

*Moisture Analyzers*  
***MS-70/MX-50***  
***MF-50/MIL-50***  
**수분측정기**



**AND**

... 정직한 세상 정직한 저울

한국에이.엔.디(주)  
<http://www.andk.co.kr>

# Select the best for your applic

## A&D's Moisture Analyzers MS-70/MX-5



### 할로겐램프 가열방식 / 혁신적인 SRA 기술-빠르고 균등한 가열

할로겐 램프와 독창적으로 고안된 SRA(Secondary Radiation Assist) 필터는 균등하면서도 빠른 가열로 측정시간을 줄일 수 있습니다.

### 우수한 재현성

SHS(Super Hybrid Sensor) 센서를 계량센서로 채택하여 최소량의 샘플로도 고정밀 계량을 바탕으로 초정밀 수분함유량 측정이 가능합니다.

### 0.001%의 분해능

MS-70은 0.001%의 분해능을 가지고 있어 초미량의 수분을 함유한 물질을 측정하는데 적합합니다.

### WinCT-Moisture 기본공급(MS&MX) 및 실시간 그래프 표시 가능

WinCT-Moisture는 측정하는 동안 컴퓨터와 연결하여 수분함유율의 변화를 그래프로 표시할 수 있는 소프트웨어입니다.

### 정확성 확인을 위한 주석산나트륨 기본 제공(표준시료)

주석산나트륨(Sodium Tartrate Dihydrate)은 15.66%  $\pm 0.1$ 의 수분을 함유한 화학물질로서 수분측정기의 정확성을 확인할 수 있는 최적의 테스트 샘플입니다.

### 가열온도 캘리브레이션(Calibration, MS&MX)

전용 온도 캘리브레이터(선택사양)를 사용하여 캘리브레이션 결과를 GLP, GMP, ISO에 대응하는 형식으로 출력할 수 있습니다.

### 측정조건 및 측정데이터 메모리 기능

샘플에 따라 최고 20개까지 측정조건을 저장하고 불러올 수 있어 측정시간 단축 및 측정조건 반복설정  
에 따른 사용자의 실수를 방지할 수 있습니다.(MF 10개 & ML 5개)  
측정 결과들은 100개까지 저장 및 출력이 가능합니다.(MF 50개 & ML 30개)

### 다섯개의 측정 프로그램

다섯 가지 모드 중 채택 가능

표준모드 : H, MD, LO의 측정 정도만 설정하시면 측정됩니다.

자동모드 : 분당 수분율의 변화가 설정값 이하가 될 경우 측정이 종료됩니다.

급속모드 : 3분동안 200°C로 가열한 후 자동모드와 동일한 방법으로 종료됩니다.

타이머모드 : 사용자가 설정한 시간 동안 측정합니다.

(1-60분까지는 1분 단위, 60-480분까지는 5분단위로 설정할 수 있습니다.)

수동모드 : 측정을 중지하기 위해 사용자가 STOP버튼을 직접 누릅니다.(최대 가열시간 : 480분)

### 선택 가능한 가열모드

가열모드는 표준가열, 급속가열, 계단식가열, 완속가열 4가지 방법이 있습니다.  
(ML은 표준가열, 급속가열모드만 제공합니다.)

### 명확하고 보기 쉬운 대형 VFD 표시부

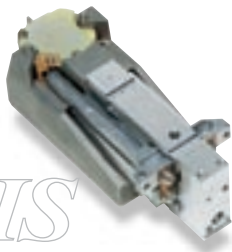
측정값, 설정값, 수분율변화, 측정상황, 데이터번호 및 기타 중요한 정보 등이 보기 쉽고 명확하게 표시부에 나타납니다.

### 인체공학적 제품 설계

인체공학적으로 설계된 팬 손잡이는 가열된 샘플 팬을 측정기에 옮기거나 제거할 때 일어날 수 있는  
화상과 같은 사고 등을 방지합니다. 날개식 손잡이는 제품을 열고 닫을 때 편리합니다.

