

전남, 염전에서 리튬 추출 박차

리터당 리튬농도 3.2ppm 달해 ... 민간기업 설립 포스코와 경쟁

전라남도가 신안 등 전남지역 천일염 염전에서 사용되는 함수(鹹水·짭물)에서 희소금속인 리튬(Lithium)을 추출하는 기술 개발을 추진해 관심을 모으고 있다.

전라남도에 따르면, 최근 기초과학지원연구원 순천센터 등 전문기관에서 바닷물을 이용해 리튬을 추출한 결과 1리터당 보통 바닷물에서는 0.18ppm, 간수 0.59ppm, 함수 3.2ppm에 달했다.

함수는 천일염을 만들기 위해 염전 증발지에서 바닷물을 자연증발시켜 농축한 것으로 보통 해주로 불리는 바닷물 창고에 보관돼 있다.

리튬 추출은 함수가 보관된 해수에 흡착포를 투입하고 탈착, 중화, 농축 과정을 거치고 있다.

바닷물에서 리튬을 추출하는 기술은 포스코 산하 포항산업과학연구원이 2월 볼리비아 우유니(Uyuni) 소금호수의 염수에서 대량의 리튬 추출에 성공하는 등 국내 기술이 선두를 달리고 있는 것으로 알려져 있다.

함수의 리튬 농도가 바닷물에 비해 18배 이상에 달하는 만큼 대규모 플랜트 설치 등이 불필요한 점도 큰 장점으로 주목받고 있다.

전라남도는 도(道)가 직·간접 투자하거나 민간자본을 유치해 관련기업을 설립하는 방안을 강구하고 있다.

그러나 이미 포스코 등이 리튬 산업화에 나서고 있고 2011년 강릉에 한국지질자원연구원 리튬추출 연구센터가 준공돼 가동되고 있는 점 등을 고려하면 후발주자로서 한계가 있다는 지적도 제기되고 있다.

리튬은 스마트폰 등 정보통신(IT) 제품과 친환경 하이브리드 자동차, 전기자동차의 고효율 배터리, 세라믹 등에 쓰이는 필수 물질로, 광석에 포함돼 있지만 바닷물(함수)에 고농도로 녹아있다.

칠레가 세계 생산량의 약 50%를 차지하고 있으며, 최근 볼리비아가 우유니 소금호수 개발로 540만톤 정도의 매장량이 확인되면서 리튬 대국으로 부상하고 있다.

국내에서는 생산되지 않아 연간 1만2000여톤을 수입하고 있다.

세계 매장량은 410만톤, 톤당 가격은 6000달러, 2020년 국내 리튬 시장규모는 3조7000억원으로 추산된다.

한편, 전남의 염전 면적은 3007ha로 전국 3778ha의 80%, 생산량은 2011년 말 기준 32만톤으로 전국의 86%를 차지하고 있다

전라남도 관계자는 “일반 바닷물에서 추출하는데 1개월이 소요되지만 소금 종사자들이 사용하는 함수에 흡착포만 설치하면 하루 만에 원하는 리튬을 얻을 수 있는 것이 큰 장점”이라고 밝혔다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2012/11/26>