

일부 PVC 수지제조 및 가공근로자의 염화비닐 폭로평가와 대책에 관한 조사연구

* 연구자 : 박 동 욱 외4명

◎ Abstract

PVC수지 제조 및 가공공정의 일부를 대상으로 염화비닐에 대한 근로자 폭로평가와 그 대책에 관한 현장조사를 실시하였으며, 주요결과는 다음과 같다.

1. 가공공정 근로자를 대상으로 측정 한 36개의 시료 중 2개에서만 검출되었으나 농도가 각각 27.6ppm, 12.6ppm으로 우리나라 허용기준 1ppm을 훨씬 초과하였으며, 이 사업장(E)에 대한 추가조사 필요성이 있었다.
2. 수지제조 근로자의 염화비닐 노출은 A사업장이 평균 0.12ppm, B사업장이 0.86ppm, 그리고 C사업장이 1.23ppm으로 나타났다.
3. 수지제조 공정별 근로자의 노출농도가 가장 높은 공정은 A사업장의 증류 및 건조가 0.67ppm, B사업장은 중합이 1.23ppm, 그리고 C사업장도 중합이 1.46ppm으로 허용기준 1ppm을 초과하고 있었다. B, C사업자의 경우 근로자가 가장 많은 시간을 상주하는 조정실에서도 각각 0.91ppm, 0.65ppm이 검출되었다.
4. AIHA 평가기준에 따라 평가한 결과 B와 C사업장은 각각 1.16ppm, 1.67ppm으로 즉각적인 작업환경개선이 요구되는 사업장이었다. 한편 A사업장도 중합과 증류 및 건조공정의 염화비닐에 대한 노출수준은 바람직하지 않은 수준으로 평가되어 역시 즉각적인 작업환경개선대책이 필요한 것으로 분석되었다.
5. PVC 수지제조공정의 염화비닐 관리대책은 공정라인의 이음부분의 철저한 관리 및 테스트, 조정실의 양압시스템 설치, 그리고 여과된 청정공기의 급기 및 배기등의 공학적인 대책과, 그리고 주기적인 작업환경측정이 요구된다.