가 *박창욱, 윤성원(중소조선연구원)
15:10-15:30		휴 식
철강-4	15:30-15:50	철강 슬래그 재활용을 위한 고온 용융 방사 시스템의 설계 및 성능 검증에 관한 연구 *이상화, 윤장규, 이경문(에스티아이)
철강-5	15:50-16:10	철강슬래그 기반 무기장섬유 제조를 위한 고온 방사장비 개발에 관한 연구 *박종빈(한국섬유기계융합연구원)
	16:10-16:30	종합토론 및 폐회, 기념촬영

※ 본 워크숍은 비공개로 진행되는 행사로 발표내용 공개가 어렵습니다. 이점 양해바랍니다.

◎ 특별심포지엄 - 전북 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술혁신 [비공개]

[5월 20일(수) 14:00~18:00, 강의실 5 - 사라 1]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 김종대 팀장(전북테크노파크), 김승민 센터장(한국과학기술연구원)
	14:00-14:30	참석자 등록 및 개회식
이차전지-1	14:30-15:00	LFP 배터리 순환경제를 위한 재활용공정개발 및 소재평가 *조연철(성일하이텍)
이차전지-2	15:00-15:30	폐배터리에서의 흑연 음극재활용 기술개발 *양정훈(한국생산기술연구원)
이차전지-3	15:30-16:00	LFP 블랙매스 대상 부유선별 기반 활물질 분리기초 특성평가 연구 *이승은(전북대학교)
16:00-16:10		휴 식
		좌장 : 김종대 팀장(전북테크노파크), 김승민 센터장(한국과학기술연구원)
이차전지-4	16:10-16:30	글리신 기반 리튬의 선택적 침출 및 회수를 위한 LFP 양극활물질의 침출거동 연구 *이제승, 안준모(전북대학교)
이차전지-5	16:30-16:50	실리콘 음극재(Silicon Anode Material)산업과 기술의 이해 *권세만(한솔케미칼)
이차전지-6	16:50-17:10	2D Cu Nanosheets Enabling Stable Cycling of Si Anodes *권지연(한국과학기술연구원)
이차전지-7	17:10-17:30	블록 공중합체 활용해 만든 다공성 탄소 소재로 배터리 응용 *이영준(한국과학기술연구원)
	17:30-18:00	종합토론 및 폐회, 기념촬영

※ 본 워크샵은 비공개로 진행되는 행사로 발표내용 공개가 어렵습니다. 이점 양해바랍니다.



◎ 특별심포지엄 - 자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래

[5월 21일(목) 13:00~16:40, 강의실 4 - 한라 3]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
	13:00-13:10	심포지엄 소개 박경태 부회장 개회사 손성호 회 장 축사 김준수 전임회장
기초	13:10-13:40	금속제련과 리사이클링의 열역학과 속도론 *손호상(경북대학교)
[세션 1] 기초 이론: 금속 제련의 열역학과 속도론 좌장 : 박성훈 책임연구원(포항산업과학연구원)		
제련-1	13:40-14:00	기-고반응과 기-액반응의 속도론적 접근 : 비철금속 제련 반응의 이해 *이소영, 강정신(서울대학교), 손호상(경북대학교)
제련-2	14:00-14:20	열역학 데이터베이스 개발과 이를 이용한 자원 리사이클링 공정 설계 *정인호, Marie-Aline Van Ende, Nishant Kumar(서울대학교)
14:20-14:30		휴 식
[세션 2] 미래 패러다임: 순환경제와 차세대 제련 기술 좌장 : 박지환 대표(엠티아이지)		
제련-3	14:30-14:50	지속가능한 순환형 경제를 위한 URTRIP 기술 *이준호, 김세호(고려대학교), 강영조(동아대학교), 김영재(인하대학교)
제련-4	14:50-15:10	희소금속 범용화를 위한 차세대 제련기술 제안 *강정신(서울대학교)
제련-5	15:10-15:30	전자범용해를 활용한 초고순도 금속 제조기술 및 정련기구 *박경태(한국생산기술연구원)
[세션 3] 실증 및 상용화: 타이타늄(Ti) 제련 및 리사이클링 특화 좌장 : 이소영 연구원(서울대학교)		
제련-6	15:30-15:50	타이타늄 제련 및 리사이클링 기술 개발 *박성훈(포항산업과학연구원), 송영주, 강정신(서울대학교), 손호상(경북대학교)
제련-7	15:50-16:10	Off grade Ti 스크랩 리사이클링 기술과 RF 플라즈마 구형화 장치를 활용한 3D 프린팅용 구형분말 제조 기술 개발 *박지환, 강민(엠티아이지), 손호상(경북대학교), 강정신(서울대학교)
제련-8	16:10-16:30	티타늄 제조 공정 스크랩의 재자원화 가능성 평가 *최미선, 장경현, 이현석(포항산업과학연구원)
	16:30-16:40	폐회사 및 기념촬영

◎ 특별심포지엄 - 저품위 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발

[5월 21일(목) 13:00~17:30, 강의실 5 - 사라 1]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)	
		좌장 : 김진주 상무(삼영플랜트)	
산화광-1	13:00-13:10	철광석의 효과적인 파분쇄를 위한 파쇄기 및 분쇄기 개발 *김진주, 기형호, 박정근, 기민철, 진용권, 최성용(삼영플랜트)	
산화광-2	13:10-13:20	탄자니아 린디지역 니켈자원 확보를 위한 기초조사 *김흥원, 윤주선, 이종진(문무)	
산화광-3	13:20-13:30	탄자니아 저품위 니켈광의 선광기술 *전호석, 고병현, 홍길상, 김성민, 정도현, 박은영(한국지질자원연구원)	
산화광-4	13:30-13:40	객체 분할 인공지능 모델을 활용한 컨베이어 생산 골재의 배경 분리 및 픽셀 기반 입도 분석 자동화 *이준하, 이인호, 김병학(한국생산기술연구원)	
산화광-5	13:40-13:50	저품위 니켈광의 공정 및 공급망 통합 분석을 위한 변수지표 체계와 시뮬레이션 모델 구축 *주민석, 김현식, 이준엽, 정호영(국립부경대학교)	
13:50-14:00		휴 식	
		좌장 : 이승훈 연구소장(한일화학공업)	
산화광-6	14:00-14:10	니켈 매트 정련 공정 탈철 효율 향상을 위한 슬래그 첨가제 열역학적 설계 *서석준, 배성욱, 김명석, 신재홍(한국생산기술연구원)	
산화광-7	14:10-14:20	탈철 니켈 황화물 침출특성 기초연구 *이준섭, 김해곤, 이정미(한국광해광업공단)	
산화광-8	14:20-14:30	자로사이트 침전에 의한 니켈 침출액으로부터 철이온 제거 *김대령, 유경근(국립한국해양대학교)	
산화광-9	14:30-14:40	니켈 매트 침출액 내 불순물 제거 및 용매추출을 통한 니켈코발트 분리 연구 *이진영, 강희남, 이태혁, 장윤재(한국지질자원연구원)	
14:40-15:00		휴 식	
		좌장 : 윤성진 연구소장(대웅)	
산화광-10	15:00-15:10	저품위 니켈광 및 공정폐기물의 물리화학적 특성 규명과 자원화 가능성 평가 *정은혜, 주원정, 배상용(서울대학교)	
산화광-11	15:10-15:20	니켈광 정제련 공정 산물 분석을 통한 유기금속 거동 흐름 평가 *김현중, 강희원, 이다경(한양대학교)	
산화광-12	15:20-15:30	저품위 니켈광 공정 찌꺼기 활용 건설소재화 바인더 물성 평가 *윤성진, 이영원, 이종주(대웅), 박수현(지안산업)	
산화광-13	15:30-15:40	니켈산화광 제련공정 공정폐기물 함철 거동 특성평가 *최의규, 김행운, 박제현(한국광해광업공단)	
산화광-14	15:40-15:50	니켈광 및 공정폐기물 분쇄물 입도분포 예측을 위한 시뮬레이션 모델 개발 *이훈, 김광목, 최준현, 이한솔, 이경현(한국지질자원연구원)	
15:50-16:00		휴 식	
	16:00-17:30	종합토론 및 폐회, 기념촬영	



