

실제 차량용 유리의 분광분포도 측정에 따른 누적광량 DB화 및 촉진 내후성 시험용 내장재 필터조합 비교에 관한 연구

김 창 환^{*1)} · 조 은 희¹⁾ · 김 일 한¹⁾ · 한 인 수²⁾

한국건설생활환경시험연구원 옥외실증센터¹⁾ · 현대자동차 내장플라스틱재료개발팀²⁾

Cumulative Light Intensity of Automotive Glass: A Comparative Study on Combination of Optical Filter for Accelerated Weathering Test

Chang Hwan Kim^{*1)} · Eun Hee Jo¹⁾ · Il Han Kim¹⁾ · In-Soo Han²⁾

Korea Conformity Laboratories^{*1)}, Hyundai Motor Group²⁾

Key words : Automotive interior parts(자동차 내장재), Spectral power distribution(분광분포), Cumulative light intensity(누적광량), Automotive glass(자동차 유리), Optical filter(광학필터)

* Corresponding Author, E-mail: kch@kcl.re.kr

자동차 내장재의 촉진 내후성 시험방법에 있어, 신뢰성과 재현성이 향상된 시험법의 정립을 위하여 실제 차량에 사용되는 유리로부터 해양공업 기후지역인 한국 서산과 사막기후지역인 북미 캘리포니아 지역(CPG)에서의 분광분포를 측정하였다. 또한 자동차 내장재 부품 위치에 따른 분광분포를 측정하고 커브피팅법을 이용하여 누적광량을 계산하여 데이터베이스(DB)를 구축하였다. 이때 측정된 누적광량은 지역과 내장부품 위치에 따라 다른 광량 값이 관찰되는 것을 알 수 있었다. 또한, 본 연구에 사용된 solar 유리와 타사 유리의 누적광량을 조사하여 DB화 하였으며, Windshield와 Side 유리로 제작되었을 때 나타나는 누적광량을 확인하였다.

한편, 실제 차량용 유리와 촉진 내후성 시험(Xenon)에 사용되는 필터 2종류에 대한 분광분포도로부터 누적광량 비를 계산하였다. 이 시험용 필터들의 경우 실제 차량용 유리가 가진 광과장 특성을 모두 가지면서도 과장별 누적광량이 3~4 배 가량 가혹한 조건인 것을 알 수 있었다. 이러한 필터조합별 분광분포도 비교를 통하여 현재 적용되는 촉진내후성 필터조합이 지역, 차량용 유리, 내장부품 위치별 태양광 특성을 모두 반영할 수 있는 적합한 조합임을 확인할 수 있었다.