

TiO₂-WO₃-NiO 안료의 발색특성에 대한 소결온도의 영향 Effect of calcination temperature on the Coloring of TiO₂-WO₃-NiO Pigments

전명표¹, 강경민¹, 조정호¹, 김병익¹, 권면주²
Myuong-pyo Chun¹, Kyung-min Kang¹, Jeong-ho Cho¹, Byung-ik Kim¹, Myon-Joo Kwon²

¹한국세라믹기술원, ²주식회사한일
¹Korea Institute of Ceramic Engineering and Technolog, ²Hanil Co. Ltd"

Abstract : 안료의 색상은 출발원료의 조성, 입자크기 및 소결온도에 의한 결정구조 등에 의존한다. 본 연구에서는 Rutile구조를 갖는 세라믹안료인 TiO₂-WO₃-NiO의 합성에서 소결온도를 결정하기 위해 소결전 출발원료를 습식법에 의하여 Jar Mill에서 0.7-0.9um로 훈합분쇄한 후 100°C에서 24시간 건조하였다. 건조후 1100-1280°C에서 5구간을 선정하여 소결한 시료를 Jar Mill에서 0.8-1um로 분쇄한 후, 다시 100°C에서 24시간 건조하였다. 이렇게 얻어진 시료를 XRD로 상합성 정도를 조사하고, 색상 및 착색력을 spectrophotometer를 분석하였다. 색상은 1150와 1250°C에서 가장 좋은 Yellow 색상이 관찰되었으며, XRD에 의한 결정성의 분석결과와 비교적 일치하고 있다. Rutile구조를 갖는 세라믹안료의 색상은 소결시의 결정화도에 따라 민감하게 변화되고 있음을 알 수 있다.

Key Words : 안료, 소결, 입도, Rutile