◎ 특별심포지엄 -

저품질 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발

[5월 22일(금) 09:00~12:40, 강의실 2 - 한라 1]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 홍영란 수석연구원(RIST)
	09:00-09:10	「개회 및 인사말」
희소금속-1	09:10-09:30	산업 공정폐액의 유기금속 회수 및 이후 산업폐액 처리방안 연구 *김병규, 이고기, 홍영란(포항산업과학연구원)
희소금속-2	09:30-09:50	저품질 공정폐액으로부터 유기금속(Mo, Ag)회수 및 고순도화 공정 개발 *이진영, 이태혁, 강희남, S.Nityanand, S.Banyamin(한국지질자원연구원)
희소금속-3	09:50-10:10	폐초경합금으로부터 철삭공구용 원료(WC, Co)제조 공정 및 소재화 기술 *권한중, 송재민(전북대학교), 신정민(베스트알)
10:10-10:20		휴 식 좌장 : 이진영 책임연구원(KIGAM)
희소금속-4	10:20-10:40	분말야금공정을 활용한 Mo 합금 스퍼터링 타겟 제조 및 박막 특성 평가 *오병현, 이동주(충북대학교)
희소금속-5	10:40-11:00	니켈 세멘테이션 활성제로서 활성탄의 이용 *유경근, 백다경, 임유진(국립한국해양대학교)
희소금속-6	11:00-11:20	Revealing the role of intermediate-state interphase coherency during lithiation of rock-salt oxides for direct regeneration *김용태, 최고권(포항공과대학교)
11:20-11:30		휴 식 좌장 : 심재진 수석연구원(KITECH)
희소금속-7	11:30-11:50	From Wastewater to Resources : Next-Generation Membranes and Sorbents for Metal Ion Recovery *이종석, 이호준(서강대학교)
희소금속-8	11:50-12:10	전자빔용해 Multi-gun 기반 몰리브덴 소재 정제 기술 *심재진, 김동현, 고의준, 김찬규, 보토 아디수 보쉬, 박경태(한국생산기술연구원)
희소금속-9	12:10-12:30	인공지는 기반 희소금속 용매추출공정 제어/최적화 기술개발 *최재욱, 허효범, 박승환(충남대학교)
	12:30-12:40	종합토론 및 폐회, 기념촬영

◎ 특별심포지엄 - 사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화 [비공개]

[5월 22일(금) 09:00~13:00, 강의실 3 - 한라 2]

No.	발표시간	발표제목(* 발표자)
		좌장 : 구분우 연구실장(에스쓰리알)
	09:00-09:10	개회 및 인사말 구분우(에스쓰리알)
배터리-1	09:10-09:30	사용 후 LFP 배터리 다중 충전 및 안전 충전 장치 개발 *김종재(솔라라이트)
배터리-2	09:30-09:50	LFP 단셀 규모 리튬 선 추출 공법 요소기술 검증 *홍승연(UNIST)
배터리-3	09:50-10:10	사용 후 LFP 배터리 재자원화를 위한 탄산리튬 침전리튬 흡착 및 인산철 소재화 *권혜림, 권혜림, 조순호, 이은지, 권주혁, Ramesh Kumar, 전병훈(한양대학교)
배터리-4	10:10-10:30	폐음극 그래핀 적용 LIB 도전재 개발 *김도훈(동진씨미켄)
배터리-5	10:30-10:50	미활용 탄소자원의 부유선별 정제기술 및 정제탄소 고품진화를 위한 열플라즈마 기술 *최선용(철원플라즈마산업기술연구원)
배터리-6	10:50-11:10	LCA-TEA 기반 사용 후 배터리 탄소계 부산물 재자원화 공정 개발을 통한 Zero Waste 구현 *한유진(한국에너지기술연구원)
11:10-11:20		휴 식
배터리-7	11:20-11:40	사용후 배터리 재활용 공정의 전해액 분리 회수 및 원료화 기술개발 *문병화(연화신소재)
배터리-8	11:40-12:00	초임계 추출 공정 최적화를 통한 리튬 및 전해액 회수 기술 개발 *김영주(성은)
배터리-9	12:00-12:20	사용후 리튬이온배터리에서 회수된 전해액의 특성 분석 및 정제 기술 개발 *안재우, 장재혁, 김준희, 김주희, 박혜인(대진대학교)
	12:20-13:00	종합토론 및 폐회, 기념촬영

※ 본 워크샵은 비공개로 진행되는 행사로 발표내용 공개가 어렵습니다. 이점 양해바랍니다.



Contents _ 논문 발표 목록

■ 특별강연 1

비철제련에서 철강제련과 리사이클링까지	3
손호상	

■ 특별강연 2

2026년 금속재료분야 신규사업 과제 기획 현황 - 친환경 미래산업용 금속재료 원료·공정·제품 R&D 방향 -	5
이광석	

■ 구두발표 : 습식제련

H-01	고선택성 및 고회수율이 동반된 폐배터리 유기금속의 전기화학적 회수 기술	9
	최성민, 김귀용	
H-02	LFP 블랙매스 중 알루미늄박 불순물 제거에 대한 세멘테이션 후 자력선별 영향	11
	조민정, 유경근	
H-03	알칼리 용융된 DSA scrap 대상 메탄술폰산 기반 심층공용용매 침출 속도론 연구	12
	정혜원, 안준모	
H-04	알칼리 용융된 폐전극 스크랩으로부터 메탄술폰산을 이용한 PGMs 습식제련연구	14
	김혜인, 안준모	

■ 구두발표 : 자원처리

R-01	사용 후 리튬이온배터리의 유기금속 회수율 제고를 위한 선별 공정 연구	19
	김민식, 김학순, 권태우, 한상우, 김완이	
R-02	AI 기반 폐플라스틱 재질 선별 및 파쇄물 모니터링 기술을 활용한 폐플라스틱 기계적 재활용 공정의 고도화	20
	이한솔, 김관호, 이경현, 이훈	
R-03	구동모터용 영구자석의 희토류 재활용 기술 개발	22
	한보경	
R-04	AI 기반 영상인식을 활용한 폐배터리 파쇄산물의 실시간 선별률 평가 연구	24
	이경현, 이한솔, 김관호, 최준현, 이훈	
R-05	반응표면분석법을 활용한 블랙매스 부유선별 공정 최적화	26
	임건우, Abraham Getahun, 김홍인, 제진영	
R-06	폐배터리 재활용 공정 부산물로부터 비중선별을 이용한 Cu 선택적 회수 연구	27
	문서진, 이원재, 서주범, 정해성, 한성수	

■ 구두발표 : 건식제련

P-01	납 재활용 공정에서 귀금속 회수 최적화 31 이재현, 카터 콜리건
P-02	전기로 수 모델 활용한 저취 가스 유량 변화에 따른 HBI 투입 거동 분석 33 박지현, 김산중
P-03	건식제련 슬래그의 2차 자원화 방안 모색 35 남세현, Anton Andersson, 박주현
P-04	함철 및 알루미늄 부산물 활용 환원철 내 Si과 Si의 농축 거동 분석 37 김윤하, 김산중
P-05	Pyrolysis char와 Mill-scale 환원 반응에 미치는 염기도 영향 및 속도론적 접근 39 김용우, 김산중
P-06	대체 탄소 제조를 위한 페타이어의 열분해시 염기성 첨가제별 탈황 및 Zn 제거 41 명재욱, 김산중, 김장열, 김영현
P-07	페플라스틱 기반 친환경 가탄재 첨가에 따른 슬래그 내 기공 분포 및 포밍 안정성 변화 43 안효주, 강재영, 강영조, 박노근