### 저렴한 유지 보수 비용

사용자가 직접 할로겐 램프를 교체할 수 있으며 측정 후 세척이 용이합니다.  
(할로겐 램프의 수명은 5000시간입니다.)



SHS





# Best moisture analyzer Verification-Test with The Best

## MS/MF-50/ML-50



MS



MX



MF



ML

### 측정 과정을 육안으로 확인

샘플이 가열되는 과정을 직접 육안으로 확인할 수 있어 안전한 측정이 이루어집니다.

### 자체 점검 기능

온도를 제어함과 동시에 바른 측정결과를 얻을 수 있는지, 기기의 작동이 정상적으로 이루어지고 있는지 스스로 점검하는 기능입니다.

### 간단한 사용설명서 내장

측정기 하단에 간단하게 요약한 사용설명서가 있습니다.

### 표준 RS-232C

PC와 쌍방향으로 통신할 수 있고 프린터와 직접 연결이 가능합니다.

날짜/시간, ID, 캘리브레이션 데이터, 점검기록 출력을 GLP, GMP,

GCP, ISO 형식에 맞게 출력

정기적인 보수, 점검에 관련된 기록의 관리가 편리합니다.



SRA  
Secondary Radiation Assit

Straight Halogen Lamp

SHS  
Super Hybrid Sensor

WinCT  
MOISTURE

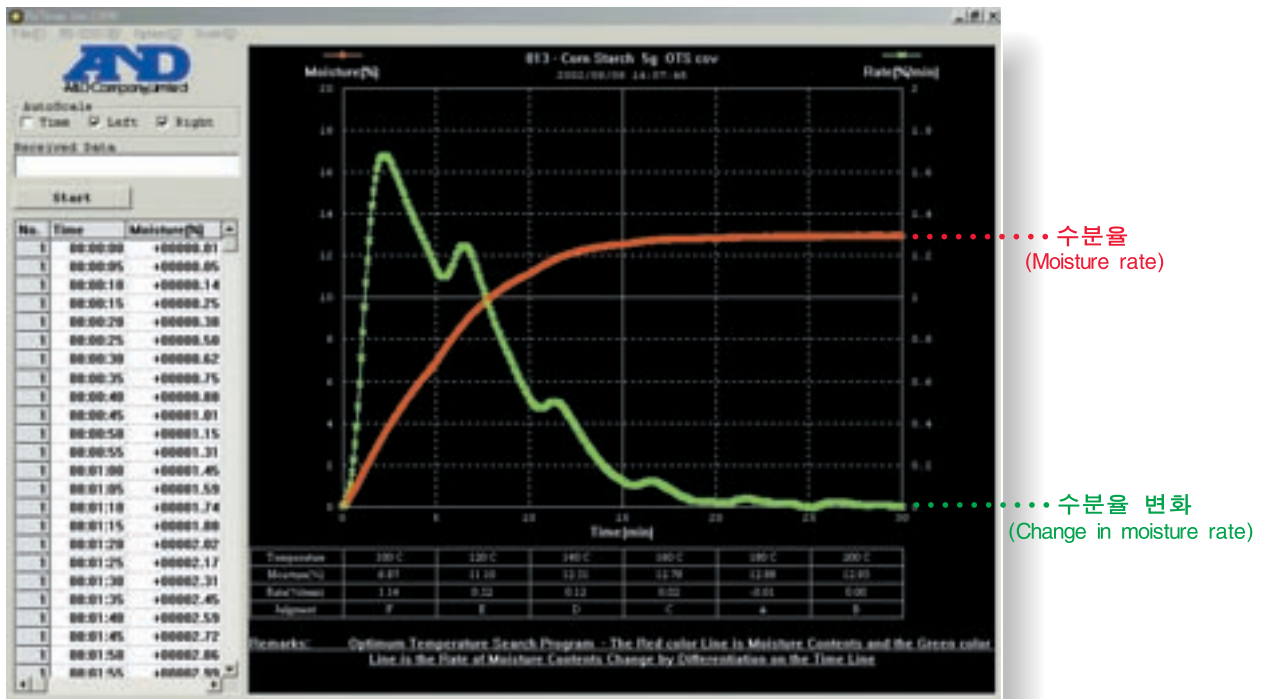
888  
VFD Display

RS-232C

GLP

# WinCT-Moisture

WinCT-Moisture 소프트웨어를 사용하여 측정 결과들을 쉽게 컴퓨터상에 표시할 수 있습니다. 샘플마다 적절한 가열온도를 판정해 주는 프로그램이 내장돼 있어 측정 시간을 단축하고 측정의 정확성을 향상 시키는데 유용한 소프트웨어입니다.



