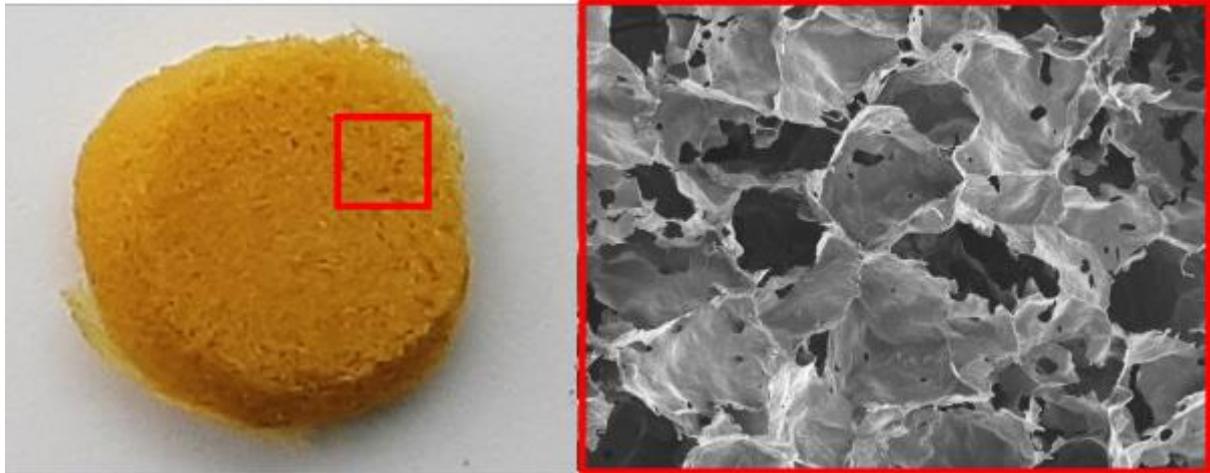


## 친환경 재료로 플라스틱을 대체하고 해양 수질오염 해결 기대



꽃가루를 이용해 만든 스펀지. 사진=성균관대 제공.

[매일일보 최재원 기자] 성균관대학교는 자교 조슈아 잭맨 화학공학과 교수와 황영규 박사가 조남준 난양공과대학교(NTU) 교수와 함께 수질 오염 문제를 해결할 수 있는 친환경 스펀지를 개발했다고 12 일 밝혔다.

최근 환경오염의 심각성으로 인해 친환경 재료 개발에 대한 관심이 높아지면서 자연 재료를 활용한 연구가 각광받고 있다. 특히 꽃가루는 식물계의 다이아몬드라고 알려져 있을 만큼 화학적, 기계적 안정성이 뛰어나지만 수분을 위해 사용되는 양을 제외한 대부분은 버려지고 있다.

이에 연구팀은 꽃가루를 마이크로 겔 입자로 변형시켜 공정화에 유리한 형태로 변형시켰다. 연구팀은 마이크로 겔 형태의 꽃가루를 활용해 소수성 스펀지를 제작했고 스펀지의 흡수 능력이 9.7에서 29.3g/g 이상임을 보여줬다. 이는 흡수 용량 범위가 8.1~24.6 g/g 인 상업용 오일 흡수제와 비슷하며 여러 종류의 유기용매, 가솔린, 모터오일과 같은 오염 물질을 선택적으로 흡수할 수 있다는 사실을 밝혀냈다.

연구진은 "식물에서 생성되어 대부분이 버려지는 꽃가루 재료가 언젠가 널리 사용되고 있는 플라스틱을 대체하고 플라스틱 오염이라는 세계적 문제를 억제하는 데 도움이 될 것으로 기대한다"고 설명했다.

연구진은 산업계의 요구를 충족시키기 위해 스펀지 크기를 확장하고, 비정부기구 및 국제 파트너와 협력하여 실제 환경에서 테스트할 계획이다.