

태양광 활용 메탄올 생산기술 개발

화학연구원 백진욱 박사팀, 그래핀 촉매 활용 ... 선택적 제조기술 확보

한국화학연구원은 태양광만을 이용해 이산화탄소(CO₂)로부터 화학 공업의 주원료인 메탄올(Methanol)을 불순물 없이 선택적으로 생성하는 기술을 개발했다고 12월15일 발표했다.

한국화학연구원 백진욱 박사 연구팀이 개발한 이산화탄소에서 메탄올을 선택적으로 제조하는 태양광 공장 원천 기술은 태양광 인공 광합성시스템을 활용한 것으로, 태양 에너지를 전환하는 그래핀 광촉매와 원료물질, 미량의 효소를 투입해 고부가가치 정밀화학제품을 선택적으로 생산하는 방법이다.

특히, 연구팀의 태양광 활용 원천기술은 새로운 그래핀계 광촉매를 개발해 태양광만을 이용함으로써 이산화탄소를 직접적으로 전환해 불순물 없는 메탄올만을 선택적으로 제조할 수 있는 인공광합성의 길을 제시했다는 점에서 주목받고 있다.

화학연구원 백진욱 박사는 “태양광 인공 광합성시스템은 지구온난화 및 에너지 자원고갈문제를 동시에 해결할 수 있는 미래형 녹색원천기술”이라며 “앞으로 태양광을 이용해 의식주 모두를 해결할 수 있는 새로운 개념의 상용화 가능한 태양광 공장(Solar Chemical Factory)을 건설할 것”이라고 말했다.

연구결과는 화학분야의 세계적 권위의 미국화학회지인 Journal of the American Chemical Society의 온라인 판 하이라이트 논문으로 게재됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2014/12/15>