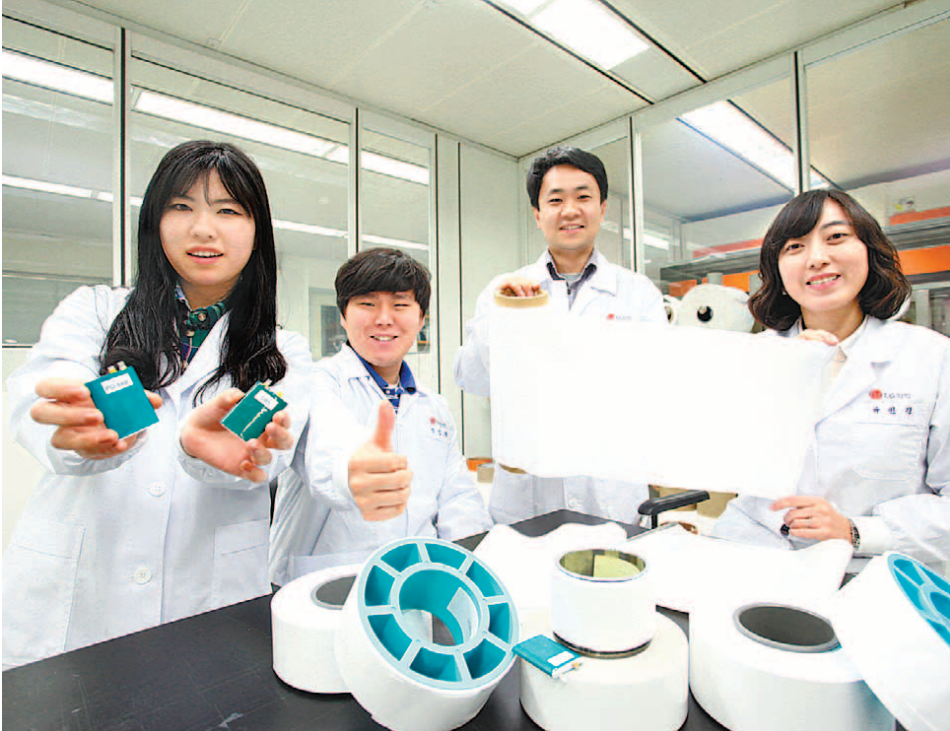




안전성 강화 분리막 기술을 소개하는 LG화학 연구원들(왼쪽)과 배터리 핵심 소재인 LiBS(리튬이온전자분리막)를 살펴보는 SK이노베이션의 분리막 자회사 SKIET 직원.



사진제공 | LG화학·SK이노베이션

배터리 4대 핵심소재 확보에 사활 건다

전기차 수요가 급증하면서 LG, SK, 삼성 등 국내 배터리 제조 3사가 배터리 소재 확보와 육성에 사활을 걸고 있다. 안정적인 소재 공급망을 확충하고, 날로 치열해지는 배터리 성능 경쟁에서 뒤처지지 않기 위해서는 배터리 핵심 소재를 직접 생산해 경쟁력을 더욱 강화해야 하기 때문이다. 이를 위해 배터리3사는 배터리의 4대 핵심 소재인 양극재, 음극재, 분리막, 전해액 등 핵심 소재 확보 및 수직계열화를 위한 투자에 속도를 내고 있다.

SK, 분리막 생산규모 3배 확대 예고
중국 기업과 양극재 합작법인 설립
LG는 분리막 사업 인수 등 6조 투자
삼성, 양극재 생산라인 일원화 나서

●SK이노, 분리막 글로벌 1위 도전

배터리 소재 중 분리막 분야에서 앞서나가고 있는 회사는 SK이노베이션이다. SK이노베이션은 배터리 핵심 소재인 LiBS(리튬이온전자분리막) 사업의 자회사(SKIET) 상장 성공을 계기로, 현재 14억㎡인 LiBS 생산 규모를 2023년 21억㎡로 키운 뒤 전기차 산업의 본격 성장이 예상되는 2025년에는 현재의 3배인 40억㎡로 확대하겠다고 지난달 1일 밝혔다. 분리막 시장에서 세계 1위 기업의 위상을 과시하겠다는 계획이다.

김준 SK이노베이션 사장은 “2021년 기준 3000억 원 수준인 분리막 사업의 EBITDA(세전, 이자지급전 이익)를

전기차 배터리 4대 소재 수요 전망

연도	양극재	음극재	분리막	전해액
2021년	99만톤	50만톤	5만톤	33만톤
2025년	285만톤	138만톤	10만톤	102만톤
2030년	605만톤	265만톤	31만톤	223만톤

※ 자료: SNE 리서치

2025년 1조4000억 원까지 키워 이 사업에서만 ‘조원 단위 EBITDA’ 시대를 만들어 그린 비즈니스의 핵심으로 육성해갈 것”이라고 강조했다.

