

## 복색하지 않는 산 변색 사고

일반적으로 염색물이 산성 물질과 접촉하면 정도의 차이는 있지만 변색하는 경우가 많은데, 이런 변색을 산 변색이라고 한다.

산 변색은 그리 단순한 것이 아니며, 특히 아미노산에 의한 산 변색이나 아미노산이 들어 있는 것에 의한 산 변색에는 여러 가지 주의하여야 할 사항이 많다. 산 변색은 대부분의 경우 염료 분자가 광 에너지들에 의하여 “여기(勵起, excitation)”를 받은 경우, 쉽게 다른 분자와 반응을 일으키기 쉬운 경향이 있다.

단순한 산 변색이면 중화 등에 의하여 복색(復色), 즉 원색으로 되돌아가는데, 빛이나 열을 받으면 원색으로 되돌아가지 않게 되는 것은 땀·내광 복합 건뢰도와 일맥 통하는 변퇴색이 일어날 것이 아닌가 생각된다.

부분적인 산 변색은 암실에서 블랙 라이트(black light)를 비취보면, 산 변색된 부분에서 형광 현상을 관찰할 수 있는 경우가 있다.

이것은 염료 분자가 여기 상태(excited state)에 있을 때 트랜스형(trans form)이나 또는 시스형(cis form)으로의 호변기하이성화(互變幾何異性化)나 빛에 의한 분해가 일어나기 쉽다.

복색하는 산 변색과 복색하지 않는 산 변색과의 구별은 이와 같이 에너지의 높은 상태에서 빛이나 열에 의한 여기, 즉 자극의 유무를 감안할 필요가 있다.

현재 시판되고 있는 소취 기능제는 산성측인 경우가 많으며, 이러한 산 변

색이라는 관점에서 이들의 포뮬레이션(formulation)을 고찰해 보는 것도 도움이 될 것이다. 예컨대, 가구나 커튼에 묻은 담배 냄새를 제거하려고 산성측으로 기운 소취 스프레이를 뿌린 경우, 뿌린 부분만이 변퇴색하는 경우가 있다. 알칼리성 세제로 즉시 세척하면 원색으로 되돌아와 문제가 없지만, 시간이 경과하면 복색이 안되는 경우가 있다.

이런 경우에는 시간이 경과하면서 변색 부분에 빛에 의한 변퇴색이 일어났다고 봐야 할 것이다. 이와 같은 복색하지 않는 산 변색도 생각해 보면, 땀·내광 복합 견뢰도와 비슷한 변퇴색이라고 생각하면 된다.

미국의 가정학 교과서에 “Act quickly. Follow the directions. Wash stain treated items”라는 문구가 있는데 복색하지 않는 산 변색에는 “빨리, 지시에 따라, 처리 후 세탁”이라는 표현이 복색하지 않는 산 변색에는 꼭 필요한 것 같다.

♣