

77. 섬유제품 클레임 사례 (24)

- 여성용 팬티 자수부분 오염 원인규명 -

□ 여성용 팬티 자수부분 오염 원인규명

(1) 사례

- A사에서는 여성용 팬티의 앞부분에 들어갈 자수를 납품하였고, B사에서는 이것을 이용하여 여성용 팬티에 봉제한 후, polybag에 넣어 창고에 보관하였는데 제품판매 전 출고과정에서 자수부분의 꽃무늬에서 황색오염이 발생하였음.

(2) 조사 및 시험

- 자수부분의 꽃무늬에서 발생한 오염형태로 보아 산화질소가스에 의한 황변일 가능성, 봉제시 사용된 미싱기름에 의한 오염 가능성 등에 대해 고려
- 이상부 및 정상부 pH 측정결과 pH는 거의 동일한 수치를 나타내어 자수부분에 존재할지도 모르는 산 또는 알칼리에 의한 황색오염 가능성은 거의 없을 것으로 추정되었음.
- 오염된 자수부분을 산증기 및 알칼리 증기에 노출시킨 시료에서도 아무런 변화가 없었음.
- 자수원단 및 정상 시료의 자수부분을 polybag으로 씌워 산화질소가스에 노출시킨 시료에서 아무런 오염이 발생되지 않아 문제의 오염은 산화방지제와 산화질소가스에 의한 황변현상은 아닌 것으로 사료됨.
- 정상부분과 오염부분의 추출물(용제 : 사염화탄소)에 대한 FT-IR 및 GPC 분석 결과, 양쪽 모두에서 미싱기름 관련 특성이 나타나 미싱기름에 의한 오염으로 해석하기는 어려우나 오염부분 추출물에서는 정상부분과 다른 이물질 관련 특성을 나타냄.

(3) 원인

- 문제의 황색오염은 산화방지제와 산화질소가스에 의한 황변현상은 아닌 것으로 추정되며, 오염물질의 FT-IR 및 GPC 분석결과 제시된 미싱기름 성분에 의한 오염으로 단정하기는 어렵고, 제3의 다른 물질에 의한 오염일 가능성이 높은 것으로 사료됨.