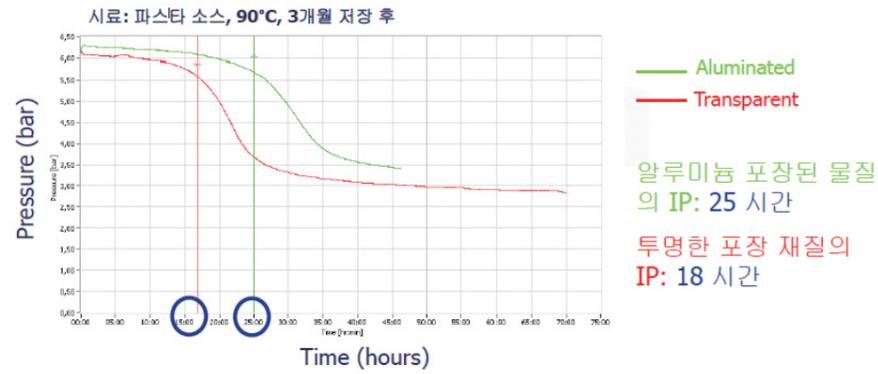
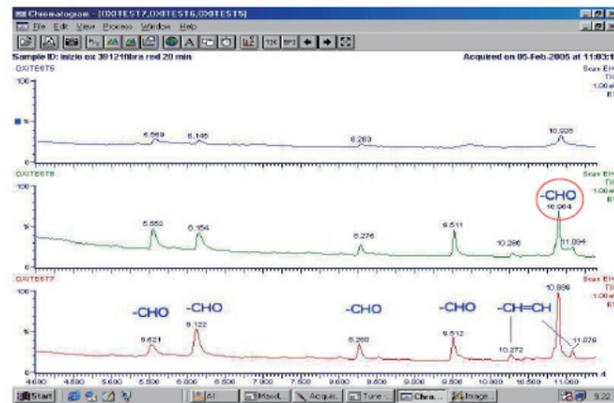
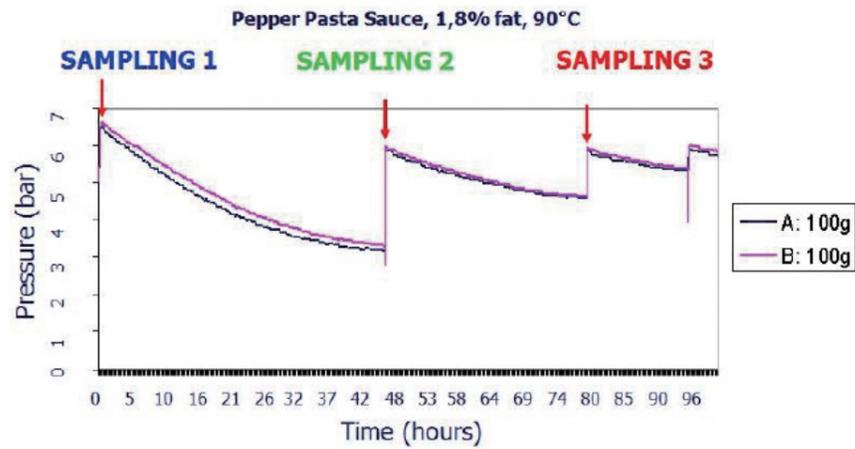


### 3. 패키징 비교 평가



### 4. GC 연계 평가



SAMPLING 1:  
처음

SAMPLING 2:  
48 시간 후

SAMPLING 3:  
78 시간 후

제품의 산화는 0-48 시간 이내에 발생했음.

