

<8-7>

Dip 코팅법에 의한 차량시계 향상용 친수성 유리 개발
Development of Hydrophilic Glass
for Improvement of Vision for Automobile

신동주, 임대영, 유병석*

배재대학교 재료공학과, *한국유리(주) 기술연구소

우천 시 또는 다습한 기후 시에 나타나는 차량 유리의 물방울 맺힘 현상에 의한 차량 시계저하를 개선하기 위하여, 유리에 친수성을 나타내는 코팅막을 형성시키고 특성을 고찰하였다

출발물질로 $TiO(AcAc)_2$ 와 TEOS를, 용매로는 2-Methoxyethanol을 사용하여 코팅용액을 제조하였다 코팅용액을 Dip 코팅법에 의하여 코팅 후, 열처리 온도 및 조성에 따른 각각 샘플의 친수도(물과의 접촉각), 투과도 등의 물성을 측정하였다.

코팅된 유리는 광조사만으로도 물과의 접촉각을 수 도($^{\circ}$) 이하로 낮출 수 있었으며, 차량에 응용 시 운전자의 안전에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

<8-8>

생체활성유리를 코팅한 티타늄에서의 결합거동과
수산화아파타이트의 형성
Hydroxyapatite formation and bonding behavior
on titanium coated with bioactive glasses

이점운, 김 철 영

인하대학교 무기재료공학과

티타늄에 생체활성을 부여하고 티타늄과 생체활성유리와와의 결합거동에서 공정 조건의 영향을 알아보고자 한다 본 연구에서는 이중코팅 방법을 이용하였다 1차코팅으로 티타늄과 유사한 열팽창계수를 갖는 $55SiO_2-10Na_2O-5B_2O_3-5Al_2O_3-25CaO(mol\%)$ 조성의 유리, 2차코팅 $50.1SiO_2-3.4P_2O_5-9.2Na_2O-32.3CaO-5B_2O_3(mol\%)$ 유리를 스프레이 코팅한 후 열처리하여 시편을 얻었다 유사생체용액과 반응시킨 후 FT-IR분광기, X-선 회절분석기, SEM으로 생체활성을 평가하였다. 열처리 온도, 시간, 코팅층의 두께를 조절하므로써 티타늄과 유리간의 결합을 개선할 수 있었다 2차코팅의 열처리 온도, 시간과 두께를 일정하게 유지하고 1차코팅의 두께를 변화시켰을 때 1차 코팅층의 두께가 $10\mu m$ 이었을 때 표면에 수산화아파타이트가 생겼으며 이보다 두꺼운 $25\mu m$ 에서는 생성되지 않았다. 그리고 보통의 생체유리에서 수산화아파타이트 밑에 발생하는 silica rich층이 발생하지 않았다