

식물성 지방산을 이용한 pastel crayon 개발 및 특성 조사

이은지*, 오도건, 정승호¹
(주)유니바이오; ¹한국화학시험연구원
(lanox@unibio.co.kr*)

기존 pastel crayon의 주성분인 paraffin wax, 경화제 등의 대체물질로 식물성 유지에서 추출한 지방산의 가능성을 검증하고, 묘화성 및 가공성이 개선된 pastel crayon을 개발하기 위한 연구를 수행하였다. 지방산의 조성비에 따른 강도 변화를 관찰하기 위해 물성측정기(Rheometer, CR-500DX-S)를 사용하였고 glycerine 첨가량에 따른 가공성 변화를 관찰하기 위해 가공 후 각 시간대별 강도를 측정하였다. 또한 도화용지에 통상적인 방법으로 묘화하여 균일하게 착색되는지를 육안으로 관찰하고, ICP-OES 분석장비를 사용하여 중금속 함유량을 분석하여 대조군과 비교하였다. 그 결과 stearic acid 21%, lauric acid 5% 첨가군의 강도가 가장 뛰어났고, glycerine 30% 첨가군의 가공성이 향상되었으며 초산비닐수지에 멸균 2% 첨가군을 도화용지에 묘화시 균일하게 착색되어 묘화성이 개선되었음을 알수 있었고 KS규격(KS G 2613)에서 규정하는 중금속함유량의 약 8%정도의 양을 함유하여 pastel crayon으로서 가능성을 확인하였다.