

PA30)

인쇄회로기판의 Aging에 의한 VOC방출거동

Emission Trends of Volatile Organic Compounds about Printed Circuit Boards for Aging Treatment

최 정 우 · 이 준 규¹⁾

삼성전자 CS경영센터 제품환경기술팀, ¹⁾한국건축자재시험연구원

1. 서 론

화학물질을 사용하여 만든 전자부품에 대하여 외부에서 열을 가하는 Aging처리는 부품의 원활한 동작을 위한 Activation 효과를 얻을 목적으로 필요할 뿐만 아니라 잔존 화학물질 제거를 위해서도 필요한 공정중의 하나이다. 가전제품을 사용하는 과정에서 내부 온도가 상승하여 Aging 효과가 발생되기도 한다.

인쇄회로기판에 대한 VOCs 방출량 평가법은 아직 제정된 바 없으며, 현재 20L 표준 소형챔버를 이용한 건축자재에 대한 평가법을 근간으로하여 시험인자들에 대한 적절한 수정을 가하여 적용하는 것이 가능하다. 이러한 시험인자들에 대하여 수정을 하기위한 기초자료 수집을 위하여 본 연구를 진행하였다.

2. 연구 방법

당사에서 사용하는 인쇄회로기판을 대상으로하여 부품 입고시부터 Aging 온도를 80°C와 130°C에서 시간대별로 처리하여 측정된 값을 비교하여 전자재 VOC평가법에 정한 Parameter들의 적절성을 검토하였다. 이러한 시험법의 적절성과 아울러서 샘플링의 방법에 대한 검토도 진행하여 올바른 관리가 이루어지도록 검토하였다. 여기에서 드러난 문제점을 보완하여 Parameter를 재설정하였으며 신뢰성 확보를 위한 검증방법을 세워보았다.

3. 결론 및 고찰

20L 챔버의 온도를 25°C로 하여 측정한 결과, 확인된 물질로서 알데히드류 8종과 방향족 화합물을 포함한 기타 물질 10종의 물질에 대하여 개별 정량분석을 실시하여 전자재 시험법의 적절성을 검토하여 그 결과를 제시하였다.