



(주)에이유, ‘바이오밸리 클러스트’ 구축 향해 뚝다

- 중국·동남아 지역으로 진출... 국내 시장 넘어
글로벌 바이오 시장까지 넓혀

한정구 대표이사

전 세계는 지금 에너지·자원 전쟁 시대에 직면해 있다. 이 중에서도 생활과 산업 전반에 걸쳐 핵심자원으로 꼽히는 플라스틱은 친환경 이슈의 한 복판에 놓여 있다. 친환경 문제의 해결에 플라스틱 산업의 생존 여부가 달렸다 해도 과언이 아니다.

국내외의 많은 기업들이 플라스틱을 대신할 수 있는 대체자원 개발에 몰두하고 있는 이유도 여기에 있다. 그리고 그 히든카드로 전 세계에 서 주목하고 있는 것이 바로 바이오 플라스틱 소재다.

바이오 자원 시장은 2000년대 초반 친환경(에코) 플라스틱에서 2010년경에는 그린 플라스틱으로, 그리고 2014년 이후부터는 바이오 플라스틱으로 빠르게 변화하고 있다.

국내 바이오 플라스틱 시장은 매년 약 13% 이상 성장하고 있다. 가까운 일본은 기존의 플라스틱 소재를 이미 바이오 소재로 빠르게 대체하고 있으며, 중국 역시 바이오 플라스틱 분야 시장이 지난해 연 15% 성장할 만큼 상승세를 타고 있다.

이런 트렌드에 한 발 앞서 자연친화적인 소재 개발에 앞장서 국내 시장을 석권하고 중국, 태국 등 新시장으로까지 빠르게 영역을 넓히고 있는 기업이 있다.

(주)에이유(대표이사 한정구 www.au.co.kr)는 ‘21세기 친환경 연금술사’로 불리는 회사다.

에이유의 ‘AU’는 Alchemist Union의 약자로 플라스틱 및 고분자 분야의 전문가들이 모여 있다는 의미를 담고 있다. 또 ‘AU’는 중세 연금술사들이 그토록 만들기를 원했던 금의 원소기호이기도 하다. 이런 두 가지 의미가 더해져 자연을 재창조하는 기업, 즉 21세기 녹색의 연금술사로 불리는 것이다.

이에 핸들러에서는 (주)에이유의 한정구 대표이사를 만나 근황에 대해 이야기를 들어 보았다.

Company



남보다 한 발 앞서 선택한 친환경 플라스틱의 길

지난 2005년 설립된 에이유는 다른 기업들이 눈앞의 시장에만 급급할 때 한 세대 앞서 친환경 소재에 대한 고민을 시작했다. 한정구 대표는 지난 시간을 돌아보며 이렇게 회상했다.

“10여 년이라는 짧지 않은 기간 동안 오로지 석유화학 대체 소재, 친환경 바이오 플라스틱의 연구개발에 심혈을 기울여왔다. 보다 깊이 고민하고, 보다 적극적으로 참여한 시간이었다. 그 결과 친환경 바이오 플라스틱 원료를 생산하여 우리 일상생활에 필요한 생활용품과 산업자재를 생산하는 친환경 녹색산업의 선두기업이 될 수 있었다.”

에이유의 이런 노력은 그동안 획득한 친환경 플라스틱 관련 다수의 특허와 기술인증 실적이 고스란히 증명한다.

우리나라 농림수산식품부로부터 △녹색기술 인증 △녹색전문기업 인증 △녹색제품 인증을 받은 것은 물론 미국 농무성에서도 △USDA 인증을 받는 등 관련 인증 건수만 무려 12개에 달한다.

여기에 더해 △분해성 플라스틱 조성물 △바이오 플라스틱 및 이의 제조방법 등 총 14건의 특허등록과 11건의 출원 실적이 있다.