양극재 사업에도 뛰어든다. SK이노베이션은 중국 배터리 기업 EVE에너지, 중국 배터리 소재 전문기업 BTR 등과 공동 투자를 통해 양극재 생산을 위한 합작법인을 설립하기로 했다.

합작법인이 세우게 될 양극재 공장의 생산능력은 연간 5만 톤 규모다. 이는 매년 배터리 약 33GWh(기가와트시), 전기차 약 47만 대를 생산할 수 있는 물량이다.

SK그룹 차원에서 배터리 소재 확보에 집중하고 있다. 전기차 배터리를 만드는 음극재의 필수 소재인 동박은 SKC의 100% 자회사인 SK넥셀리스가 생산하고 있으며, 해외공장 증설을 모색하고 있다.

SK(주)는 동박 제조사인 중국 샹쓰사에 지난해 4월 2700억 원을 투자한데 이어 올해 7월에는 1000억 원을 추가 투자하며, 고공 성장 중인 동박 소재 확보에 나섰다. 동박 제조는 얇고 넓으며 균일한 표면의 구리 호일을 길게 만드는 것이 핵심기술이다. 글로벌 시장에서 제조사가 중국과 일본을 포함해 6곳에 불과할 정도로 진입 장벽이 높다. 국내 기업으로는 SKC, 일진머티리얼즈, 두산솔루스가 동박을 생산한다.

반도체 및 디스플레이 소재 전문기업

인 SK머티리얼즈는 지난달 ‘실리콘 음극재’ 관련 기술 및 특허를 보유한 미국 배터리 소재 회사인 ‘Group14 테크놀로지스(이하 Group14)’와 합작회사를 설립하며 배터리 소재사업에 진출했다. SK머티리얼즈는 지난해 12월 Group14의 시리즈B 우선주 투자유치에 1300만 달러(약 142억 원) 투자를 통해 지분을 10.3%를 확보하며 3대 주주로 올라선 바 있다. 실리콘 음극재는 전기자동차에 주로 사용되는 흑연 음극재보다 주행 거리가 향상되고 충전시간은 단축되는 소재로 전기차 배터리 업체들로부터 많은 주목을 받고 있다.

●LG화학, 배터리 소재 집중 육성

LG에너지솔루션의 모기업인 LG화학은 지난달 29일 LG전자로부터 분리막 사업을 인수하면서 분리막 사업에 뛰어들었다. 시장조사업체 SNE리서치에 따르면 글로벌 이차전지용 분리막 시장은 올해 약 4조 1000억 원 규모에서 2025년 약 11조 원 규모로 성장할 것으로 전망되고 있다.

LG화학은 분리막의 표면을 세라믹 소재로 얇게 코팅해 안전성과 성능을 대폭 향상시킨 SRS(안전성 강화 분리막) 기술을 보유 중이다. 또한 지속적인 R&D를 통해 분리막의 내열성을 더욱 높일 수 있는 차세대 코팅 기술도 추가로 확보했다. LG화학은 차세대 코팅 기술과 LG전자의 생산성 극대화 기술을 앞세워 분리막 사업을 수 년 내 조 단위 규모로 육성한다는 계획이다.

또한 LG화학은 분리막 사업 인수를 포함해 2025년까지 6조 원을 투자해 양극재, 분리막, 음극 바인더, 방열 접착제, CNT 등 배터리 소재를 집중 육성할

계획이다.

양극재 사업은 글로벌 선두 기업인 포스코 연산 6만 톤 규모의 구미공장을 올해 12월에 착공할 계획이다. 완공되면 LG화학의 양극재 생산능력은 2020년 4만 톤에서 2026년 26만 톤으로 7배 가량 늘어난다.

아울러 양극재 재료인 메탈의 안정적인 수급을 위해 광산 업체와 합작법인(JV) 체결을 준비 중이며 향후 광산, 제·정련 기술을 보유한 업체와 다양한 협력을 적극 추진해 메탈 소싱 경쟁력을 강화해 나갈 방침이다.

고성능하는 전지 소재 시장 전망에 맞춰 CNT(전기와 열전도율이 구리 및 다이아몬드와 동일하고 강도는 철강의 100배에 달하는 신소재) 생산 규모도 2021년 1700톤에서 2025년까지 3배 이상 확대할 계획이다.

신확철 LG화학 부회장은 “분리막 사업을 적극 육성하는 한편 성장 잠재력을 실현할 수 있는 사업을 지속적으로 발굴해 세계 1위 종합 전지 소재 회사로 도약해 나가겠다”고 말했다.