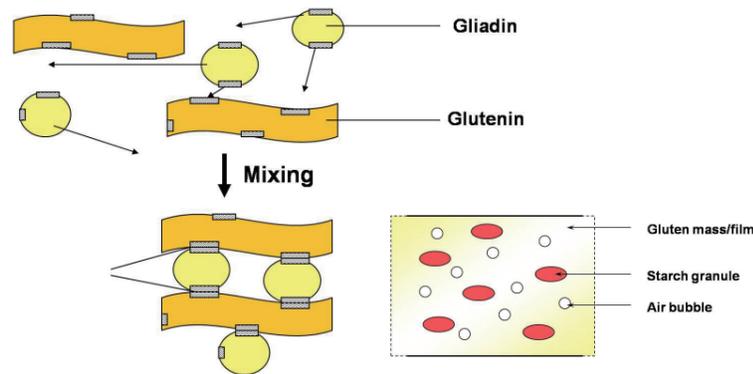
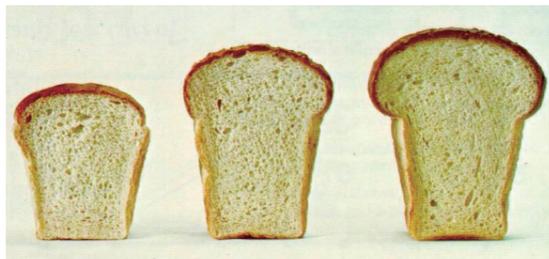
밀가루 및 곡물분석기  
 글루텐 분석기  
 수분 분석기  
 곡물 분석기  
 곡물 특성 분석시스템  
 폴링 넘버 시리즈

# 글루텐 분석기(Glutomatic System)



글루텐은 밀 단백질의 주요 성분이다. 반죽 특성을 결정하고 최종 제품 품질에 영향을 준다. 글루텐 양과 품질은 반죽 탄력성, 가스 리텐션, 확장 특성과 최종 베이킹 품질에 크게 영향을 준다.

Perten Glutomatic은 Gluten Index 특성을 측정한다. (gluten strength, wet gluten content, dry gluten content 그리고 gluten water binding)



## 전세계 표준 글루텐 실험법

Gluten Index : AACC/No. 38-12, ICC/No. 155 & 158.  
Wet Gluten Content : ICC No. 137/1, ISO 7495



Glutomatic 2200	Glutork 2020	Centrifuge 2015
두 개의 챔버 시스템	표준화되고 재현성있는 조건으로 글루텐을 완전히 건조시킴	안전 마개가 있는 조절이 가능한 고 rpm의 원심분리기

## 특징

다양한 방법	육종, 곡물 거래, 밀 공장, 건조글루텐 제조사, 페스타 제조사, 베이커리등에서 분쇄 곡물 또는 밀 측정
분리저장	최대 가치증대를 위해 높은 품질 곡물 확인 및 분리저장
간단한 샘플 준비	샘플 조건이나 시약 불필요
빠른 분석	10분 이내
튼튼한 기기 디자인	가혹한 조건에 Silo 나 곡물 저장에서 이용 가능
편리한 이용	자동화 비 전문가도 이용 가능
비교결과	글루토메틱 결과치와 값은 전세계 밀 보고서에 이용
공인 인증	AACC/No. 38-12, ICC/No. 137/1, 155 & 158, ISO 7495
추천 액세서리	실험용 분쇄기 Laboratory Mill 3100 와 120

## 규격

전원	230 V, 50 or 60 Hz
소요 전력	Glutomatic 2200: 185 W Centrifuge 2015: 90 W, Glutork 2020:840 W
크기 (HxDxW)	Glutomatic 2200 (330x350x320mm), Centrifuge 2015(220x265x165mm), Glutork 2020 (190x250x100mm)
무게	Glutomatic 2200: 24 kg, Centrifuge 2015: 9 kg, Glutork 2020: 2 kg
측정항목	Gluten Index, Wet Gluten Content, Dry Gluten Content and Water Binding
적용제품	Wheat meal, wheat flour, durum, semolina 와 vital wheat gluten

