

えん下困難者用食品
「かたさ基準」に準拠

Full automatic physical-properties measurement system

SUN RHEO METER

レオメーター

CR-100

多彩な機能をコンパクトに集約した物性測定器



高精度

HIGH-PRECISION

高機能

HIGH-PERFORMANCE

高操作性

HIGH-USABILITY

多彩な
応用性

HIGH-APPLICABILITY

レオロジー測定装置の専門メーカー



株式会社サン科学

SUN SCIENTIFIC CO., LTD.

Are easier-to-use. Are more highly precise. Furthermore, it evolved SUN RHEO METER

お客様のご要望を 大切に、より使い易く、より高精度に。

株式会社サン科学は1969年の創業以来、食品、医薬品、化粧品、学校、試験場他、様々な工業製品の原料から製品までの品質評価に重要な、硬さ、軟らかさ、粘性、弾性、脆さ、粘着性、引っ張り強度といった物理的性状の測定機器を開発して参りました。その中でも特に納入実績の多いレオメーター「COMPAC-100Ⅱ」を、ユーザーのご要望をより多く取り入れ、更に能力アップいたしました。

高精度

マイコン制御方式の採用により、荷重、歪みの精度が高く、物性の微妙な変化も見逃しません。また、従来の100N側での測定の最小単位を0.1Nから0.01N単位と10倍精度を高くし、駆動方式も実績のあるステッピングモーターにより、試料台の位置精度も高く、高精度な測定を実現しました。

高操作性

モード変更による設定方式は、誰にでも簡単に操作ができるとご好評いただいております。

本体だけでも測定可能

荷重、歪みも測定と同時に表示され、破断強度試験、定深度測定など簡単な試験であれば本体だけの測定も可能です。

更に計算モードという定深度測定の中で自動的にピーク値を見つけ出し表示する機能を標準化しました。

幅広い測定速度

試料台速度が1mm/min～600mm/minまで自由に可変できます。

ゼロ調不要

初荷重自動補正機能により、ゼロ点補正が不要です。

安全設計

荷重測定にもっとも重要なロードセルは安全装置及び保護板での2重で保護、故障原因に多いロードセルの破損を極端に減らすことに成功しました。



PCとのデータ連携が、機能を最大にする

専用ソフトを使用し、パソコンと連動することで、パソコン側からレオメーターの制御が可能。グラフ解析により、えん下の規格検査、食感の数値化、弾力性、付着性、クリープ解析等、レオメーターの保有する機能を100%引き出すことができます。

試験項目

▼圧縮強度試験

物質が変形するのに必要な力、及び歪の測定

▼破断・破砕強度試験

物質が加えた力に耐え切れず破断、破砕する際の最大応力の測定

▼針入・突き刺し試験

試料に針状のアダプターを突き刺す時の力の測定

▼剪断・切断試験

試料を切断、または噛み切る時に必要な力の測定

▼折れ・曲げ試験

試料を折り曲げるのに必要な力の測定(3点曲げ試験等)

▼そしゃく性試験

固形食品を、飲み込める状態までそしゃくするのに必要なエネルギーの測定

▼押し出し強度試験

試料をチューブなどから押し出す時の力の測定

▼引張り強度試験

試料を引張る時の力、及び伸びの測定

▼粘着・付着性試験

物体の表面と他の物体(舌、歯、口腔等)の表面とを付着させている付着力にうち勝って、両者を引き離すのに必要な力の測定

▼クリープ試験

試料に瞬間的に荷重を加えた時の歪みが時間とともに増していく現象、クリープ挙動を測定

▼テクスチャー試験

食感の数値化

▼タック性試験

粘着性物質の粘着力の測定(プローグタック、ローリングタック試験等)

▼粘度・粘弾性試験

液体の粘性率、弾性率の測定

※その他、アダプター、測定方法を工夫することで、摩擦試験、疲労度試験、充填密度試験や特殊な試料など、様々な応用が可能です。

測定対象物



食品

ゼリー、コンニャク、豆腐、かまぼこ、豆、麺類、菓子、パン、ハム、ソーセージ、チーズ、バター、ヨーグルト、米、果物、野菜、ケチャップ、マヨネーズ、ジャム etc.



医薬品

錠剤、カプセル、顆粒、軟膏、絆創膏、注射器、注射針 etc.



化粧品

口紅、クリーム、ジェル、ファンデーション、石鹸 etc.



工業製品

ゴム、包装材料、接着剤、テープ、ICチップ、スイッチ、粘土、フィルム、チューブ etc.

各種規格試験に適合

- えん下困難者用食品かたさ基準
- ユニバーサルデザインフード
- 日本薬局方 ゼリー強度(ブルーム値)試験
- 各種JIS規格 等、様々な規格基準に準拠した測定が可能です。

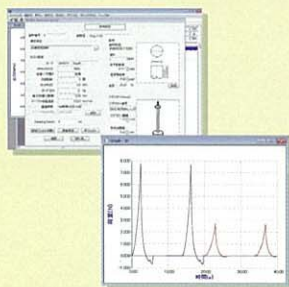
レオメーターの機能を100%引き出すデータの自動解析システム



[物性データ自動解析ソフト]

RHEO DATA ANALYZER PRO

(Windows[®] Vista/7/8/10 対応)



レオメーター専用ソフトを使用することで、テクスチャープロファイル、クリープ、積分値などの計算が瞬時に行え、グラフの重ね、平均化、統計処理と、物性データが効率よく解析でき、本体での数値だけでは解析しきれない、食感や微妙な物性の違いを特定することができます。