■ 구두발표 : 소재/환경

M-01	이산화탄소를 활용한 탄산화 양생기술 적용 콘크리트 제품 제조 동향 47 조진상, 문기연, 김병렬
M-02	폐배터리 물질기반 NCM 합금 침출 반응기의 부식 발생거동 48 허세권, 박준용, 이상혜, 송시정, 박상혁, 김완이
M-03	자석 슬러지 리사이클링을 통한 재생 소결자석 제조 연구 49 김동수, Vitalii Galkin
M-04	MHP로부터 고성능 리튬 배터리 양극활물질까지 51 김병선, 한기갑, 권경중
M-05	산업폐수활용 유해물질 무배출형 고순도 불화리튬 제조기술 53 조형준, 유가연, 푸지타 야나말라, 정재민, 장한권, 이재원, 류태공
M-06	황화리튬 제조를 위한 황산리튬 수소환원 반응의 속도론적 연구 55 이소영, 유장욱, 최범모, 이상민, 강정신



M-07	Predicting the Mechanical Performance of Carbonation-Cured Ordinary Portland Cement Blended with Supplementary Cementitious Materials	56
	Jemal Kedir Adem, G.M Kim	
M-08	NaCl 노출에 따른 탄산화 칼슘 실리케이트 시멘트 및 소성 정수 슬러지 시스템의 상 변화 및 미세구조적 특성 연구 ..	57
	H.J. Lee, G.M Kim	
M-09	코크스를 이용한 황산리튬의 탄소열환원에 의한 황화리튬 제조	58
	유장욱, 송영주, 강정신	

■ 포스터발표 : 습식제련

PH-01	암모니아계 침출제를 이용한 사용 후 LFP 배터리에서 유기금속 회수 연구	61
	권효정, 이은주, 차종문	
PH-2	폐 반응용기로부터 회수된 리튬추출액(Li ₂ SO ₄)의 불순물 제어 및 수산화리튬 전환 공정 연구	63
	최민서, 왕제필	
PH-03	폐 인산형 연료전지(PAFC) 촉매로부터 백금 회수 시 잔류 인산염이 침출 거동 및 효율에 미치는 영향	65
	이희수, 정상진, 박화선	
PH-04	전기염소화를 활용한 폐 프로톤 교환막(PEM) 유래 백금족 금속 회수 공정의 전기화	66
	Duy Tho Tran, 최종원, 이현주, 배무기	
PH-05	상용 및 재생 NCM 분말의 옥살산 리튬 침출에 대한 반응속도론 비교 분석	67
	김대원, 김희선, 김성원, 김재찬	
PH-06	NCM 및 LFP 양극재 구조에 따른 리튬의 선택적 침출에 관한 연구	68
	김대원, 김희선, 김성원, 김재찬	
PH-07	아연 소광 분진 및 상용 아연페라이트 분말의 옥살산 침출 거동 비교 연구	69
	김희선, 진연호, 김성원, 김대원	
PH-08	시약급 ZnFe ₂ O ₄ 분말로부터 옥살산 활용 선택적 아연 회수 연구	70
	김희선, 진연호, 김성원, 김대원	
PH-09	황산을 활용한 니켈매트로부터 니켈 침출특성 분석 기초연구	71
	이정미, 이준섭	
PH-10	산업용 탄산리튬으로부터 고효율 습식전환 기술 기반 고순도 수산화리튬 제조	72
	유가연, 조형준, 푸지타 야나말라, 정재민, 장한권, 이재원, 류태공	
PH-11	황산 기반 전해질에서 전해정련을 이용한 폐 Nd-Fe-B 영구자석 내 금속 회수	74
	허현재, 조현산, 금동일, 김선정	

PH-12	폐배터리 습식제련 공정에서 결정화 단계의 미량 불순물 분배거동 및 제어 가능성 평가 76 오혜민, 김병규, 홍영란, 이고기
PH-13	사용 후 배터리 음극재 흑연의 친환경 고속 정제 기술 개발 77 임정현, 장재규, 김성현
PH-14	전기화학공정을 활용한 페리튬이차전지로부터 선택적 리튬 회수 및 수산화리튬 결정 제조 연구 79 김은석, 임하나, 최진섭, 김현중
PH-15	ChCl 기반 심층공용용매 조성에 따른 NCM 블랙매스 전이금속 침출 거동 분석 80 이지현, 김재형, 홍현선
PH-16	NCM111 전구체 입자 크기에 미치는 암모니아와 수산화나트륨 첨가의 영향 82 김성홍, 최봉규, 임동연, 유경근, 유재경
PH-17	LFP 배터리 재활용을 위한, 대체침출제 유기산 조사 및 침출능 평가 연구 83 정채원, 안준모
PH-18	메탄술폰산 기반 모사 침출액에서 Ni, Co, Mn 공추출 및 금속 이온교환법을 적용한 Li 세정 공정 연구 85 정현수, 안준모
PH-19	하이니켈 NCM 블랙매스 대상 메탄술폰산 침출계에서 대체환원제로서 보릿짚 평가 연구 87 원정환, 안준모
PH-20	Na-Li 공존 용액의 증발농축 중 석출 Na ₂ SO ₄ 의 중액선별 분리가 리튬 회수에 미치는 영향 89 김소희, 최유나, 임동연, 유경근, 허원화
PH-21	D2EHPA로부터 철 탈거 시 황산 및 수산화나트륨 용액의 탈거거동 비교 90 김예훈, 이승주, 김지영, 유경근, 정상호
PH-22	리튬화합물 제조 공정 여액의 pH조절제로서 순환 활용 91 박도영, 황지연, 조민정, 유경근, 이수현
PH-23	NCM 양극재로부터 리튬 침출에 미치는 황산염 배소 중 탄소 첨가의 영향 92 임동연, 유경근
PH-24	EoL LIB 황산 침출액 중 유기금속의 전해 회수 및 증착 거동 연구 93 하륜, 신한균, 강영조, 류지훈
PH-25	pH 및 환원제 조건에 따른 MHP 침출잔사의 재침출 거동과 유기금속 회수 95 최지원, 성채원, 조민정, 유경근, 방진혁
PH-26	리튬이온전지 집전체 알루미늄박과 동박 분리를 위한 세멘테이션 후 자력선별 96 김지영, 유경근



PH-27	폐연료전지 촉매 내 백금족 원소 회수를 위한 전처리 조건에 따른 침출 특성 연구 97 송준근, 친박하, 김승현, 구윤희, 정지혜, 이재령
PH-28	철산화 및 황산화 박테리아를 활용한 NdFeB 영구자석의 희토류 회수 바이오침출 기초연구 99 윤선중, 김혜인, 이상현, 손우진, 안준모, 황국화
PH-29	국내 자생 미생물을 이용한 페리튬이온배터리 바이오 침출 시 블랙매스 내 금속 산화물과 유기물의 영향 평가 102 손우진, 윤선중, 이예원, 김시온, 안준모, 황국화
PH-30	바이오플라막 전기투석에 의한 구연산염 폐액 재활용 104 김준희, 이영재, 장재혁, 김주희, 박혜인, 안재우
PH-31	지구 광물공학과 외계 식민지 건설을 연결하는 고급 우주 생명유지 기술 105 Mohd Danish Khan, Abdullah Bin Fazal, Mihret Melese, Ahn Ji Whan
PH-32	용매추출과 탄소광물화 통합 공정을 통한 석탄재 유래 농축물로부터 중희토류 원소의 선택적 회수 및 우주 응용 활용 107 Lai Quang Tuan, Adrian Javier Sing Jethmal, Ahn Ji Whan
PH-33	감압 분별증류를 이용한 리튬이차전지 전해액 유기용매의 분리·회수에 관한 기초 연구 109 이덕희, 박경수
PH-34	산업부산물과 산성광산배수와 반응시 알칼리 특성 발현 메커니즘 110 정영욱, 임길재, 지상우, 남인현, 전호석
PH-35	마이크로웨이브 기반 오토클레이브 공정을 이용한 페리튬이온전지 내 리튬 선택적 침출 및 탄산리튬 제조 111 안낙균, 김기현, 박경수