이외에도 △2010년 미래패키징 신기술 정부 포상(친환경 바이오 플라스틱 제품) △2013년 미래패키징 신기술 정부 포상(바이오 플라스틱 기반 영구도전성 시트) △2013년 경기 녹색산업대상 우수상 수상 △2015년 경기도 부천시 강소 중소기업 지정 △2015년 미래창조과학부 장관표창(제48회 과학의 날 유공자 부문) △2016년 산업통상자원부 장관표창(제49회 과학의 날 유공자 부문) 등 개발기술과 관련한 수상실적도 화려하다.

주요 거래처로는 CJ제일제당, IBK기업은행, KITECH(한국생산기술연구원), 농협케미컬, 교원, LG생활건강, 유한양행, 다이소, 우정사업본부, syngenta(신젠타, 농업전문회사), welstory(단체급식 및 프리미엄 식품서비스), 이니스프리(화장품), 미니스톱, ETUDE HOUSE(화장품), 오투기 등이 있다.

자연에서 자연으로 돌아가는 친환경 바이오 플라스틱 소재 개발

에이유가 만드는 플라스틱은 자연에서 시작해 자연으로 돌아간다.

자연친화적 재료로 만들어져 땅에 묻으면 물, 열, 자외선, 미생물 등 여러 조건에 의해 시간이 지남에 따라 분해되어 자연으로 돌아가기 때문이다. 분해된 플라스틱은 땅속 생물들의 먹이가 되었다가 토양의 영양공급원으로 재탄생된다. 비옥해진 토양에서 자란 식물들은 다시 플라스틱의 재료로 사용되는 과정을 통해 자연을 지키는 선순환 고리가 완성되는 것이다.

이런 사실은 생산 공정을 살펴보면 더 자세히 알 수 있다.

먼저, 공정 1단계에서는 천연물을 분체하는데 이때 사용되는 것이 바로 왕겨, 옥수수대, 밀껍질, 콩껍질 등이다. 이것들을 분체 설비를 이용해 미세 분체한 후 공정 중에 표면개질과 수분방지 코팅처리를 한다.

공정 2단계는 컴파운드 압출공정으로 미세분체 천연물과 플라스틱 수지, 상용화제, 가소제 등을 혼합하여 배합한 다음 고온·고압으로 압출하면 친환경 바이오 플라스틱 원료가 탄생하는 것이다.

공정 3단계는 압출 및 성형 단계로 다양한 가공기술이 요구된다. 블로우 압출로 생산된 필름은 산업용 및 상업용 비닐포장재로 공급된다. 또 평판 다이스를 이용하여 시트를 제조한 후 진공성형 공정을 거치면 식품 및 산업용 용기가 된다. 사출을 통해서는 생활용품 및 산업용 플라스틱 부품이 만들어진다.

“이렇게 생산된 에이유의 친환경 바이오 플라스틱 소재는 블로우 압출, T-다이소 압출, 금형 사출, 몰드 압출 등의 플라스틱 성형기기를 활용해 필름, 시트, 산업용 사출품, 생활용품, 건축자재, 산업자재 등 우리 일상생활과 산업 전 분야에 걸쳐 다양하게 활용되고 있다.” 한정구 대표의 설명이다.

‘에콜로-G’ 브랜드로 각종 성형 완제품 생산

에이유의 핵심사업 분야는 바이오 플라스틱을 중심으로 △소재 사업 △성형(완제품) 사업 △기술이전 및 플랜트 사업 등으로 나눌 수 있다. 여기에 미래사업 부문인 △바이오밸리 클러스터 사업까지 전 방위 사업영역을 구축하고 있다.

바이오 플라스틱 소재 사업부문은 비식용계 농업부산물을 활용한 친환경 소재(옥대, 옥피, 밀껍질, 콩껍질, 왕겨 등 광합성 초본계 식물체)로 기능성 소재를 개발하는 것이다. 에이유가 개발한 소재는 에콜로-G(Ecolau-G)라는 브랜드로 시장에 유통되고 있다.