- パソコン側から測定条件を設定し、レオメーターを制御できます。
- 測定時のリアルタイム表示ができます。(オートスケール機能付き)
- 表示単位(N、g、mm、%)をいつでも自由に切り替えて使用できます。
- 解析項目の組み合わせをカスタマイズすることができます。
- 1プロジェクト最大99本まで、測定データを自動保存できます。
- えん下困難者用食品の規格基準、ユニバーサルデザインフードの物性規格の数値化に対応しています。

更に、粘度・粘弾性測定システムを追加することで水のような液体からペースト状の試料まで、広範囲の粘度・粘弾性測定が可能です。

豊富なアダプター群が、あらゆるテストに対応する

アダプター（感圧軸）を使い分けることで、様々な試験に対応可能。下記以外にも試料や測定目的に合った各種感圧軸をご提案することができます。また、サイズ、材質も含め、ご要望に応じてご希望の感圧軸の設計、製作も可能です。

圧縮・切断	1	2	3	4	5	6	7
	圧力/弾性	粘性用	応力緩和	進入度	進入弾性	進入度 せん断	進入度
8	9	10	11	12	13	14	15
切断 応力用	載断力 切断応力	せん断力用	カード 測定用	牛乳用	ゼラチン	パン用	麺茶折 試験用
16	17	18	引張	19	20	21	22
押棒	押棒	ポケット 粘度計用		引張	剥離テスト (セル)	麺引張り	90度剥離 試験用
粘性	23	24	25	サンプル採取器	26	27	28
	粘稠度	附着度	粘弾性用		サンプル 採取器	押型(ダンベル型)	サンプル採取器
固定台	29	30	31	32	温度調整装置	33	
	破断応力	□紅水平 ホルダー	□紅垂直ホルダー	ビーカー固定台		加温槽	
応用タイプ	34	35	36	37	38	39	40
	歯型(A)	歯型(B)	レトルト パウチ 引張用	レトルト パウチ 突刺し台	突刺し用 チャック型	カプセル用	粘弾性用台
41	42	43	44	■感圧軸の寸法 (mm)			
ローリングタック用	ローリングタック交換タイプ	ローリングタック架台	折れ試験	[No.1] 5・10・15・20・25	[No.2] 5・7・8・10・15・20・25	[No.3] 10・15・20・25	[No.4] 3・4・5
				[No.6] 30度・40度・60度	[No.25] 10・15・20		

※上記アダプターはあくまでも参考例です。 ※ユーザーのニーズやご要望により形状や仕様を予告なく変更することがあります。
※お手持ちのアダプターの対応番号がわからない場合や、一覧に載っていないアダプターでご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

仕様	
ストローク	120mm
測定荷重	±20N~100N切替タイプ
検出	高精度ロードセル
駆動方式	高精度ボールネジ
制御方式	マイコン制御
測定モード	MODE 1 ▶ 応力測定モード(0.01N単位) MODE 20 ▶ 定深度測定モード(0.1mm単位) MODE 21 ▶ 定間隔測定モード(0.1mm単位) MODE 3 ▶ クリープ測定モード MODE 4 ▶ 破断強度自動検出測定モード(感度調節機能有)
試料台速度	1mm/min~600mm/min 1mm/min単位設定
応力表示	デジタルLED4桁表示
歪み表示	デジタルLED4桁表示
自動往復反転	1~99回までプリセット可
タイマー	1秒~99時間59分59秒 デジタル1秒単位設定
ゼロ調整機能	自動調節式
過負荷防止装置	機械的なロードセル保護、最大規定荷重検出による保護
出力	RS-232C アナログ出力
電源	AC90~220V 50/60Hz
寸法(mm)	制御部:W170×D215×H260 検出部:W120×D215×H350
重量	制御部:約4.5kg 検出部:約6kg

※外観及び本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

導入後も安心なアフターサービスをご提供します

弊社は長年、物性測定器の専門メーカーとして、食品、医薬品、化粧品を始め様々な分野に納入実績がございます。その経験と実績から生まれた測定ノウハウや、試料に合ったアダプター選定、データの解析方法など、出来る限りのご要望にお答えできるようフォローさせていただきます。

初めての導入の場合も安心してご使用いただけるよう、また、既に使用されている場合には更なる応用の方法など、レオメーターをより有効にご活用いただけるようアドバイスも含め、専門メーカーでしかできないきめ細かなサービスをご提供いたします。

また、器械導入時だけでなく、今まで決まった測定しにしか使用していないけれど、違った測定もしてみたい、一度も使用したことがないアダプターがあるけれどどう使ったらいいのかわからない。担当者が代わったり、引き継ぎがうまくいかなくて、器械を使いこなせなくなった。古い器械があるけれど使用していないが有効活用してみたい。など、導入後年数が経過していても、ご使用方法に関するアドバイスをさせていただきます。お気軽にお問い合わせください。



〒154-0015 東京都世田谷区桜新町1-19-10 第2栄見ビル5階
TEL:03-3425-2551(代表) FAX:03-3420-3136

SUN SCIENTIFIC CO., LTD.
No.2 Eiko Bldg 5F, 19-10, 1-Chome, Sakura-shimmachi, Setagaya-ku, Tokyo, 154-0015, Japan
E-mail: info@sun-kagaku.com URL: http://www.sun-kagaku.com

Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国の登録商標です。

(代理店)