■ 포스터발표 : 소재

PM-01	PCB 구리 전해도금 공정용 다원계 치수안정성 전극의 전기화학적 특성 및 가속수명 평가 115 박성철, 김민서, 백한슬, 조서현, 손성호
PM-02	인산계 용매추출제 합성 공정 개발 116 박지연, 이우형, 이화진, 윤영빈, 장연희
PM-03	볼밀링 조건이 재활용 ZnO 분말의 입자 미세화 및 자외선 흡수 특성에 미치는 영향 118 김예린, 홍현선
PM-04	페리튬 자원 기반 고순도 탄산리튬 및 수산화리튬 제조 기술 개발 120 김재형, 이지현, 홍현선
PM-05	페스크랩 재활용 공정을 통해 제조된 Ti-low 마레이징강 300의 기계적 특성 평가 122 박지니, 임병용, 김대근, 박재량

PM-06	황산 코발트를 이용한 산화 코발트 제조 및 이차전지 활물질 적용 평가 124 임병용, 주소영, 김대근
PM-07	폐배터리에서 배터리급 음극재료: 블랙매스 기반 고성능 음극재 재활용 126 김정아, 김정필, 양정훈
PM-08	태양광 폐패널 재활용을 위한 알칼리 규산염 제조 기초 연구 128 오현경, 박건우, 윤진호
PM-09	AI 집전체 선택적 제거를 통한 제조 공정 스크랩 유래 양극 활물질 직접 재사용 130 양수연, 김동우, 권경중
PM-10	폐배터리 침출액 유래 NCM622 전구체의 형태학적 특성에 대한 SEM 이미지 기반 분석과 입도분석기의 비교 연구 132 최정욱, 김유리, 장희경, 박용재, 권경중
PM-11	리튬, 니켈, 코발트 혼합계에서의 추출제 PC88A 기반 용매추출 연구 134 유창혁, 손인준, 이희인
PM-12	재자원화 기반 FeTi 제조를 위한 소재 범위 연구 136 유연정, 이승욱, 이초롱
PM-13	폐배터리 재활용 공정에서 발생한 Fe-Al 슬러지의 시멘트 급결제 활용 연구 137 한승연, 황인성, 김영민, 김용환
PM-14	페리튬이차전지 전처리 공정 부산물에서 발생하는 유기금속 함유 폐자원 원료의 특성 연구 138 주소영, 임병용, 김대근
PM-15	코크스오븐 부산물의 리튬이온전지 흑연 음극재 업사이클링 140 안정철, 양인찬, 김태훈
PM-16	페알루미늄 분진의 고부가가치 자원화를 위한 수산화알루미늄 제조 공정 기술개발 142 김혜림, 권슬기, 이정미
PM-17	커피박의 다단계 처리공정을 통한 친환경 가능성 소재화 발표취소
PM-18	폐 NCM 블랙매스로부터 혼합 수산화물 침전물 (MHP) 제조 144 김지영, 김연우, 최상훈, 박은수, 백민서, 김진혁, 서상윤
PM-19	페로브스카이트로부터 황산배소를 통한 고순도 TiO ₂ 회수 연구 146 박은수, 김연우, 최상훈, 김지영, 백민서, 김진혁, 서상윤
PM-20	국내 무연탄 기반 부유선별 및 복합 산세정을 이용한 무기 불순물 제거 및 고순도화 연구 148 김유진, 연정미, 강윤지, 김예지, 박주일, 최선용



PM-21	폐배터리로부터 EV-Grade 탄산리튬 제조 방법 150 오복현, 양희준, 이윤규, 문용진, 박성현, 안전웅
PM-22	베이어 공정 부산물로부터 고순도 산화철 회수 방법 152 양희준, 오복현, 이윤규, 문용진, 박성현, 안전웅

■ 포스터발표 : 건식제련

PP-01	마그네슘(Mg) 환원제를 이용한 아연 소광(Calcine)으로부터 아연의 선택적 환원 및 회수 연구 157 최경식, 왕제필
PP-02	수소 열환원을 이용한 사용 후 NCM계 리튬이온배터리 양극재로부터의 리튬 선택적 회수 연구 159 송아름, 임아진, 왕제필
PP-03	사용 후 LFP(LiFePO ₄) 배터리로부터 Fe-P 합금의 선택적 탈인을 통한 고순도 철 회수 연구 161 임아진, 왕제필
PP-04	아연 소광으로부터 Pb 회수를 위한 수소 환원 거동 연구 163 정우철, 장대환, 문정식, 정향철
PP-05	건식제련 기반 페리튬이온전지 음극재 조금속으로부터 고순도 구리 회수를 위한 전해공정 연구 164 박성철, 조서현, 백한솔, 김민서, 한승연, 김용환, 이아름, 손성호
PP-06	몰리브덴 전자빔 용해 공정의 에너지 최적화를 위한 열 관리 고도화 기술 166 보토 아디수 보쉬, 고의준, 심재진, 박경태
PP-07	함 Cr 철강부산물 내 Cr 환원에 대한 바이오차의 적용 효과 168 박종형, 김선중
PP-08	비철제련슬래그 기반 건식용융 공정을 통한 EV 폐모터로부터 철동모합금 및 Nd ₂ O ₃ 회수에 관한 연구 170 정연준, 김창정, 왕제필
PP-09	NCM계 Black mass의 CO ₂ 에 의한 탄산화 배소 거동 172 소지영, 손호상
PP-10	Molten Oxide Electrolysis를 이용한 폐탈황촉매 잔사로부터 Ni 및 Co의 선택적 회수 174 한동진, 김중석, 강정신
PP-11	Mg - Zn 내 Zn 함량이 스테인리스강 316 내 Ni의 선택적 추출에 미치는 영향 175 이준혁, 강정신
PP-12	폐기물 활용 대체 탄소원 첨가에 따른 슬래그 포밍 거동 및 국부 성분 변화 176 안효주, 한희주, 김대하, 박노근

■ 포스터발표 : 자원처리

PR-01	국내 주석광의 선별효율 향상을 위한 부유선별 공정 설계 181 고병현, 최희경, 김성민, 추연이, 이지은, 전호석
PR-02	국내 광업소 석탄 품질의 장기 변화 분석 182 서의영, 권혁주
PR-03	사용 후 배터리 셀 종류별 구성성분 기반 슈레더의 파쇄 에너지 특성 평가 183 조인태, 이원재, 서주범, 이지인, 한성수
PR-04	국내 저품위 흑연광의 광물 조성에 따른 분쇄 거동 및 부유선별 성능의 영향 184 김동현, 안재민, 강세린, 신승욱, 한요셉
PR-05	제강슬래그의 전처리를 통한 시멘트용 bitan산염 원료 제조 186 박성훈, 남설지, 강은솔, 조성구
PR-06	리튬이온배터리 블랙매스 내 흑연의 기원에 따른 물리화학적 특성 및 직접 재활용에 대한 시사점 188 남효정, 이서연, 고다니엘, 김현중
PR-07	부유선별 기반 직접재활용 공정에서 휴믹산을 분산제로 활용한 페리튬이온배터리 블랙매스 내 흑연과 NCM의 선택적 분리 190 이민호, 이승은, 이예원, 김시운, 최준현, 황국화
PR-08	부유선별법을 이용한 국내산 무연탄으로부터 고순도 흑연 전구체 제조를 위한 회분 제거 연구 192 연정미, 김유진, 임형섭, 강윤지, 김예지, 최선용
PR-09	폐탄분 부유선별을 통한 고품위 탄소 소재 회수 및 정제 기술 194 강윤지, 연정미, 김예지, 김유진, 민경용, 최선용
PR-10	부유선별을 이용한 블랙파우더로부터 고순도 흑연 회수 및 정제 기술 연구 196 김예지, 연정미, 김유진, 김승민, 강윤지, 최선용

