# 3M 확산 모니터

Air Monitoring System

**3M의 확산 모니터는**
**확산의 자연원리를 이용한**
**과학적인 작업환경 측정 장비입니다.**
**다량의 기류가 없는 곳에서 가스나 증기는**
**고농도에서 저농도로 확산에 의해 이동합니다.**
**이 때 화학물질의 확산계수, 흡착 표면의 단면적과 길이가**
**능동 포집법의 펌프의 역할을 하게 됩니다.**

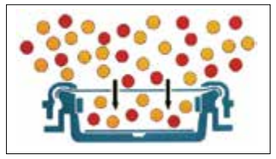
1. 3500+ 유기증기용 확산모니터
2. 3501+ 유기증기용 확산모니터, 고효율 샘플링
3. 3551+ 에틸렌 옥사이드용 확산 모니터
4. 3721+ 포름알데히드용 확산 모니터



## 작업환경 측정에 3M이 만든 또하나의 혁신!

### 3M 확산모니터는

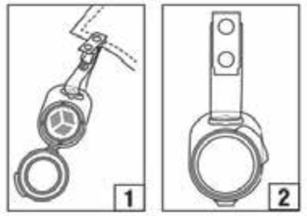
- **간단하고 편리합니다.**
  충전기, 호스, 펌프, 보정 장비가 필요하지 않습니다.
- **정확합니다.**
  확산의 과학적 원리를 사용하여 간단하고 효과적으로 공기중 오염물질을 채취하는 3M 확산 모니터는 작업장의 많은 종류의 오염물질에 대해 미국 산업안전보건청 (OSHA)이 요구하는 정확도(±25%)를 만족합니다.
- **사용이 쉽습니다.**
  3M 모니터를 셔츠의 옷깃, 칼라, 호주머니에 간단히 부착만 해 주세요.
- **다양하게 사용할 수 있습니다.**
  3M 확산 모니터는 개인(personal) 시료는 물론 공기 흐름만 충분하다면 펌프식 능동 측정과 같이 지역(area)과 오염원(source) 시료 채취시에도 사용할 수 있습니다.
- **필요한 정보를 제공합니다.**
  3M 모니터는 측정과 자체 분석에 필요한 참고 정보를 제공합니다.
- **편안합니다.**
  3M 확산 모니터는 작고 가벼워 작업자의 활동을 제한/간섭하지 않습니다.

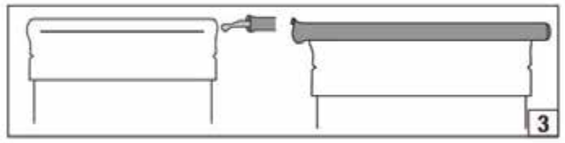


모니터의 확산 포집 현상

### <3M 확산 모니터의 측정방법>

- **중요 :**
  - 사용하기 직전에 포장지를 제거합니다.
  - 상온에서 보관하고, 유효기간 이내에 사용하십시오.
  - 분석 시료 보관을 위해 포장지를 버리지 마십시오.
- **측정 준비 과정 :**
  - 포장지를 열고 배지를 꺼냅니다. 포장지와 건조제를 보관해 둡니다.
  - 클립을 배지에 부착하고, 측정을 시작하기 전까지 배지가 잘 닫혀 있도록 합니다.
  - 분석 의뢰서에 배지의 시리얼 넘버, 샘플 ID, 측정 대상 또는 장소 등 정보를 기입합니다.
- **측정 시작 :**
  - 확산 모니터의 뚜껑을 열어 샘플링 구멍이 드러나도록 합니다.
  - 확산모니터의 클립 부분을 측정 대상의 호흡기 부근에 위치하도록 달아줍니다. (Fig. 1, 셔츠 주머니또는 옷깃에 부착합니다.)
  - 측정 날짜와 측정 시작 시간을 분석 의뢰서에 기입합니다.
- **측정 종료 :**
  - 확산모니터를 부착한 곳에서 제거합니다.
  - 확산모니터의 뚜껑을 꽉 닫습니다. (Fig. 2)
  - 분석 의뢰서에 측정 종료 시간과 총 측정 시간을 기입하고 추가 정보가 있을 시 내용을 기입합니다.
  - 분석 의뢰서를 복사하여 보관합니다.
- **확산모니터 분석 의뢰 :**
  - 배지와 건조제를 포장지에 넣습니다.
  - 포장지의 윗부분을 접은 후 노란색 부분 잡고 포장지를 밀봉합니다. (Fig. 3)
  - 샘플링 이후 분석이 허용되는 최대 유지 기간은 Technical insert를 참고하세요.
  - 확산모니터와 분석 의뢰서를 분석기관에 보냅니다.




### 확산 모니터 | Air Monitoring System

**3500+ 유기증기용 확산모니터**

휘발성 유기 화합물을 간단히 채취하여 TWA(Time-weighted-average)를 측정합니다. 140개 이상의 유기 화합물에 대한 측정 및 분석 정보를 제공합니다. 노출기준 (OEL, Occupational Exposure Limits)에서 최대 불확실성은 25% 미만입니다. 유효기간 2년

**3501+ 유기증기용 확산모니터, 고효율 샘플링**

3501+는 샘플링 속도가 상대적으로 더 높아 저농도 또는 단시간 측정 시에 용이합니다. 240개 이상의 유기화합물에 대한 측정 및 분석 정보를 제공합니다. 노출기준 (OEL, Occupational Exposure Limits)에서 최대 불확실성은 25% 미만입니다. 유효기간 2년

**3551+ 에틸렌 옥사이드용 확산 모니터**

제약회사, 병원, 화학공장 등에서 에틸렌옥사이드의 TWA 측정 시 사용 가능합니다. 시간당 1.2ppm이상 노출 시 최대 불확실성은 25% 미만입니다. 유효기간 1년

**3721+ 포름알데히드용 확산 모니터**

병원, 연구실, 화학공장, 펄프/종이, 주조/주물 공장에서 포름알데히드의 TWA 측정시 사용 가능합니다. 시간당 0.1ppm 이상 노출 시 최대 불확실성은 25% 미만입니다. 유효기간 1년