# 곡물 수분 분석기(AM 5200 Analyzer)



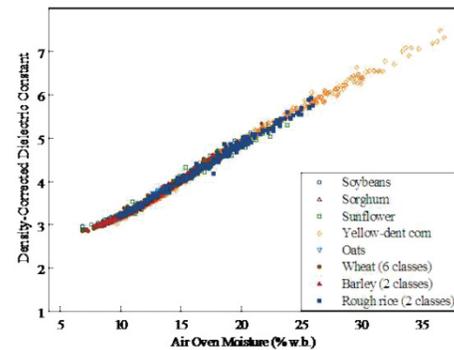
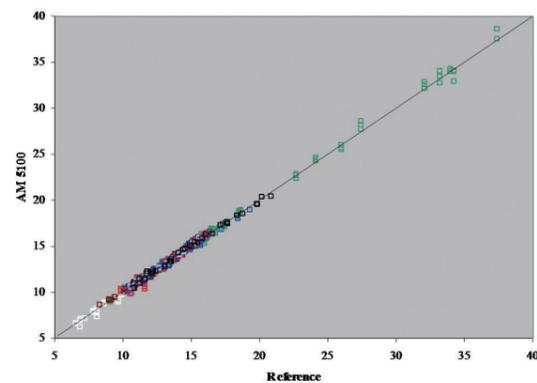
## 차세대 수분측정기

- 미국, 독일, 중국 등에서 드라이 오븐 수분 측정법 과 더불어 유일한 공인 수분 분석법
- 분석 시간: 단 10초
- 적용제품과 측정 항목: 모든 곡물 수분과 용적중 그리고 온도 측정
- 미국 농무부와 함께 연구 개발한 새로운 기술을 적용한 제품으로 보다 뛰어난 정확도를 나타내며 모든 곡물과 오일 씨앗에 적용 가능하다. 또한 Calibration을 위한 업데이트가 필요 없는 제품으로 모든 곡물에 단 한 개의 검량 선으로 적용하여 수분, 용적중 그리고 온도 결과치를 표시한다.



## 특징

- 기존 기술 한계점인 낮은 정확도(특히 고(高) 수분에서), Rebound effect, 제품별 3~4개 Calibration 필요, 빈번한 업데이트 등 문제점 해결
- 150 MHz 기술 적용 : 연도별, 품종 별, 지리적 영향 제거
- Unified Moisture Algorithm : 한 개의 검량선 만으로 모든 곡물과 오일 씨앗 적용 및 온도에 뛰어난 안정성



## 공인분석법

미국 NTEP (06-120), 독일 PTB(11.25/07.01), 중국 Quality Supervision & Inspection (2007-C205)등

## 응용분야

곡물, 오일 씨앗

## 규격

적용 품목	곡류, 오일씨드, 콩과, 렌즈콩, 맥아, pellet등
측정 항목	수분, 용적 중, 온도
분석 시간	~ 10 초
화면	5.7인치 컬러 터치스크린
프린터	내장 열 전사 프린터
컴퓨터 통신	RS-232
측정 원리	RF dielectric constant at 150 Mhz
샘플 온도	0-40° C
샘플량	700 ml
전원	115/230 V, 50/60 Hz
부피 (HxDxW)	415 x 300 x 400 mm
무게	18 kg

## 분석절차



곡물 타입 선택



샘플 넣으면 자동 시작

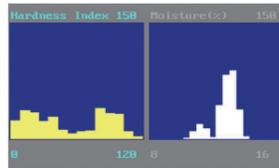


결과치는 프린터 또는 화면에 나타나며 박스를 비우고 다음 분석 실시

# 곡물 낱알 특성 분석 시스템(SKCS)



미국 농무부에서 개발된 기술로 기존 방식은 벌크 특성만 측정하여 변이 특성 측정이 불가능한 점을 보완하여 곡물 균일성 테스트를 실시하여 평균뿐만 아니라 변이 특성 값도 제공한다.  
신속하고 객관적인 방법으로 3-4분에 300 낱알 분석하여 Hardness Index (경도), 수분 (%), 무게 (mg), 직경 (mm) 값을 나타내며 균일성 관련 히스토그램 그래프로 나타낸다.

