

SAP, 물막이용 모래주머니 대체

일경실업, 흡수성 순간마대로 재해 예방 ... 적재 쉽고 무게 가벼워

장마철 하천범람을 막을 수 있는 모래주머니를 대체할 SAP(Superabsorbent Polymer) 마대가 중소기업에 의해 개발했다.

재해 안전용품을 생산하는 일경실업(대표 최광원)은 장마나 집중호우로 인한 도심의 물 피해를 최소화하기 위해 순식간에 수십배로 팽창하는 물막이용 흡수성 순간마대 <워터911>을 개발했다고 5월19일 밝혔다.

일경실업에 따르면, <워터 911>은 흡수성 수지를 이용해 만든 것으로, 평소에는 중량이 200g에 불과하지만 물에 담그면 3-5분만에 7kg으로 급팽창해 긴급 수해대책용품으로 안성맞춤이다.

흡수성 수지는 기저귀 등에 사용되는 SAP 재질이며, 흡수력을 높이기 위한 첨가제가 포함됐다.

흔히 물막이용으로 사용되는 모래 마대는 보관이 불편하고 무거워서 운반이 힘든 단점이 있지만 마대 속에 모래 대신 엄지손가락 크기의 고흡수성 수지 10개 정도를 넣어 만들어 본래 크기의 50배에 달하는 물을 흡수할 수 있다.



† 포대 안에 SAP(고흡수성수지) 성형물을 충전한 상태와 물에 팽윤한 5분 후 모습(무게 6kg)

또 급팽창한 <워터 911>은 염화칼슘(또는 소금) 용액에 담그면 10-15분 후에 원래의 모습으로 되돌아오며 약 한달에서 한달 반 정도가 걸리긴 하지만 자연건조를 통해서도 다시 축소된다.

흡수성 수지를 활용해 수해대책용품을 개발한 것은 처음으로, 일경실업은 이미 특허를 취득하고 실용신안 등록까지 마친 상태이다.

일경실업 관계자는 “<워터 911>가 지하철 및 지하상가, 도로, 경기장, 일반가옥, 점포의 침수방지 등 다양한 용도로 활용될 수 있다”고 밝혔다. <조인경 기자>

<화학저널 2004/05/20>