## 실시간 수분율변화를 그래프로 구현합니다.(RsFig)

수분율변화를 실시간으로 표시합니다.

## 최고의 정밀함으로 최단시간 수분율측정

샘플의 물리적 특성이 변화되지 않고 최고 200°C까지 가열할 수 있으며 재현성이 우수합니다.

## 단시간에 자동으로 적절한 가열온도판정(RsTemp)

30°C~200°C 사이에서 설정된 시간과 온도구간에 따라 자동적으로 건조온도가 바뀝니다. 이렇게 각 구간마다 측정된 수분율의 변화에 따라 한번의 측정으로 최적의 건조온도가 결정됩니다.(특허출원중)

## 측정된 샘플데이터 요약

대표적인 물질들의 수분율변화 결과들과 함께 샘플에 관한 데이터를 제공합니다.

측정데이터의 통계를 표시합니다.

측정된 데이터들은 CSV파일로 저장할 수 있습니다.

수분율과 함께 샘플 물질의 다른 변화들을 표시합니다.

연속적인 측정은 가열온도에 반응하여 질량이 변화하므로 수분율과 더불어 다른 변화들을 검출합니다.

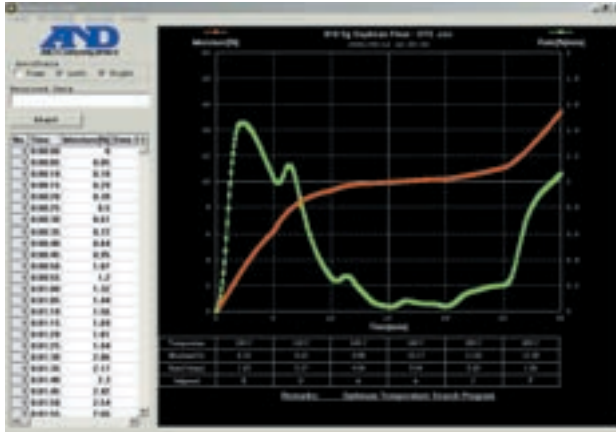
# WinCT-Moisture

Measurement example

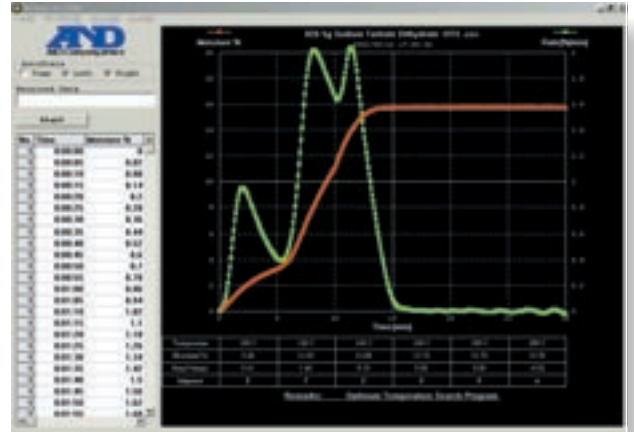
WinCT-Moisture는 적정 가열온도를 결정하는 RsTemp와 측정결과들을 그래프로 표시하는 RsFig로 구성됩니다.

## 1. RsTemp 소프트웨어 사용 예(적정 가열온도 결정)

30°C - 200°C 내에 사용자가 설정한 시간과 온도구간에 따라 가열온도가 자동적으로 변환됩니다. 각 구간에 걸쳐 보여진 수분을 변화로 한번의 측정으로 적정 가열온도를 결정할 수 있습니다.