한편 삼성 SDI는 지난달 100% 자회사인 배터리 소재 회사 에스티엠(STM)에 양극재 제조 설비와 건물을 양도하면서, 양극재 생산라인 일원화에 나섰다. 경쟁력과 효율성 강화를 위한 조치다.

또한 지난해 말 양극재 제조업체인 에코프로비엠과 합작법인 에코프로이엠을 설립하고 경북 포항에 양극재 공장을 건설 중이다. 삼성 SDI는 2022년 1분기부터 에코프로이엠에게서 단독으로 양극재를 공급받을 예정으로, 합작사 설립을 통해 안정적으로 양극재를 확보하는 기반을 마련했다.

원성열 기자 sereno@donga.com

중화학

스포츠동아 2021년 8월 11일 수요일 15

롯데케미칼, 제품 포장백 재활용 소재로 교체
페플라스틱 활용…올해 7월부터 제품에 적용



롯데케미칼이 국내 업계 최초로 개발한 PCR-PE 제품 포장백.사진제공 | 롯데케미칼

롯데케미칼이 국내 업계 최초로 PCR-PE(재생 폴리에틸렌) 포장백을 자체 개발하고, 올해 7월부터 자사 제품에 적용해 포장 및 출고

했다고 9일 밝혔다.

포장백의 원료인 PCR-PE는 고객사로부터 수거한 롯데케미칼의 PE(폴리에틸렌) 소재 폐포장백으로 제조되며, 회수 후 재사용이 가능한 재생 플라스틱 원료로 만들어 포장백 제작 시 투입된다. 해당 포장백은 약 30%의 PCR-PE를 함유하고 있으며, 일반 PE백과 유사한 수준의 물성을 구현해낸 것이 특징이다.

기존의 PE백은 합성수지 제품의 포장재로 널리 활용되지만 폐기 후 낮은 품질의 원료로 재활용되거나 일반쓰레기로 버려지는 경우가 대부분이다. 이에 롯데케미칼은 올해 재생 플라스틱 포장백 적용을 위한 연구개발을 추진했으며, 고객사의 협조를 받아 폐포장백 회수 후 PCR-PE백용 원료를 생산하는 플라스틱 선순환 체계를 구축했다.

롯데케미칼은 여수공장에서 생산되는 월 3000톤 상당의 내수용 HDP(고밀도 폴리에틸렌) 제품 출하 시 PCR-PE 포장백을 시범적으로 적용 중이다. 올해 말까지 PE, PP(폴리프로필렌) 등 제품 월 1만5000톤 상당의 물량으로 적용을 확대해 나갈 예정이다. 또한 PCR-PE 포장백에 투입되는 재생 플라스틱의 비중을 점진적으로 늘린다는 계획이다.

황진구 롯데케미칼 기초소재사업 대표는 “PCR-PE 포장백 도입으로 연간 300톤 이상의 플라스틱을 재활용할 수 있을 것으로 예상된다”며 “생산, 판매 및 재활용까지 전 과정을 아우를 수 있는 플라스틱 선순환 구축에 앞장서겠다”고 말했다.

롯데케미칼은 지난해 9월 국내 최초로 화장품 및 식품 용기에 적용할 수 있는 PCR-PP(재생 폴리프로필렌) 소재를 개발해 공급 중에 있다. 올해 2월에는 친환경 사업전략 ‘그린 프리미엄스 2030’을 통해 페플라스틱 재활용 제품 판매량을 100만 톤까지 확대하겠다고 밝힌 바 있다.

롯데케미칼은 향후 국내외 고객사의 재생소재 사용 증가 및 각종 환경규제 등에 대응해 PCR(최종 소비자가 사용 후 버린 플라스틱을 재활용해 만든 소재) 개발을 적극 추진한다는 계획이다.

