

바이오 원적외선을 이용한 의류용 부자재 개발에 관한 연구

신 정 숙* · 임 순

서경대학교 패션디자인학과 겸임교수*

인천대학교 패션산업전공 교수

원적외선은 전자파의 일종으로 생활 주변의 모든 물질에서 그 온도에 상당하는 원적외선을 방사하기 때문에 우리 인류는 원적외선 세계에 살고 있다고 해도 과언이 아니다. 원적외선중 0.936 μ m대의 파장이 체내의 물분자를 활성화하여 활성에너지로 변화시킨다. 소비자 입장에서 볼 때 원적외선을 이용한 제품은 가격은 높지만 원적외선 물질이 제품에 응용 되었는지는 눈으로 확인 할 수가 없어 가공이나 효과를 반신 반의하는 경우 종종 있었으며 바이오 원적외선이 충분히 효과를 발휘하기 전에 세탁에 의하여 가공 물질이 제거 될 수 있다. 또한, 바이오 원적외선 효과를 얻기 위해서는 하루 한번 갈아입는 언더웨어 제품의 경우 모든 재품을 바이오 원적외선 가공을 한 제품으로 구입해야 하는 문제점이 있다. 그러므로, 본 연구에서는 세탁이 필요없고, 시각적으로 확인할 수 있으며, 탈부착이 가능한 브래지어 패드를 개발하여 건강에 관한 관심이 높아지고 있는 현대인에게 미적인 측면뿐만 아니라 인체의 건강을 촉진 시키는데 기여하고자한다. 또한 Bio 원적외선 제품이 인체에 미치는 영향을 조사함으로써 원적외선 제품에 대한 인식을 확장시키고자 한다.

본 연구 방법으로는 액상 바이오 원적외선 물질종류에 따른 원적외선 방사율을 FT-IR Spectrometer를 이용하여 조사하였고, 패드 형태의 금형을 제작한 후 Poly urethane pack에 적정 농도의 액상 바이오 원적외선 물질을 넣어 Seam sealing하였다. 바이오 원적외선패드가 인체에 미치는 영향을 조사하기 위하여 Seam sealing한 패드를 피험자에 착용 시킨 후 피부온, 의복내 온.습도를 Thermister로 측정하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 5종류의 액상 바이오 원적외선 물질의 방사율은 4종류가 0.901~0.905 μ m이었고, 한종류는 0.897 μ m이었다.
2. 원적외선 브래지어 패드를 착용한 부위인 가슴의 피부온이 착용전보다 상승하는 경향을 나타내고 있다.
3. 의복내 온도는 원적외선 브래지어 패드 착용시 시간 경과에 따라 높게 나타나고 있어 원적외선 브라 패드 효과가 있음을 나타나고 있다.
4. 브래지어 표면을 Coating한 브래지어보다 브래지어 패드를 착용하였을때 그 효과 좋게 나타났다.