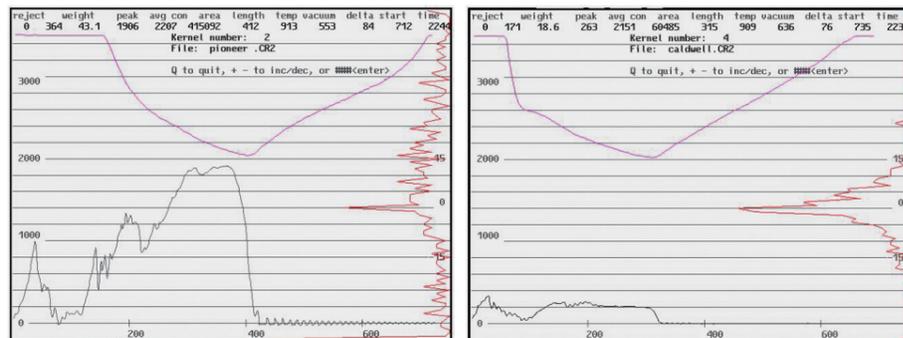


## 주요 적용

- 경도에 따른 밀 분류
- 박력, 강력, 믹스에 분류, 밀 마켓 과 곡물 거래에 이용
- 곡물 균일 성 테스트
- 경도, 수분, 낱알 무게, 낱알 균일성
- 곡물 거래, silo 투입, 제분, 식물 육종
- 제분 품질관리 & 밀 품질 예측
- 제분 성능 (밀가루 수율, 제분 점수화)
- 제분, 식물 육종과 관련 연구

## 응용분야

- 밀, 제분
- 곡물
- 식물 육종 연구
- 맥아, 보리

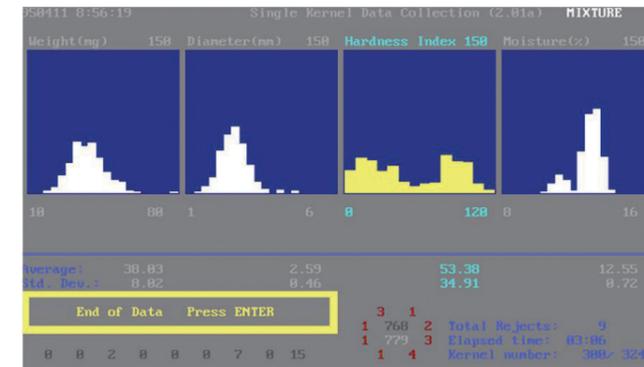


## 규격

적용제품	밀, 드럼, 보리, 쌀, 수수
측정항목	수분, 경도, 낱알 직경, 낱알 무게
무게	62 kg
부피 (W x H x D)	460 X 590 X 460 mm
분석시간	4 분 미만

## 시스템 구성

메인 장치는 측정부와 분쇄부로 구성되며 분석기기 관리와 데이터 저장을 위해 컴퓨터가 내장되어 있다. 결과치와 히스토그램 표시를 위한 모니터로 구성



## 제품 및 액세서리

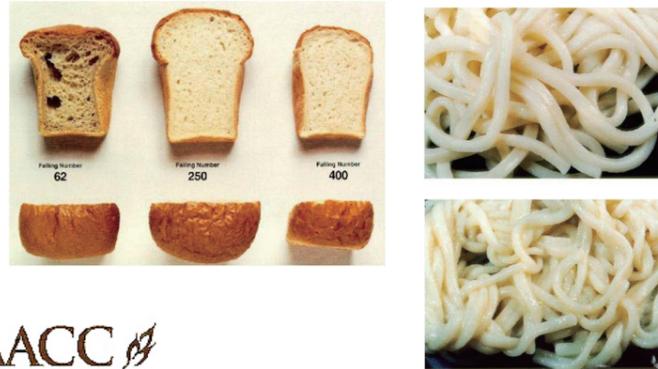
파트번호	설명
04.10.06	SINGLE KERNEL CHARACTERIZATION SYSTEM 4100
04.10.26	SKCS 4100 TURBO, 터보모터 장착 (CE 승인 안됨)
41.67.50	CHECK SAMPLES
	필터
41.24.50	Vacuum Filter
41.75.40	Air Filter