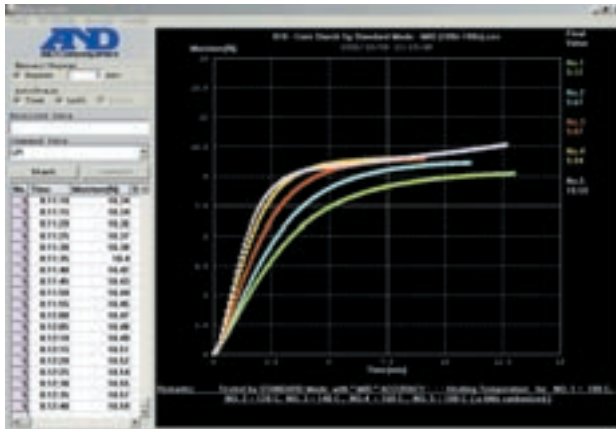
콩가루(Soybean flour)



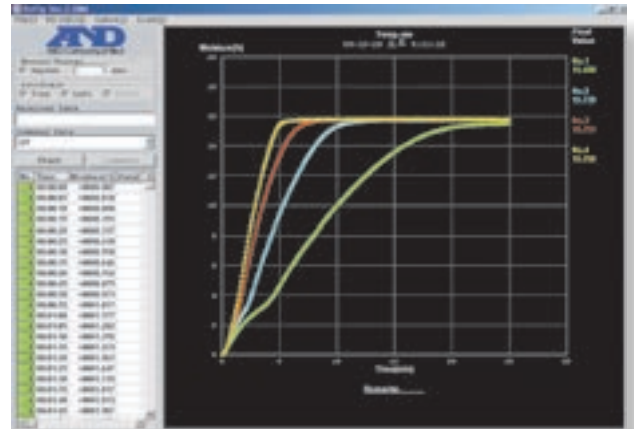
주석산나트륨(Sodium tartrate dihydrate)

## 2. RsFig 소프트웨어 사용 예(그래프)

측정시간과 각 설정 온도에 따른 측정결과를 겹쳐서 그래프로 표시할 수 있으며 시간 대비 수분율을 보실 수 있습니다. 그래프상에서 샘플의 최고 가열온도 범위와 최단 측정시간을 판단하실 수 있습니다.

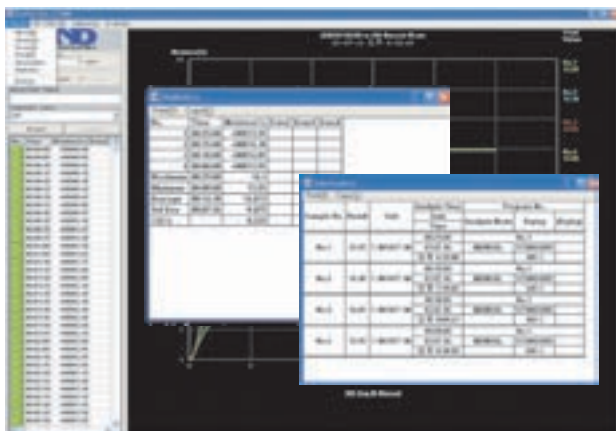


옥수수 전분(Corn starch)

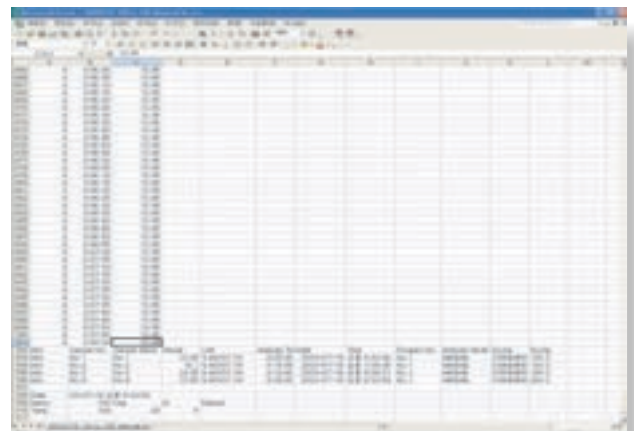


주석산나트륨(Sodium tartrate dihydrate)

