



서비스 분야

- Failure Analysis
- XPS
- SIMS
- Research Project
- Education
- AI programming

대표자 : 이 재 철 / Ph.D
 Mobile : 010-9025-5885
 Tel : 031-889-0177
 E-mail : ljc0415@naver.com

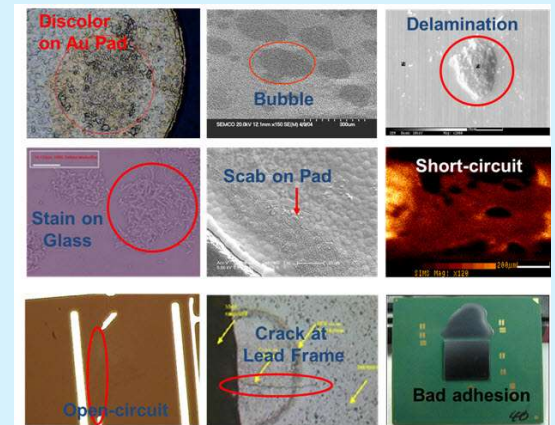
분석관련 분야에서 30년 정도 일을 하면서, 일본의 분석 관련 인프라가 우리나라와는 비교가 되지 않을 정도로 잘 되어 있다는 것을 알게 되었습니다. 일본에는 수백명이 종사하는 분석전문 업체가 있고, 소규모 분석업체까지 포함하면 3천개가 넘는다고 합니다. 또한 고가의 분석장비 시장도 일본이 60% 이상을 장악하고 있습니다.

최근에 소재, 부품, 장비 분야에서 일본의 영향력에서 벗어나서 우리나라 고유의 생태계를 만들어야 한다는 요구가 커지고 있는데, 그러기 위해서는 소재, 부품을 분석/평가 할 수 있는 기술을 확보해야 합니다.

이에 30여년의 경험과 노하우를 살려서, 일본의 Toray Research Center (TRC), 미국의 Evans Analytical에 버금가는 분석 전문 기관을 만들어 보고자, "한국소재물성평가원"이라는 분석/평가 전문 회사를 설립하였습니다.

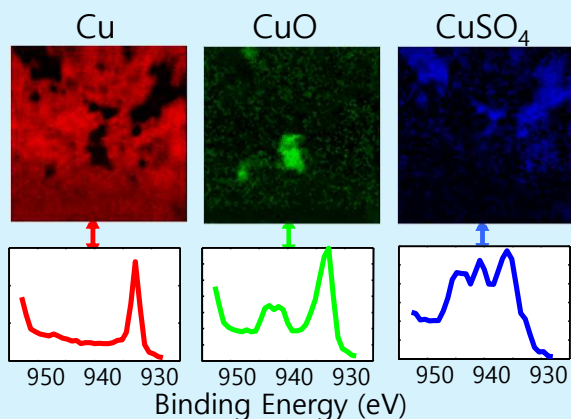
➤ **Failure Analysis**는 소재, 제품 개발, 생산, 판매 과정에서 발생하는 각종 문제의 원인을 규명하기 위하여 필요한 자료를 수집하고 분석하는 일로, microscopy, spectroscopy, 비파괴 분석법 등 다양한 분석법 들을 이용합니다. 한국소재물성평가원에서는 엑스선광전자분광법 (XPS), 이차이온질량분석법 (SIMS) 등을 이용하여 소재, 부품 등의 표면에서 일어나는 각종 문제 해결을 위한 서비스를 제공합니다.

공정불량 사례

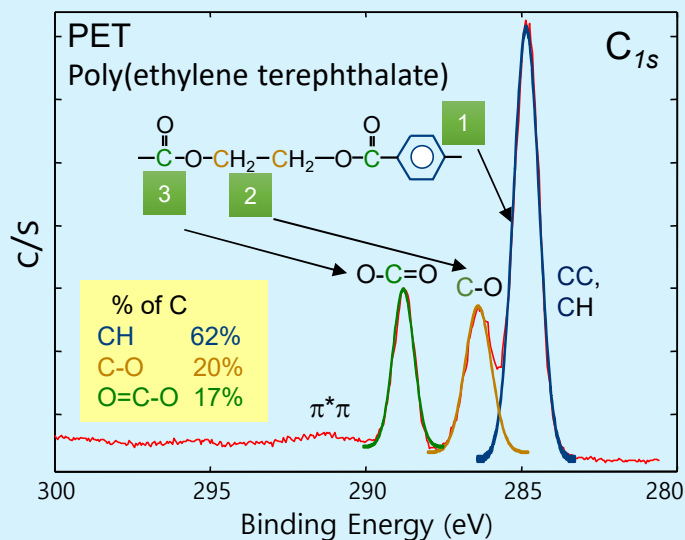


➤ 엑스선광전자분광법 (X-ray Photoelectron Spectroscopy; XPS)은 엑스선을 물질 표면에 조사하면 물질표면으로부터 광전자가 방출되는데, 이 광전자를 검출하여 물질 표면의 원소조성, 전자결합구조, 화학적 결합상태, 상태밀도 (density of state) 등에 관한 정보를 얻을 수 있습니다. 이 기법을 활용하면, 물질의 산화/환원 상태를 알 수 있으며, C-H, C-O 결합을 하고 있는지 등을 알 수 있습니다.

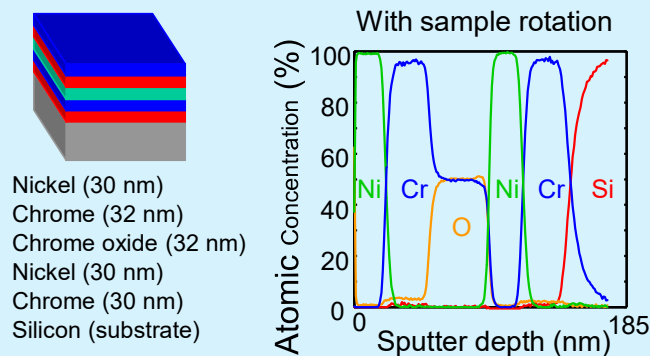
Cu Chemical State Images



C1s narrow spectrum

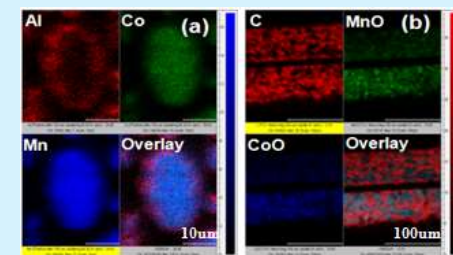


XPS Depth Profile



➤ 이차이온질량분석법 (Secondary Ion Mass Spectrometry)은 집속된 이온 빔으로 물질 표면을 sputtering 하여 물질 표면의 원소 성분을 분석하는 기법으로, 검출 감도가 ppm~ppb 정도로 뛰어나기 때문에 극미량 불순물을 2차원 image, 3차원 depth profile 기법으로 분석이 가능합니다.

SIMS Images at Powder & Cathode



Korea Research Institute of Material Property Analysis
RIMPA 한국소재물성평가원

Mobile : 010-9025-5885
Tel : 031-889-0177
E-mail : ljc0415@naver.com