■ 특별심포지엄 : 니켈, 크롬 함유 폐 스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발

소재화-01	니켈, 크롬 함유 폐스크랩 내 니켈/크롬 추출 및 소재화를 위한 신제련/추출 공정 기술 개발 201 강용호, 박경태, 김홍인, 이종혁, 강정신, 최진섭, 송민섭
소재화-02	3N 이상급 전해니켈 생산기술 및 입도 100nm 이하 초미립 니켈 나노 분말 제조 기술 개발 203 심문수, 강민석, 홍영란, 심재진, 유병욱
소재화-03	니켈화합물 활용 고효율성 니켈 분말 제조를 위한 카보닐 공정 기술 개발 204 이장수, 이서환, 최상훈, 김호병, 김인호, 신재홍, 김영재, 이근재
소재화-04	Ni, Cr 함유 폐 스크랩으로부터 신제련/추출 기술 기반 전주기 Ni/Cr 소재화 기술 개발 205 강용호



■ 특별심포지엄 : 금속부산물을 활용한 탄소 저감형 합금강 전구물질 제조 기술 개발

탄소저감-01	철강부산물을 활용한 합금철 전구체 제조 기술 개발 209 김희원, 정용수
탄소저감-02	바이오차 활용 철강부산물 내 Cr 환원 효율 평가 211 박종형, 김선중
탄소저감-03	페 ₂ O ₃ 내화물을 활용한 CaO-Al ₂ O ₃ 계 탈황제 특성 평가 213 명재우, 김기원, 차은환, 정용석
탄소저감-04	정련 Flux재 생산시 CO ₂ 저감을 위한 Recycling 원료 탐색 215 최상배, 유대홍, 황성필, 신진욱
탄소저감-05	금속 부산물 기반 탄소저감 연구에 활용 가능한 데이터 분석 플랫폼 217 친 시에, 임성우, 박수형, 조미라, 선 구즈만, 방진혁, 김기한
탄소저감-06	CaO-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ -Cr ₂ O ₃ -CaF ₂ -MgO 슬래그에 의한 스테인리스강 탈황 거동 221 박동민, 이희재, 박주현

■ 특별심포지엄 : 학회-고려아연 협력 MoU 체결 및 기념 세미나

KIRR	국내 희소금속 산업현황 소개 및 국가희소금속센터의 역할 225 박경태
고려아연	고려아연의 현재와 미래 226 박기범, 최현식

■ 특별심포지엄 : 철강 슬래그 재자원화를 위한 무기 장섬유화 기술 [비공개]

철강-01	철강슬래그 기반 무기장섬유 제조에 따른 산업용섬유의 전개방향 229 김환국
철강-02	철강 슬래그 기반 무기 장섬유의 미용용원료 활용향 가능성 소재 제조 연구 231 정은진, 박연우
철강-03	산·염기 환경에 따른 산업용 섬유 표면 특성 및 인장 거동 평가 232 박창욱, 윤성원
철강-04	철강 슬래그 재활용을 위한 고온 용융 방사 시스템의 설계 및 성능 검증에 관한 연구 234 이상화, 윤장규, 이경문
철강-05	철강슬래그 기반 무기장섬유 제조를 위한 고온 방사장비 개발에 관한 연구 236 박종빈

■ 특별심포지엄 : 전북 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술혁신 [비공개]

이차전지	전북 초격차 이차전지 허브육성을 위한 LFP재활용 및 실리콘음극재 기술혁신 교류회	239
------	---	-----

■ 특별심포지엄 : 자원리사이클링 연구의 축적과 확장 : 손호상 교수의 학문적 여정과 미래

기조	금속제련과 리사이클링의 열역학과 속도론	243
	손호상	
제련-01	가-고반응과 가-액반응의 속도론적 접근: 비철금속 제련 반응의 이해	245
	이소영, 강정신, 손호상	
제련-02	열역학 데이터베이스 개발과 이를 이용한 자원 리사이클링 공정 설계	246
	Marie-Aline Van Ende, Nishant Kumar, 정인호	
제련-03	지속가능한 순환형 경제를 위한 URTRIP 기술	249
	이준호, 강영조, 김세호, 김영재	
제련-04	희소금속 범용화를 위한 차세대 제련기술 제안	251
	강정신	
제련-05	전자빔용해를 활용한 초고순도 금속 제조기술 및 정련기구	252
	박경태	
제련-06	타이타늄 제련 및 리사이클링 기술 개발	254
	박성훈, 송영주, 강정신, 손호상	
제련-07	Off grade Ti 스크랩 리사이클링 기술과 RF 플라즈마 구형화 장치를 활용한 3D 프린팅용 구형분말 제조 기술 개발 ..	255
	박지환, 강민, 손호상, 강정신	
제련-08	티타늄 제조 공정 스크랩의 재자원화 가능성 평가	257
	최미선, 장경현, 이현석	

■ 특별심포지엄 : 저품위 산화광 대상 니켈원료 제조공정 기술개발

산화광-01	철광석의 효과적인 파분쇄를 위한 파쇄기 및 분쇄기 개발	261
	김진주, 기형호, 박정근, 기민철, 진용권, 최성용	
산화광-02	탄자니아 린디지역 니켈 자원 확보를 위한 기초조사	262
	김홍원, 윤주선, 이종진	
산화광-03	탄자니아 저품위 니켈광의 선광기술	263
	전호석, 고병현, 홍길상, 김성민, 정도현, 박은영	



산화광-04	객체 분할 인공지능 모델을 활용한 컨베이어 생산 골재의 배경 분리 및 픽셀 기반 입도 분석 자동화	265
	이준하, 이인호, 김병학	
산화광-05	저품위 니켈광의 공정 및 공급망 통합 분석을 위한 변수·지표 체계와 시뮬레이션 모델 구축	266
	주민석, 김현식, 이준엽, 정호영	
산화광-06	니켈 매트 정련 공정 탈철 효율 향상을 위한 슬래그 첨가제 열역학적 설계	268
	서석준, 배성욱, 김명석, 신재홍	
산화광-07	탈철 니켈 황화물 침출특성 기초연구	269
	이준섭, 김해근, 이정미	
산화광-08	자로서이트 침전에 의한 니켈 침출액으로부터 철이온 제거	270
	김대령, 유경근	
산화광-09	니켈 매트 침출액 내 불순물 제거 및 용매추출을 통한 니켈·코발트 분리 연구	271
	이진영, 강희남, 이태혁, 장운재	
산화광-10	저품위 니켈광 및 공정폐기물의 물리화학적 특성 규명과 자원화 가능성 평가	272
	정은혜, 주원정, 배상용	
산화광-11	니켈광 정제련 공정 산물 분석을 통한 유기금속 거동 흐름 평가	273
	김현중, 강희원, 이다경	
산화광-12	저품위 니켈광 공정 찌꺼기 활용 건설소재화 바인더 물성 평가	274
	윤성진, 이영원, 이종주, 박수현	
산화광-13	니켈산화광 제련공정 공정폐기물 함철 거동 특성평가	275
	최의규, 김행운, 박제현	
산화광-14	니켈광 및 공정폐기물 분쇄물 입도분포 예측을 위한 시뮬레이션 모델 개발	276
	이훈, 김광목, 최준현, 이한솔, 이정현	

■ **특별심포지엄 : 저품위 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발**

희소금속	저품위 공정 폐액으로부터 희소금속 회수 공통 핵심(농축, 분리회수) 공정플랫폼 구축 및 소재화 기술 개발	279
------	--	-----

■ **특별심포지엄 : 사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화 [비공개]**

배터리	사용 후 배터리 재자원화를 향상을 위한 활용 기술 고도화	283
-----	---------------------------------------	-----

등록안내

- 본 행사의 참가 및 발표신청을 위해서는 ‘등록’을 먼저 진행해 주셔야 합니다. 당 학회 회원은 회원신청 후 로그인, 비회원은 로그인 없이 비회원신청을 클릭하여 등록해 주시기 바랍니다.
- 정회원은 회비납부현황을 확인하시고 2026년 연회비 납부를 부탁드립니다.
- 정회원은 2026년 연회비와 함께 참가비결제가 가능하오니 ‘2026 춘계학술대회 + 2026 연회비’를 체크하시고 결제를 진행해 주시기 바랍니다.
- 비회원의 경우, 회원가입을 희망하시는 분은 [가입절차 진행 ⇒ 학회 승인 ⇒ 학술대회 등록 ⇒ ‘2026 학술대회참가비 + 2026 연회비’]를 체크하시고 결제하시면 연회비도 함께 납부됩니다.
- 결제 후, 정회원은 ‘마이페이지’에서 납부확인서를 다운로드 하실 수 있으며, 내역은 ‘학술대회 참가비’로만 표시됩니다.
- 카드결제 영수증은 등록하신 이메일로 자동 발송되니 메일을 확인하시기 바랍니다.