“에콜로-G는 에이유에서 바이오매스를 사용하여 생산하는 모든 제품의 브랜드다. 먹을 수 없는 식물의 부산물(껍질, 소대, 식품 추출 후 잔류물 등)이나 자연계에 존재하는 1년생 식

물 등 다양한 재료를 사용하여 친환경 소재를 개발하고 이를 이용하여 포장지나 시트(트레이), 사출 제품을 제조할 수 있다.”

다음은 완제품을 만드는 바이오 플라스틱 성형사업 부문인데 크게 주문생산 제품과 완제품으로 구분된다.

주문생산 제품에는 포장제품(쇼핑백 등)과 트레이 제품(시트), 사출제품, 생활용품, 산업용 제품(농원예용 및 건설/건축용 등), 판촉용품 등이 있다.

완제품으로는 바이오 롤백, 위생 백, 위생장갑, 종이호일(롤), 종이냄비 등이 있다. 추후 위생 랩, 지퍼백, 친환경 식기, 친환경 주방용품 등의 다양한 제품을 지속적으로 발굴해 생산 판매할 예정이다.

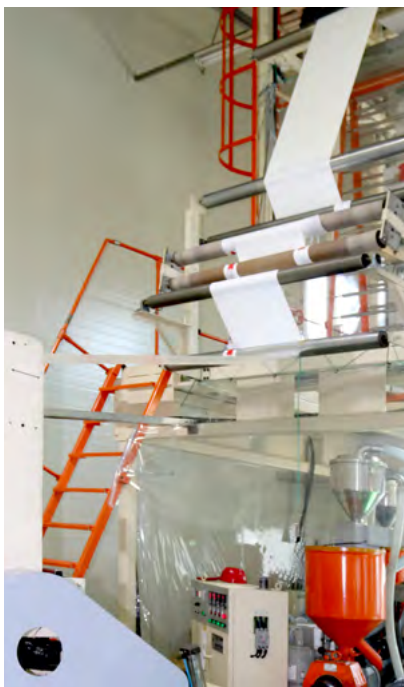
설비보유 현황을 보면 얼마나 다양한 제품들을 생산해 낼 수 있는지를 한 눈에 알 수 있다.

소재사업 부문에는 △ACM 천연물 미분분체기(2,500mesh 1 LINE) △바이오 플라스틱 소재 생산용 Compound M/C(50mm·73mm·93mm 4 LINE / 110L·150mm 1 LINE / 180mm 1 LINE)가 있다.

필름사업 부문에는 △L/LDPE FILM 압출기(50mm·60mm·65mm 17 LINE) △필름 인쇄용 그라비아 인쇄기(2도·3도·4도·6도 10 LINE) △필름 가공용(링펀치, 폴리백) SIDE 실링기(800×2,400mm 4 LINE) △필름 가공용(범용쇼핑백, 링펀치, 쓰레기비닐백) OPEN 가공기(800×1,200mm 14 LINE) 등이 있다.

시트사업 부문에는 △Roll Sheet용 PP Sheet M/C(1,400×4,800mm 2 LINE) △접사용 가트레이 성형용 진공 성형기(금형 압진공 겸용)(1,800×4,500mm 2 LINE) 등이 있다.





중국 하얼빈시에 현지공장 가동 ... 바이오 플랜트 구축사업으로 확장 계획

다음은 에이유가 최근 가장 집중하고 있는 플랜트 사업부문이다. 친환경 바이오 플라스틱 제조기술 전 과정의 기술 노하우를 제공하는 사업이다.

에이유는 지난 2015년 중국 흑룡강성 하얼빈에 현지공장을 설립하고 설비(생산량 1만 톤) 가동에 들어갔다. 이 공장의 설비는 2단으로 구성, 원료생산 라인과 시트생산 라인을 결합해 운영하고 있다. 앞쪽 수지 컴파운딩 라인을 통해 원료가 생산되면 바로 시트생산 압출 공정으로 투입되어 시트가 생산되는 2스테이지 구조다. 여기에 원스톱 생산이 가능하도록 PLC 제어 시스템을 갖추고 있다. 현재 CAPA는 1만 톤이지만 중국 측에서는 10만 톤, 50만 톤 규모를 원하고 있어 향후 설비 증설이 기대된다.