# 폴링 넘버 시리즈

수확 직전 작물이 추위와 습한 날씨 조건하에서 알파 아밀라제 효소 활성도가 증대되어 발아가 시작하는데 이러한 현상은 밀과 같은 곡물제품의 최종 이용 시 특성에 품질저해요소가 되어 나타난다. 이와 관련 알파-아밀라제 효소 활성도와 높은 상관관계인 폴링 넘버를 측정하는 기기이다.

## 특징

- 국제 표준분석법(ICC 107/1)
- AACC 56-1B
- ISO 3093
- EEC 689/92
- 자동타입
- 2개 시료 동시 및 개별 분석 가능
- 혼합계산 및 프린터 내장



## Flour 분쇄와 제빵 작업

알파 아밀라제는 전분을 분해하여 설탕을 만들어주므로 적당한 가공을 위해서 일정수준이 유지되도록 조절이 필요하다. 알파 아밀라제 활동도가 적당한 FN 250의 경우에 부드러우며 형태유지가 좋아진다. 활동도가 너무 낮거나(FN 400) 높으면(FN 62) 빵이 끈끈해 지거나 부피가 작게 된다.

## 적용분야

- 스프, 국물
- 일본식 우동과 면류, 파스타
- 일본식 스펀지케익
- 중국의 찐빵판빵
- 덩어리가 큰 빵
- 과자, 포켓빵
- 차파티(칼국수 타입)
- 로티(영국식 빵)

## 액세서리 기능

- Water Dispenser : 쉽고 정확하게 증류수 25 ml 주입
- Cooling Tower : 순환 냉각수로 인해 절수와 환경보호
- Shakematic : 신속하고 균일하게 샘플 자동 혼합
- Spolett 1010 : 폴링넘버 튜브 청소도구
- 실험실용 분쇄기 (Laboratory Mill 120 또는 3100) : 곡물 전처리 용으로 승인된 헤머타입 분쇄기
- Falling Number Tubes : 교정된 viscometer tubes (10개 / box)
- Falling Number Stirrer : Perten Instrument 폴링넘버 교반기
- 수분 측정기 : 밀 또는 밀가루 수분 측정용



## 장비별 특징

폴링넘버 1900	폴링넘버 1700	폴링넘버 1500	폴링넘버 1310
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두 개 동시 분석 가능</li> <li>- 자동 분석 시작</li> <li>- 프린터 내장</li> <li>- RS-232(케이블)</li> <li>- 고도 보정</li> <li>- 혼합 최적화</li> <li>- 콤팩트한 디자인</li> <li>- 마이크로프로세서로 작동 조절됨</li> <li>- 혼합물에 대한 혼합 비율 및 몰트 보충량 계산</li> <li>- 샘플 ID 및 시료 무게 계산</li> <li>- 화면 및 출력으로 결과를 확인 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 두 개 동시 분석가능</li> <li>- 자동 분석시작</li> <li>- RS-232</li> <li>- 고도 보정</li> <li>- 콤팩트한 디자인</li> <li>- 프린터 옵션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한 개 분석, 자동 분석 시작, 프린터 포함, 키보드와 RS-232</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한 개 분석, 자동 분석 시작</li> </ul>