## 3. 통계데이터 및 CSV 파일 저장



통계데이터



CSV File 저장

## Specifications

	MS-70	MX-50	MF-50	ML-50
측정방식	할로겐램프 가열건조방식(SRA 필터 / SHS 중량 센서)			
최대샘플중량	71g	51g		
중량최소표시	0.0001g	0.001g	0.002g	0.005g
수분을 최소표시	0.001%/0.01%/0.1%	0.01%/0.1%	0.05%/0.1%/1%	0.1%/1%
수분을 허용오차	1g 이상	0.05%	0.10%	0.5%
	5g 이상	0.01%	0.02%	0.1%
가열방식	할로겐 램프(400W, 5000시간)			
온도설정범위	50-200°C (1°C씩 증가)			
측정조건저장기능	20 sets		10 sets	5 sets
측정데이터저장기능	100 개		50 개	30 개
측정프로그램	Standard Mode / Automatic Mode / Quick Mode / Timer Mode / Manual Mode			
측정모드	Moisture content(Wet or Dry base) / Dry content / Ratio / Weight			
가열모드	Standard / Quick / Step / Ramp			Standard / Quick
표시부	형광표시(VFD)			
외부통신	RS-232C 기본			
최적사용환경	5-40°C, 상대습도 85% 이하			
GLP/GMP/ISO	출력 가능			
자가점검기능	기본			
통신소프트웨어	WinCT-Moisture 기본제공		WinCT 기본제공	—
팬크기	Ø85mm			
전원	AC 100V~120V(3A) / AC 200V~240V(1.5A), 50/60 Hz, 약 400W			
제품크기/제품중량	215(W) x 320(D) x 173(H) / 약 6kg			
기본악세사리	샘플팬(MS/MX/MF 20개, ML 10개), 팬손잡이(MS/MX/MF 2개, ML 1개), 핀셋(MS/MX/MF), 스푼(MS/MX/MF), 시험샘플(주석산나트륨 30g, MS/MX/MF), CD-ROM(MS/MX WinCT-Moisture, MF WinCT), Glass Fiber Sheet(MS/MX/MF), RS-232C 케이블(MS/MX), 표시부 덮개, 먼지 덮개(MS/MX/MF), 사용설명서, 참고카드, 전원케이블, 휴즈			

구성품의 기능은 제품의 성능향상을 위하여 변경될 수도 있습니다.

## Accessories (별매품)

AD-8121B	도트 프린터
AX-MX-31	샘플팬(Ø85mm x 100pcs)
AX-MX-32-1	유리 섬유시트(Ø70mm x 100 sheets)
AX-MX-32-2	유리 섬유시트(Ø78mm x 100 sheets)
AX-MX-33	시험 샘플(주석산나트륨, 30g x 12pcs)
AX-MX-34-120V	할로겐 램프(AC100V~120V)
AX-MX-34-240V	할로겐 램프(AC200V~240V)
AX-MX-35	팬 손잡이(2pcs)
AX-MX-36	핀셋(2pcs)
AX-MX-37	스푼(2pcs)
AX-MX-38	표시부 보호 덮개(5pcs)
AX-MX-39	먼지 덮개
AX-MX-40	RS-232C 케이블(2m, 25-9pins)
AX-MX-41	교정 분동(20g, OIML F1급 기준)
AX-MX-42	WinCT-Moisture (CD-ROM, 윈도우즈 통신용 소프트웨어)
AX-MX-43	가열온도 교정기구(Temperature Calibrator, MS/MX 모델만)



AD-8121B  
도트 프린터

# AND

... 정직한 세상 정직한 저울

한국에이앤디(주)

<http://www.andk.co.kr>

A/S : 080-782-1180