원성열 기자

박경호의 운수 좋은 날

8월 11일(수) 음력: 7월 4일 문의 : (02) 812-1201, 도원당당

 쥐 행운색: 흰색 길방: 서	 소 행운색: 적색 길방: 남	 호랑이 행운색: 적색 길방: 남	 토끼 행운색: 검정 길방: 북	 용 행운색: 적색 길방: 남	 뱀 행운색: 청색 길방: 동
항상 자신의 주장보다는 주위의 의견을 수렴하여 지혜롭게 임하는 자세가 필요하다. 신경이 많이 쓰이는 때이다. 의욕이 저하되는 모습을 타인에게 들을 수 있으니 각기의 정신이 필요할 때다. 무리하면 스스로 상처이다.	의욕이 너무 앞서거나 물질적인 면을 강하게 추구하기보다는 현재의 상태에서 안정을 찾도록 하라. 한편 변화의 과정에 있어서 독자적인 행동보다는 인간적 유대관계에 마음을 쓰는 것이 유리하다. 신변에 가까운 일은 성취된다.	자신의 뜻을 이루기에는 보이지 않는 장애가 많고 고심하게 되며 주위로부터 구설이 뒤따르기도 하니 특히 근신하여야 한다. 매사에 많은 예로가 따르니 성급하게 나서지 말고 돌파구를 찾도록 노력하라. 오늘은 도화의 운이다.	별로 진척이 없는 시기이므로 무엇을 이루기에는 시간적인 여유를 필요로 한다. 보다 긍정적인 사고로 진취적으로 생각하여 현 위치에서 좀 더 높은 자리로 도약하려는 노력이 있다면 곧 이 위기는 극복 되겠다. 자중지란을 조심해야 한다.	금전적인 이득과 함께 이성이나 귀인의 도움이 따른다. 자신의 명예에 관한 행동이나 금전적인 욕망도 원할하나 과감한 행동이나 처세는 심사숙고 해야 한다. 서류상의 문제는 정확히 확인 및 보완이 필요하다. 너무 서두르지 마라.	자칫 인간관계에서의 트러블로 인해 곤고한 지경에 놓이게 되며 그로인한 심리적인 갈등과 마찰로 의욕이 저하될 우려가 있다. 한동안의 안정으로 다소 여유를 얻으며 생각지 않은 만남이 연출된다. 지출이 많을 때이다. 자제하라.
 말 행운색: 청색 길방: 동	 양 행운색: 적색 길방: 남	 원숭이 행운색: 노랑 길방: 중앙	 닭 행운색: 검정 길방: 북	 개 행운색: 적색 길방: 남	 돼지 행운색: 청색 길방: 동
지금까지 쌓아올린 공이 인정을 받으며 문서적인 측면의 일에 발전의 계기가 조성되어 일 사이동, 확장, 변경 등에 좋은 결실을 맺게 된다. 자력증의 취득에 있어서도 기대 이상의 결과를 얻는다. 마음을 비우고 조용히 관망하라.	시시한 일들로 인해 해방을 받아 뜻대로 되지 않는다. 자급난에 봉착한다. 사방이 막혀 있는 것 같다. 그러나 시련의 때야말로 인간의 참된 가치가 나타난다. 서두르면 곤란만 야기시킨다. 상대의 입장을 살펴 보아라. 서서히 행동하라.	성급함보다는 안정을 추구하면서 주위의 자문이나 조언을 귀담아 두는 것이 도움이 된다. 가능한 한 타인의 일에는 개입을 않는 편이 좋으며 자신의 건강에 많은 신경을 기울여 안정을 도모하기 바란다. 시기를 기다리며 심신을 안정시켜라.	신용과 책임 있는 자세로 과감하게 선두에 서는 확고한 자기노력이 뜻을 실현할 수 있게 할 것이다. 마음속에 갈등이나 번민이 따르니 변화나 변동 상황에서 자제하여 무난한 인간관계를 유지함이 필요하다. 머리를 쓰라, 이룬다.	현재의 상태에서 더 큰 변혁의 일면을 맞게 된다. 뜻하지 않은 일의 발생으로 다소 당황하나 그 위기를 잘 극복하면 그 대가를 기대 이상으로 찾을 수 있다. 기분에 치우치지 말고 침착하게 밀고 나아가라. 욕심 버리지 마라.	의욕이 충만한 가운데 자신의 일이나 문제 등이 현실로 돌입되는 시기이니 현 상황에서 확장이나 변화를 시도하기 위하여 과감한 행동이 따라야 하며 너무 주위를 의식할 필요는 없다. 용기를 가져라. 최후까지 노력하면 달성된다.

오늘의 날씨			11일(수)		
서울	20/10	인천	20/0	춘천	30/20
	24 32		24 30		22 32
강릉	20/20	대전	20/20	전주	20/20
	23 31		23 33		23 32
광주	20/20	대구	20/0	부산	20/20
	23 32		23 33		25 31
창원	20/0	제주	60/80	지역	강수 확률 (오전/오후)
	24 31		25 30	날씨	최저 최고기온℃

스포츠동아	The sportsdonga	제3640호
발행인·편집인 이인철	편집국장 연세호	사업총괄 김상수
편집부장 안도영	스포츠부장 정재우	광고국장 이숙옥
산업경제부장 양형모	사진부장 고종철	엔터테인먼트부장 이정연
		동아일보사
광고문의 02-361-1612	구독신청 1588-2020	FAX 02-361-1617
www.sportsdonga.com (우) 03737 서울특별시 서대문구 홍성로 29		
2008년 3월 3일 등록번호 서울 가-00131호 (일간) 2008년 3월 24일 창간		
본지는 신문윤리강령 및 그 실천 요강을 준수합니다. 구독료 : 한달 12,000원, 1부 700원		
대표전화 02-361-1610	제보·투고 02-361-1616	sol@donga.com