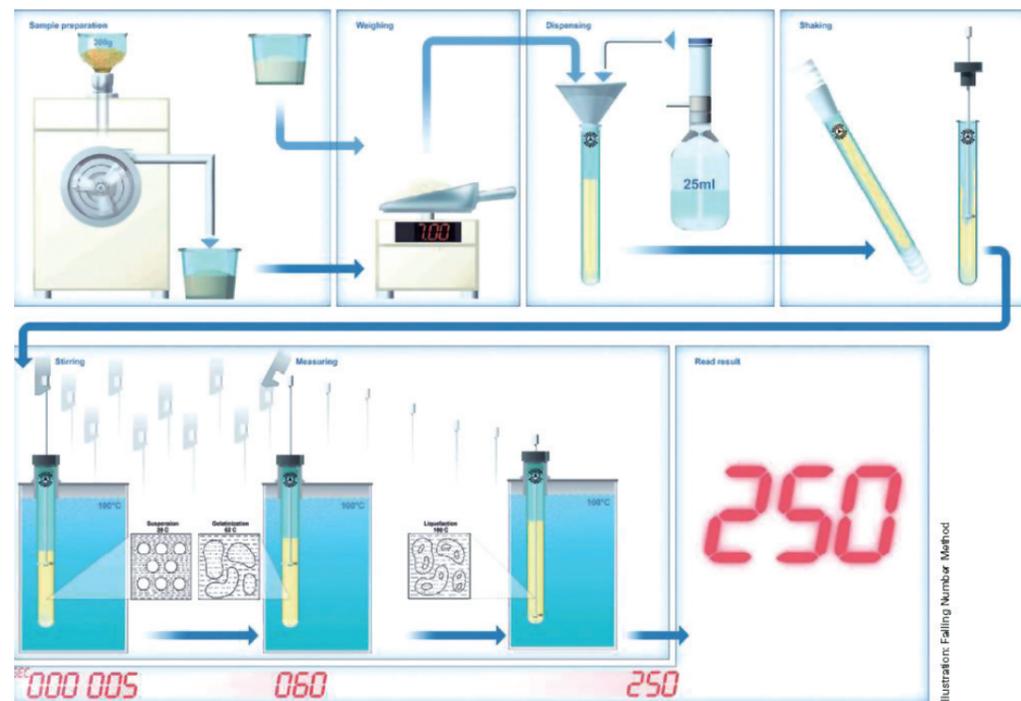
## 액세서리

Shakematic 1095	폴링넘버 분주기	Spolett 1010	폴링넘버 냉각기	기타
				
FN 분석을 위해 자동 및 반복적으로 혼합	증류수 25 mL 분주	점도계 튜브 세척용	냉각수 소비를 최소화. 가격이 저렴	프린터, 점도계 튜브 및 교반기

## 제품 및 액세서리

파트번호	설명
01.19.00	FALLING NUMBER 1900
01.17.00	FALLING NUMBER 1700
01.15.00	FALLING NUMBER 1500
01.15.10	FALLING NUMBER 1500 FUNGAL
01.13.00	FALLING NUMBER 1310
01.10.90	SHAKEMATIC 1095 Sample Mixer
10.90.70	Shakematic tube stopper with O-ring
10.90.41	O-ring for tube stopper
01.10.80	FALLING NUMBER COOLING TOWER 1080
16.04.00	VISCOMETER-STIRRER
14.04.00	VISCOMETER-STIRRER, For FN 1400
10.03.00	VISCOMETER TUBES (set of 10)
19.10.00	SPOLETT 1010
19.10.01	Extra brush to Spolett, upper, black
19.10.02	Extra brush to Spolett, lower, white
19.40.00	DISPENSER for FALLING NUMBER
19.01.05	FFN Potato Starch Substrate
17.00.10	FN 1700 PRINTER
17.00.18	Paper for FN 1700 Printer (5 rolls)
17.19.18	Paper for FN 1900 Printer (5 rolls)
82.24.50	Paper for FN 1500 Printer
82.24.11	Ink ribbon cassette
19.01.08	REFERENCE SAMPLE

## 분석 절차



실험실 일반장비

가열 자석 교반기  
 자석 교반기  
 히팅 플레이트  
 볼텍스 믹서  
 오버헤드 교반기 및 균질기  
 펌프 및 오픈 순환 수조