

39. 섬유제품 소비과정에서의 클레임사례와 시험방법(5)

- 안료의 탈락 -

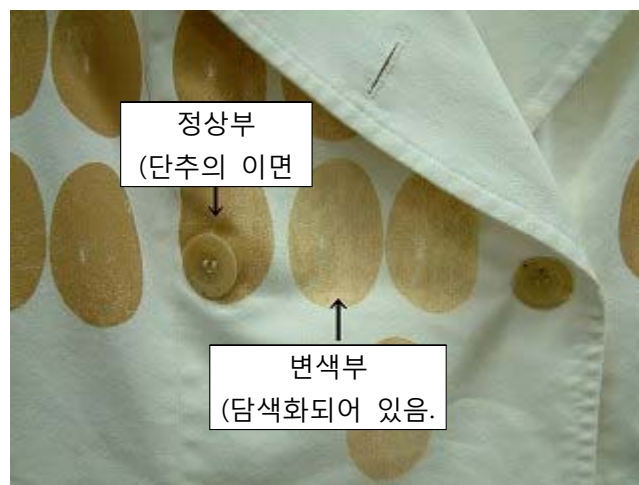
□ 안료염색 제품의 안료의 탈락

○ 소재

- 안료는 염료와는 달리 섬유와의 친화성이 없기 때문에 섬유표면에 접착제(바인더)에 의하여 접착되고 있음
- 따라서 접착제의 선정 실수라든가 열처리 부족에 의하여 드라이클리닝 등의 처리로 바인더의 용해라든가 연화가 생겨 안료의 탈락이 일어남.
- 안료는 기본적으로는 모든 소재에 사용할 수 있기 때문에 사고는 모든 소재에 일어날 수 있음.

○ 외관

- 안료가 탈락되어 바탕색이 노출되어 있음.
- 부위는 드라이클리닝으로 생기는 일이 많고, 그 때문에 거의 전면에 걸쳐서 변색되는 일이 많음.
- 안료부분은 일반적으로 태가 딱딱하기 때문에 안료제품인지 아닌지는 터치감으로 예상할 수 있음.

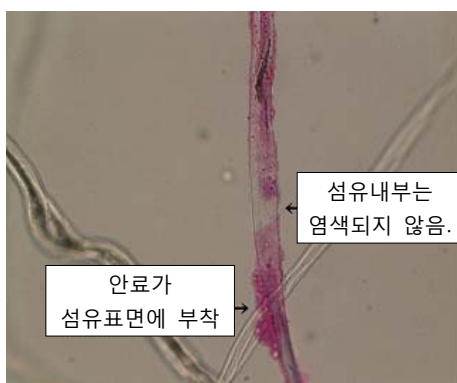


◦ 시험

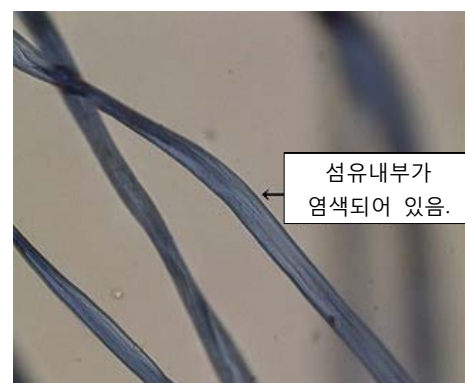
- 드라이클리닝 용제를 적하하여 접착제가 연화하기도 하고 용해하기도 하고 어떤가를 확인하는 재현시험이 가장 유효함.
- 적외분광분석기(infrared spectrophotometer)등으로 접착제를 분석하여 성분조사를 통해 드라이클리닝 용제에 견디는지 어떤지를 판단할 수 있음.

[안료와 염료의 판별]

- 염료와 안료의 큰 차이는 섬유와의 친화성에 있음.
- 염료는 섬유내에 침투하여 섬유와의 다양한 결합(공유결합, 이온 결합, 반데르발스 결합 등)을 하는데 반해 안료는 섬유와의 결합력이 없기 때문에 접착제(바인더)에 의해 섬유표면에 부착시키고 있음.
- 안료와 염료의 판별방법 가운데 가장 간이적이고 확실한 방법은 광학현미경에 의한 관찰임.
- 광학현미경 관찰 이외의 방법으로 아래의 현상이 나타나면 안료로 판정함.
 - ① 비벼 세탁하여 뽀얗게 되는 일이 많음.
 - ② N-메틸-2-피롤리돈으로 시험편을 적셔, 흰색면포로 마찰하면 대다수의 것은 흰색 면포를 오염시킴.
 - ③ 유효염소 4g/L의 차아염소산나트륨 용액을 떨어뜨려도 변색되지 않음.



<안료 염색물의 현미경 관찰>



<염료 염색물의 현미경 관찰>