◎ 사전 등록

- ① 홈페이지에서 2026년 5월 8일(금) 18:00 시까지 결제 가능
- ② 홈페이지에서 카드결제 및 계좌이체가 가능합니다.
- ③ 계좌이체 : 우리은행 1005 - 301 - 118587 한국자원리사이클링학회
- ④ 전자계산서가 필요하시면 학회로 요청하여 주시고 ‘사업자등록증’ 사본을 보내주시기 바랍니다.

◎ 현장 등록

- ① 등록장소 : 오리엔탈호텔 2층 로비
- ② 등록일시 : 2026년 5월 20일(수) 12:00~

◎ 등록비 안내

등록비	정회원	학생회원	비회원	비고
사전	200,000원	100,000원	250,000원	등록비에는 자료집, 중식, 만찬 비용이 포함되어 있습니다.
현장	220,000원	120,000원	270,000원	

- 학생(준)회원 : 본 학회 회원으로 학사 및 석사, 박사과정 학생으로 전일제 재학생

◎ 공지사항

- 등록취소 및 변경은 사전등록 기한 내(5월 8일(금) 18시)에만 가능합니다. 학술대회 당일 현장 취소는 불가합니다.
- 사전등록 후 학술대회 불참 시 등록비의 환불은 불가합니다.

◎ 행사문의

(사)한국자원리사이클링학회 사무국(<https://www.kirr.or.kr>)
 06130 서울시 강남구 테헤란로7길 22, 한국과학기술회관 1106호
 Tel: 02-3453-3541, 3542 Fax: 02-3453-3540 E-mail: kirr@kirr.or.kr



발표 요령 안내

◎ 발표논문집 원고작성 및 제출

- 제64회 학술발표대회에 발표를 신청한 모든 발표자는 발표논문집에 들어갈 원고를 제출해야 합니다.
- 제출기한 : 2026년 4월 27일(월) 18시까지, 학술대회 홈페이지에 등록
- 발표논문집에 들어가는 원고는 구두, 포스터 발표 모두 동일한 양식으로 작성
- 원고는 초록, 실험방법, 결론, 그림, 표 등을 모두 포함하여 A4 1-2페이지로 작성
- 제목은 국문과 영문으로 작성하여 원고의 중앙에 위치
- 초록은 300자 이내, 본문은 표와 그림을 포함하여 간단하게 작성, 그림과 표의 설명문은 영문으로 작성, 이 내용을 모두 포함하여 1-2페이지로 충실하게 작성 요망.
- 원고 미제출시 발표논문집에 제목, 발표자와 내용은 '미 발표'로 인쇄됩니다.
- 최종 제출된 원고의 제목과 발표자로 자료집 프로그램은 수정될 예정입니다.

◎ 학술발표대회 우수발표상 시상

- 우수발표상 시상안내 :
구두발표와 포스터발표 중에서 분야별로 우수발표를 선정하여 학술대회우수발표상을 행사당일 만찬장에서 수여합니다.
- 우수발표상은 발표자가 공석일 경우 수상 대상에서 제외됩니다.

◎ 구두 발표 안내

- 발표시간 : 15분(발표, 질의응답 포함)
- 사용 기자재 : 빔프로젝트, 노트북은 학회에서 준비합니다.
- 발표자료는 USB에 담아서, 발표 당일 발표장에서 노트북에 연결해서 발표하시면 됩니다.
- 발표자는 발표 분야, 장소, 시간을 확인하시고, 발표시작 10분 전까지는 발표장에 입실바랍니다.
- 발표 불참시 추후 파일삭제와 해당 소속기관에 미 발표로 통보됩니다.

◎ 포스터 발표 안내

- 포스터발표 부착 : 5월 21일(목) 12:00~14:00, 사전 관람자를 위하여 미리 부착 요망
- 포스터발표 시간 및 장소 : 5월 21일(목) 16:50~17:50, 강의실 6 - 사라 2
- 포스터발표 자료 규격 :
A0 사이즈로 폭 90cm, 높이 120cm입니다. 참고로 포스터 패널 사이즈는 폭 100cm, 높이 200cm입니다.
- 발표자료는 약 2~3m 전방에서 글씨를 식별할 수 있도록 준비하시기 바랍니다.
- 논문번호는 프로그램에 표시되어 있는 번호를 확인하시고 패널을 찾아서 부착하시면 됩니다.
- 포스터발표 시간에는 저자 중 1명은 반드시 포스터 앞에서 질문에 답변을 하여야 합니다.
- 포스터발표 미 부착시 추후 파일삭제와 해당 소속기관에 미 발표로 통보됩니다.

숙소 예약 안내

◎ 행사 일정 : 2026년 5월 20일(수) ~ 22일(금)

◎ 행사 장소 : 제주 오리엔탈호텔(제주특별자치도 제주시 탑동로 47)

◎ 객실 예약방법

- 예약 마감일은 2026년 4월 10일(금) 입니다.
- 홈페이지 www.kirr.or.kr 에서 신청서를 다운로드 하신 후, 작성하셔서 하기 담당자 메일로 보내주세요.
- 보내주신 순서대로 신청서 확인 후 예약 확정 이메일을 보내 드립니다.
- 본 호텔은 행사 지정호텔로 학회와 협의된 가격입니다.
- 객실 예약 시 문의사항은 예약담당자에게 **이메일로** 문의하여 주시기 바랍니다.
문의 : TEL. 1588-1235(예약실 직통) E-MAIL. rsv@oriental.co.kr

◎ 객실요금안내

객실타입	인 원	금액(per day)	입 / 퇴실
스탠다드	1, 2 인실	110,000원	15:00/ 11:00
디럭스	1, 2 인실	120,000원	

* 체크인 및 객실키 수령은 프론트에서 예약번호 말씀하시고 입실하시면 됩니다.
* 조식은 별도로 20,000원/1인입니다.