“이 지역에서만 한 해 동안 처리해야 하는 옥수수 부산물이 350만 톤에 달한다. 그런데 처리할 기술이 없다. 이런 원재료를 이용하는 것이기 때문에 사업성이 크다고 판단해 이 지역

에 진출한 것이다.”

한정구 대표의 설명처럼 흑룡강성은 농산물이 많이 나오기 때문에 CJ, 바스프, 네슬레 등 세계 유수의 곡물 업체들이 진출해 있다. 하지만 정작 식품/포장 관련 연구소, 대학 등은 아직 없다. 그래서 에이유는 하얼빈시와 함께 응용연구소 및 대학 내 실용학과 등을 설립하려고 한다. 기초과학 연구소가 아닌 응용연구소를 설립하려는 것에서 알 수 있듯이 관련 기술과 노하우를 풍부하게 보유하고 있는 에이유의 역할이 커질 것으로 기대되는 대목이다.

에이유는 중국시장에서 단순히 소재나 제품 생산만을 하려는 게 아니다. 보다 큰 그림을 그리고 있다. 그것은 바로 바이오 플랜트 단지를 만드는 것이다.

“주변에 있는 블로우, 필름 공장들을 단지 내로 유치하려고 한다. 원료는 우리가 제공할 테니 코어 워킹 하자는 것이다. 그래서 바이오 플라스틱 단지를 만들어 나가겠다는 제안을 한 것이다. 그렇게 되면 여기에 들어가는 설비의 구축까지 에이유가 하게 되는 것이다.”

에이유의 플랜트 사업은 중국에만 국한된 것

이 아니다. 지난해 플랜트 사업으로 태국시장의 문을 두드린데 이어 올해에는 방콕에 현지 법인 설립을 앞두고 있다.

“중국, 태국 등 동남아시아 바이오매스 원산지에 중심거점을 확보하고, 이를 기반으로 일본, 독일, 미국 등 선진 자본국 중심의 글로벌 시장에 진출하는 게 우리의 계획이다. 이를 위해 철저한 관리시스템 구축사업(ERP)도 준비 중이다.”

기존 김포공장 평택으로 이전, 아산 인주공장 신축 등 내실도 다져

에이유가 바깥 사업에만 힘을 쏟는 건 아니다. 국내기반이 탄탄해야 해외진출에도 탄력이 붙기 때문에 국내 생산 공장의 이전 확장과 신설에도 공을 들이고 있다.

지난해 5월 기존 김포공장을 평택(연 생산 8,000톤 규모)으로 이전한 것이 그것이다. 김포공장을 정리하면서 R&D센터인 기업부설연구소도 시흥시 한국산업기술대학교로 이전을

했다.

뿐만 아니라 충남 아산시 인주면 냉정리에 신설 인주공장의 토목공사도 한창 진행 중이다. 인주공장은 1,400평 규모의 기숙사 부지를 포함해서 총 1만 400평 규모로 조성된다.

향후에는 평택공장은 기존 일반 플라스틱 대체 완제품 생산기지(소재, 시트제품)로, 인주공장은 새로운 소재 개발과 식품용 발포시트, 건축자재용 발포시트 등 남들이 못하는 특수 제품들을 개발, 생산하면서 바이오밸리 구축의 핵심역할을 맡게 될 것이다. 이를 위해 법인 분리 작업도 준비 중이다. 에이유를 플랜트, 자문, 연구개발 지식기반의 회사로 만들어 가기 위해 몸을 가볍게 하고 있는 것이다.

“평택공장으로의 이전과 인주공장 신설은 바이오밸리 클러스트라는 목표를 염두에 둔 포석이다. 진정 바이오 플라스틱의 메카로 키우고 싶다. 이를 위해 정부를 비롯해 지자체, 연구소, 관계기관 등과 연계해 코어 워를 해나가 고자 한다.”