◎ 온라인·오프라인 예약 취소에 따른 위약금 규정

구 분	적용기준
투숙일로부터 2일전 취소	무료취소 가능
투숙일로부터 1일전 취소	객실요금의 50% 공제
노쇼 및 당일 취소	객실료의 100% 공제

◎ 행사장 인근 호텔 안내

호텔명	홈페이지	연락처
오션스위츠 제주호텔	https://www.oceansuites.kr/	064-720-6000
제주 팔레스호텔	http://www.cjpalace.co.kr/index.php	064-753-8811
호텔 휘슬락 제주	http://www.whistlelark.co.kr/	064-795-7000
호텔리젠트마린제주	https://www.hotelrmbblue.com/	064-717-5000



오시는 길 안내



◎ 버스

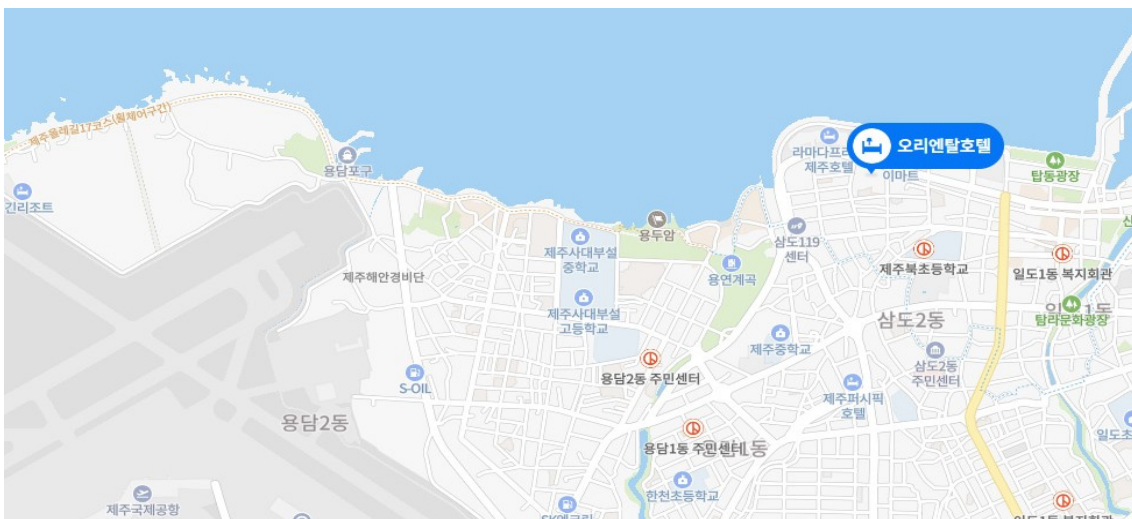
	공항 승차	하차
	제주국제공항3 (용담, 시청)북 파란색 간선버스 302, 365, 370, 316, 325	서문시장(남) 도보 701m 11분 소요
	제주국제공항3 (용담, 시청)북 초록색 지선버스 465	서문시장(남) 도보 701m 11분 소요

◎ 택시

제주국제공항	요금	약 7,000원
	소요시간	10분 ~ 15분
제주항	요금	약 4,000원
	소요 시간	약 5분

◎ 주차 : 호텔 뒤편과 지하(1, 2층)에 마련된 주차장을 이용하시면 됩니다. 숙박과 관계없이 무료입니다.

◎ 오시는 길 : 제주 오리엔탈호텔



Recycling Korea 2026 Jeju

2026년도 춘계임시총회 및 제64회 학술발표대회

2026. 5. 20.(수) - 22.(금) / 제주 오리엔탈호텔

(사)한국자원리사이클링학회 The Korean Institute of Resources Recycling

- 주소 : 서울 강남구 테헤란로7길 22 한국과학기술회관 1관 1106호
- Tel : 02)3453-3541/3542
- Homepage : www.kirr.or.kr
- 인쇄처 : (주)에이퍼브, 02)2274-3666
- Fax : 02)3453-3540
- E-mail : kirr@kirr.or.kr

Build the 1st

새로움의 기초가 되다

흔들림 없는 핵심역량과
환경중심의 가치 창출을 바탕으로
늘 고객과 소통하겠습니다.

SP NATURE

주식회사 에스피네이처



건설기초소재사업



레미콘



골재



분체



철스크랩



철강부산물



소각·건조



시멘트대체연료



항만물류

환경자원사업

건설기초소재사업 서울시 강남구 영동대로 731 신영빌딩 7층 (주)에스피네이처 02-6270-0246

환경자원사업 경북 포항시 남구 서원재로 66 (주)에스피네이처 054-278-6774

www.spnature.co.kr



Sustainable Repair Reuse Recycling

Global Eco-Friendly Recycling Company

금속소재 재자원화 전문 기업

에스쓰리알(S3R)은

Sustainable, Repair, Reuse, Recycling을 핵심 가치로 하는 금속·소재 재자원화 전문 기업입니다.

다양한 산업 폐기물로부터 유가 금속을 회수하고 이를 고부가가치 소재로 전환하는 공정(Recycling)을 보유하고 있으며, 불용 전자제품의 수리(Repair) 및 재사용(Reuse)을 통해 자원 순환에 기여하고 있습니다.

또한 폐배터리를 대상으로 파분쇄, 건조, 선별 공정을 통해 유가금속이 농축된 블랙매스(Black Mass)를 제조하는 등 배터리 재활용 분야에서도 기술 경쟁력을 확보하고 있습니다.

자원순환과 환경보호를 기반으로 ESG 가치를 실현하며, 지속가능한(Sustainable) 사회를 만들어가는 기업으로 성장해 나가겠습니다.

폐전자스크랩 처리

▶ 에스쓰리알은 선별 시설부터 블렌딩과 공정에서 타겟 품위를 만들어 낼 수 있는 수준의 시설과 설비를 갖추었습니다.



폐배터리 재활용

▶ 폐이차전지 재활용 전처리 공정 안정화를 기반으로 기술 개발을 통해 이차전지용 재활용 소재 전문 기업으로 성장하고자 합니다.



S3R

본사 및 R&D Center

인천광역시 연수구 송도과학로 32,
S동 901,2호
T. 032-472-0062~3

충주 공장

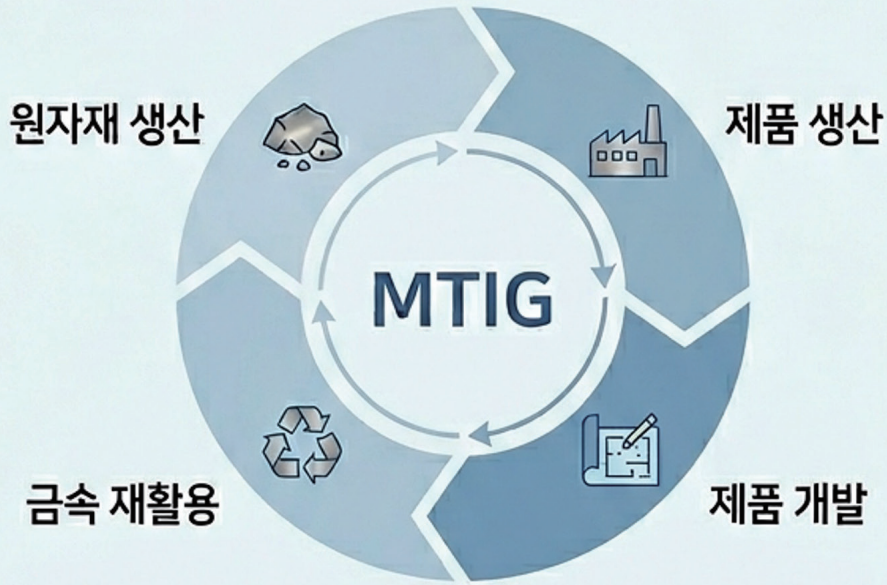
충북 충주시 대소원면 첨단산업1로 203
(첨단산업단지 내)
T. 070-8802-0236

www.s3r.co.kr



Material Technical Innovation Group

원자재 제조부터 재활용 기술까지
사회적, 환경적 가치의 우선과 끊임없는 혁신으로
타이타늄의 대중화를 이끄는 기업



Dental



IT



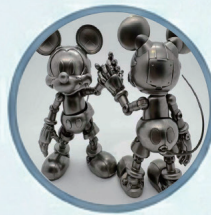
Industrial



Metal 3D Printer



TITANIS



Lifestyle



AM Powder RF Plasma System



본 사 _ 서울특별시 강남구 논현로98길 34 201호
 화성공장 _ 경기도 화성시 만세구 장안면 석포로 185
 TEL _ 02-540-3617 / FAX_ 02-540-3616
 TEL _ 031-358-3617 / FAX_031-358-3616

Material Technical Innovation Group Homepage_ www.mtig.co.kr

(주)페트로마인코리아 : 폐배터리 재활용을 넘어, 희소금속 추출의 통합 솔루션을 완성하다

(주)페트로마인코리아는 지속 가능한 배터리 리사이클링 및 자원 순환 시스템 구축을 선도합니다.

핵심 역량 및 기술 (Core Competencies)



폐배터리 전과정 수거 및 전처리 시스템

폐배터리의 수거, 선별 및 안전한 전처리
전과정을 체계적으로 수행합니다.



고효율·친환경 리튬 회수 공정

최적화된 공정을 통해 경제적이고
환경친화적인 방식으로
리튬을 회수합니다.



고부가가치 재자원화 제품

블랙매스(Black Mass), 블랙파우더,
젤리롤 등 핵심 원료 생산

기업 성과 및 신뢰도(Growth & Trust)

기업 정보 (Company Info.)

설립일 2022년 3월 2일
주력제품 블랙매스, 블랙파우더, 젤리롤 등
주요 협력사 SK 온, L&F, 에커포르세엔지, 삼성SDI, VinFast 등

글로벌 리딩 기업과의 파트너십
국내외 주요 기업 및 베트남 VinFast와 협력

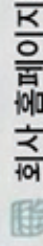


검증된 기술력과 공인인증



(일반)폐기물 종합 재활용업
(지정)폐기물 종합 재활용업
ISO 45001, 14001, 9001 등

회사 연락처 (Contact Information)



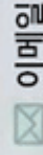
회사 홈페이지

<https://petrominekorea.com/>



연락처

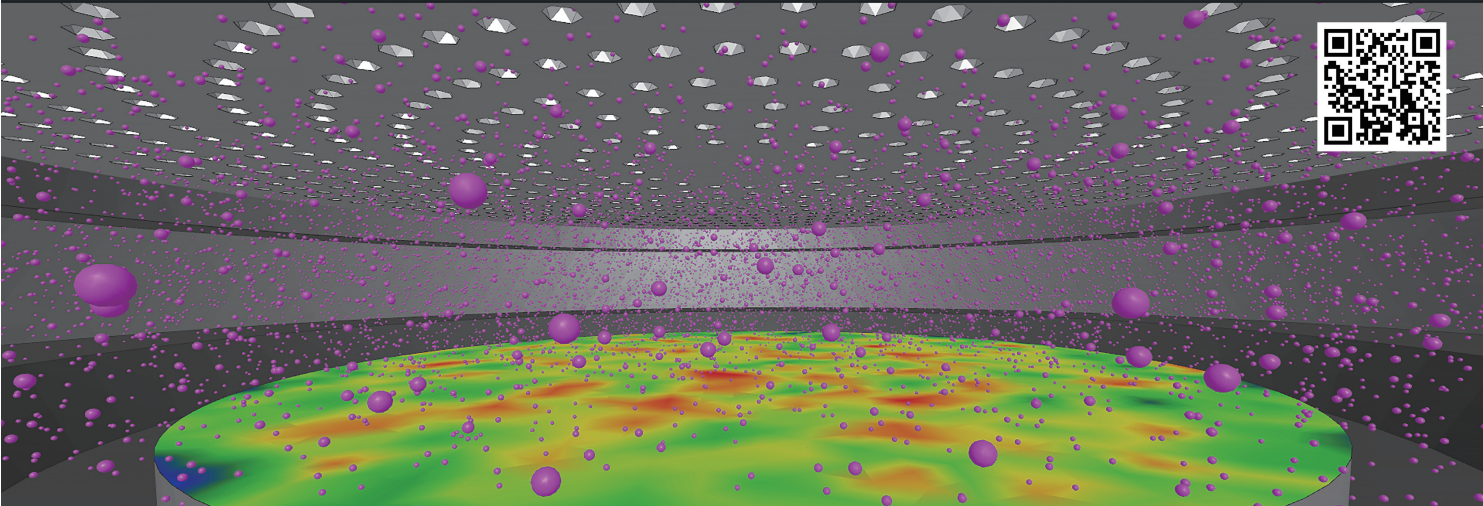
대표번호 : +82 54 973-1888



이메일

pmk@petrominekorea.com

팩스번호 : +82 54 973-1889



samadii/plasma simulates the plasma state inside the chamber by combining the 3D PIC method to calculate the interaction between particles and electromagnetic fields and the MCC(Monte Carlo Collision) method to calculate plasma reactions such as elastic collision, inelastic collision, and ionization. This particle-based method has the advantage of being able to observe even phenomena that could not be seen through continuum-based flow analysis. Since CUDA technology

was applied to samadii/plasma, numerous repetitive calculations were made possible through GPU computing, from the smallest time scale, plasma oscillation, to the large time scale, neutral gas equilibrium state.

- 0-D model of RF CCP plasma
- 3-D PIC/MCC simulation
- ion implantation, etching, sputtering

Everyday Everywhere

배터리 미래를 설계하는 글로벌 리튬 소재 리더



초격차 기술력



- 글로벌 최고 수준 리튬 제련·정제 기술 보유
- 리튬 제조 기술 내재화 성공

배터리급 수산화리튬



- 국내 최초 Batt. LiOH 양산 성공
- 유럽 리튬 생산 거점 구축

미래 배터리 소재

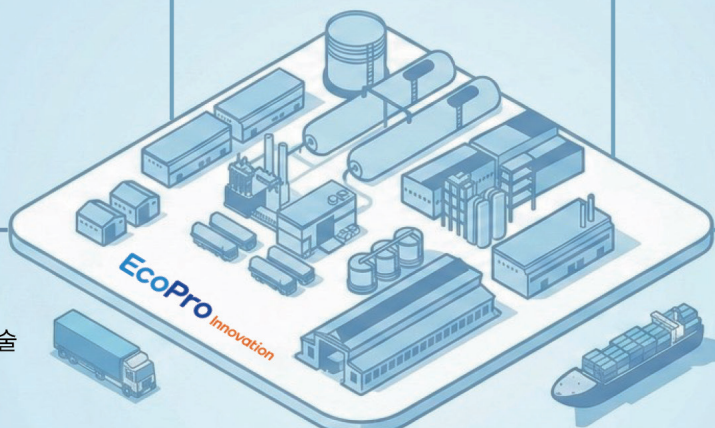


- 전고체전지 소재 기술(Li₂S)
- 초박막 리튬 메탈 음극 제조 기술 (Ultra-Thin Lithium Foil)

Li

리튬 공급망 다원화

- 저품위 리튬 원료 제련 기술
- 안정적인 리튬 자원화 기술

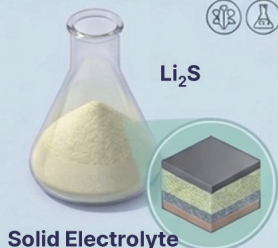


리튬 자원부터 차세대 배터리의 핵심 소재까지 오늘의 배터리를 넘어 미래를 앞당깁니다

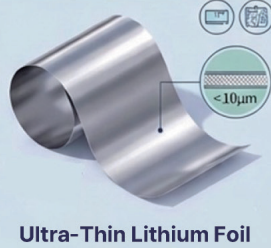
배터리용 수산화리튬



전고체전지 소재



리튬 메탈 음극



EcoPro Innovation
에코프로 이노베이션



경상북도 포항시 북구 흥해읍 영일만산단로 74
054-720-3699
www.ecopro.co.kr/sub01030204

Troika Drive



신재생에너지

신재생에너지 및 그린수소 기반
그린메탈 생산



자원순환

전자폐기물, 태양광 폐패널,
희토류 등의 자원 순환
밸류체인 구축



이차전지 소재

전구체부터 리사이클링까지
배터리 밸류체인 구축

우리는 다양한 원료 및 에너지원을
가장 **안전**하고, **친환경적**이며, **효율적**인 방법으로
소재 및 에너지로 전환하는 것입니다.

금속에서 소재까지 (From Metals to Materials)

대한민국 비철금속산업의 산 역사, LS MnM.
이제 비철금속산업에서 소재산업까지,
함께하여 더 큰 가치를 창출하는 파트너가 되겠습니다.

