

CT3 质构仪

质构分析的行业标准仪器

BROOKFIELD

质构分析专家



BROOKFIELD

博勒飞

CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD
质构分析专家

CT3质构仪源于数十年成功的物性研究经验，并得益于全球广大用户质构应用案例的鼎力反馈支持，是目前世界上最强大的、性价比最高的质构分析专业仪器。拥有7种测试模式和众多的测试夹具可供选择的CT3质构仪，是至今为止单机操作中功能最全的质构仪。

可应用于肉制品、粮油食品、面食、谷物、糖果、果蔬、凝胶、果酱等食品的物性学分析；可以分析食品的嫩度、硬度、脆性、粘性、弹性、内聚性、咀嚼性、拉伸强度、抗压强度、穿透强度等各项物性指标。还可用于个人护肤品、胶类（明胶/果胶等）、药品胶囊、民用和工业粘结材料（胶粘剂/树脂）等行业。

标准测试模式：

Normal Test:

一个单压缩循环

Hold Time Test:

压缩并保持

Cycle Count Test:

多次压缩

Bloom Test:

凝胶强度试验

TPA Test:

TPA分析

Tension Test:

拉伸测试

Surimi Test:

鱼糜弹性强度

Static Load Test:

校准校验

Texture Loader 软件：

允许将测试程序下载至仪器进行单机操作，最多可下载10个程序。

压缩距离：

高达10cm，可测量高达22.5cm的样品（接近9英寸高）。

负载单元选择：

7种量程可选，最高达50kg

工作基台选（有圆形旋转基台和方形夹具基台两种）：

为大样品和更多夹具附件的应用提供了可能

探头和夹具

CT3质构仪配备有非常齐全的测试配件、夹具以及探头，可满足您全方位的测试要求。Brookfield还可为用户专门定制设计更广泛应用的探头和夹具。



CT3 质构仪（配备夹具基台以及压缩模式的圆柱型测试探头）



TA-RT-KIT
旋转基台



TA-BT-KIT
夹具基台

CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD 质构分析专家

TexturePro CT软件 可选汉化软件

数据采集和实时曲线绘制的数据分析同步进行。

全新的TexturePro Ct软件功能强大且易于使用。测试过程中，数据收集和实时曲线绘制的数据分析同步进行。软件菜单中，可方便地创建自定义报告和试验图谱。

在CT3质构仪可以以单机模式进行许多测试的同时，使用TexturePro Ct软件更能创建多重测试，并能自动执行。

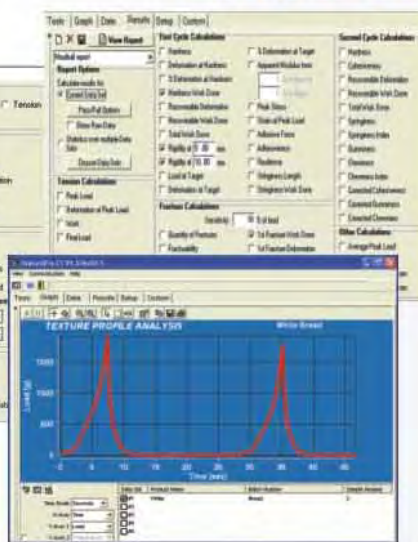
从菜单屏幕中，可方便地创建自定义报告和试验图谱。

- 样品识别建立屏幕有助于新操作者快速上手；测试区域列出各种参数的提纲。
- 在一个窗口内，即可直观建立测试方法的数据库文件。
- 数据以曲线图方式采集并存储成表格格式数据库格式。
- 例如弹性、咀嚼性、硬度等诸多参数，可通过内嵌的参数计算模型来进行高级数据分析。

数据库文件夹
易于管理文件



易于选择测量参数



实时应力形变曲线图

直接保存有意义的
数据
直接创建自定义报告

Brookfield专有凝胶水浴测试系统

Brookfield可提供一套完整的包含12个Bloom样品瓶的凝胶水浴测试系统。该系统遵循GMIA和GME凝胶处理要求，是凝胶AOAC和国标GB6783-1994指定的专用仪器。同时Brookfield Bloom样品瓶亦获得两大机构的认可。



CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD 质构分析专家

配合旋转工作基台使用的夹具



TA-BEC
后向挤出单元
适用于苹果酱、布丁、酸奶酪以及类似产品。



TA-ATT
胶粘剂粘性试验夹具
测量压敏性粘性物料，如磁带。



TA-JPA
微型冲击试验夹具
应用最大 12.7mm 直径的探头去小范围的冲击扁平样品。下面对应的夹具孔尺寸为14mm。



TA-JTPB
微型三点弯曲夹具
配合标准探头箱中的TA7刀片探头使用。



TA-AVJ
可调节固定夹具
固定穿刺试验的小样品，尤其适合于果冻/豆类/坚果等。



TA-5
GMIA & GME 标准探头和一套12个的标准Bloom样品瓶TA-GBB-2。



TA-P-KIT2
标准探头箱
包含8个圆柱型、3个圆锥型、2个球型、1个针型、1个刀片型和1个线性切割，共16个探头。所有探头符合BS和AACC标准。

另还可选：
TA-P-KIT3
豆腐/凝乳专用探头箱

药品/药片专用探头夹具
(未有图示)

探头箱中探头(如图)可整体订购，或也可单独采购。

Brookfield 公司可根据用户要求研制自定义测试附件，以满足任何质构测量的应用需求。

配合夹具基台使用的夹具



TA-CTP
压缩平板单元
可施加一个均匀压缩的力于样品。样品尺寸可达4x6英寸(10x15cm)。



TA-AACC36
AACC 标准探头
测试面包坚韧性以及TPA分析。



TA-DSJ
生面团粘性夹具
生面团粘性测试的标准夹具，该粘性为处理生面团过程中的一个最重要参数。



TA-FMBRA
FMBRA 生面团罐套装附件用于制备生面团样品，并测定生面团的坚韧性。



TA-DE
生面团延展性夹具
用于固定一层生面团或扁平制品，如玉米粉圆饼。二轴性测试应力由球型探头施加。当样品被拉伸至转换点时，测试将获得对应的力和距离。



TA-DEC
双向挤出单元
可前后两个方向挤出泥/奶酪布丁以及类似产品。



TA-OC
Ottawa单元
用于通过两个可互换的基座之一来挤出各种柔软样品。非常适合于测试熟面食或菜丁和水果片。



TA-KSC
Kramer剪切单元
融剪切和挤出为一体的测试。细小的水果和蔬菜，如西红柿、葡萄、无花果、玉米、豆类、肉馅和馅料、膨化食品。

CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD

质构分析专家

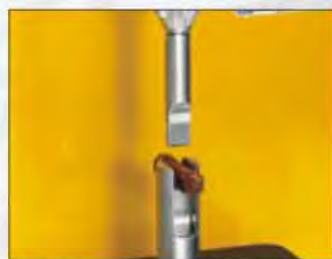
配合夹具基台使用的夹具



TA-CJ
穿刺固定夹具
用于固定糖果等物品来做穿透试验，预防当探头收回时样品被带起。



TA-DGA
双向拉伸夹具
用于上下钳制薄膜或包装材料以便做拉伸测试。



TA-VBJ
咬断夹具
使用剪切测试来测量咬断肉类产品所需的力。



TA-SBA
剪切刀片夹具
适合于剪切测试的产品，包括：肉、鱼、香肠等



TA-MTP
Magness-Taylor探头
用于测试新鲜水果和蔬菜的硬度。



TA-JMPA
微型多探头夹具
由9个3mm 探头和相应底盘组成，可容纳固定9个诸如豌豆、谷粒、肉丁、重组肉块、馅料、坚果或者风干水果等不规则样品。



TA-WSP
线性剪切平板夹具
允许切割线完整切过样品。适合于测量带有一定粘性的产品，如奶酪和黄油。



TA-RCA
滚轮夹具
用来测试包装材料、织物、聚合物薄膜等的拉伸性能。



TA-MA
Muco粘附夹具
通过模拟人体状态和温度，然后测量在适宜条件下药片破碎所需的力，从而量化药品对粘膜表面的附着力。



TA-CLT
胶囊环拉伸夹具
量化分裂硬胶囊所需的力，以及外壳的填充效果和胶囊的脆性/弹性。



TA-TCA
药片涂层粘附性夹具
量化水性膜涂层（如：可降解或不可降解膜）和药片表面的粘附性能。



TA-BPS
吸塑包装支撑夹具
模仿人体手指挤压吸塑包装的行为，以确保从包装中取出产品时的完整性。



TA-BLS
双层剪切夹具
用于评估药片的性能，以确保吞咽时可控的溶解速度以及在产品包装过程中的强度。



TA-STJ
注射测试夹具
用于测量推动或拔出注射型活塞所需的力。尤其适用于预填充的注射市场或自制注射产品的厂家。



TA-LC
唇膏悬臂夹具
量化强度和内聚性，以确保产品在用户嘴唇上使用时无弯曲、无碎屑、不开裂和不折断。



TA-EP
眼影笔夹具
模拟使用眼影笔所需的力，以及正常使用和包装/运输时眼影笔可承受的断裂强度。

CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD

质构分析专家

典型应用案例

| 凝胶类产品 | 关键物性表征 | 典型探头及参数设置 | 质构表征图 |
|-------|---|---|---|
| 明胶 | Bloom标准测试凝胶强度 (凝胶AOAC和国标GB6783-1994唯一指定的进口仪器品牌) | TA-10 或 TA-5 MODE: Bloom PLOT: Peak and Final SPEED: 0.5mm/s DISTANCE: 4mm TRIGGER: 4g - 5g |  |
| 果冻 | 凝胶强度, 果冻压裂崩破点以及自带粘附性 | TA-5 或 TA-18 MODE: Normal TRIGGER: 4.5g DISTANCE: 20mm SPEED: 1mm/s |  |
| 水果类产品 | | | |
| 果酱 | 滴落时的拽丝性, 结构恢复性, 以及粘附性 | TA-4/1000 MODE: Compression TOTAL CYCLES: 1 TRIGGER: 5g TEST SPEED: 1 mm s1 RETURN SPEED: As Test TARGET UNIT: Distance DISPLAY UNITS: g TARGET VALUE: 30 mm DISPLAY VALUE: Peak WEIGH CELL: 4.5 kg |  |
| 梨子 | 穿透实验, 梨子的表皮脆性/表皮模量以及成熟度; 挤压或手捏时的硬度 | TA 39 MODE: Measure force in compression PLOT: Peak SPEED: 0.5mm/s DISTANCE: 10 OPTION: Normal TRIGGER: Auto 4g Trigger |  |
| 鱼糜制品 | | | |
| 鱼糜 | 鱼糜弹性强度 (符合日本鱼糜行业标准) | TA-50鱼糜专用探头 MODE: Normal compression SPEED: 1mm/sec CORRECTION: 30g TRIGGER: 4g |  |

CT3质构仪

凝胶AOAC和国标GB6783-1994的指定仪器

BROOKFIELD 质构分析专家

典型应用案例

| 蔬菜类产品 | 关键物性表征 | 典型探头及参数设置 | 质构表征图 |
|------------|---|---|---|
| 豆类、果仁 | 脱水及干燥特性；表皮韧性；成熟度、嫩度及脆性；蒸煮时间预测；发酵、混合及蒸煮时的功能性；加工处理及手捏的恢复性 | TA-JMPA多探头夹具 MODE: Normal compression SPEED: 0.5mm/sec Deformation 50% TRIGGER: 4g |  |
| 烘焙类产品 | 保持特性，面包屑的硬度/弹性及恢复性；表皮的硬度；抗过期性，货架期预测；烘烤特性。 | TA-4/1000圆柱型探头 MODE: Normal compression SPEED: 2mm/sec DISTANCE: 10mm TRIGGER: 5g |  |
| 饼干、面包干、脆薄饼 | 储藏期的软化特性；潜在的和预期的质构变化；破裂力，酥脆性；松脆及断裂特性。 | TA-39探头 MODE: Normal TRIGGER: 4.5g Trigger DISTANCE: 3mm SPEED: 0.5mm/s |  |
| 乳制品 | 粘稠及胶结构性，结构恢复性，口服性，盛舀特性。 | TA-4圆柱型探头或锥形探头 MODE: Normal TRIGGER: 4.5g Trigger DISTANCE: 30mm SPEED: 1mm/s |  |
| 人造黄油、奶油干酪 | 硬度及延展性，软化性以及融化性与温度相关性，加工过程硬度等 | TA-26线性切割探头 MODE: Normal TRIGGER: 1 TEST SPEED: 1mm/s TARGET UNIT: Distance TARGET VALUE: 18mm |  |

质构分析常识

什么是质构分析?

质构分析是对材料的物理性质和机械特性进行评估,表现在材料受到可控力的作用下产生形变曲线。这些性质和特性可以进一步地细分为主要的和次要的感官特性,并已经被证明其与感官感觉有很大关联。因此,质构分析作为一门客观定量的主观评价质构特性的实用科学,越来越受到关注和重视!

为何要进行质构分析测试?

质构仪可以对样品的物理性能进行实时测试和评估,从而在生产中保证产品品质的一贯性,减少产品的不合格率;在实验中获得样品内部特性的实时评估数据,指导我们的研究方向。

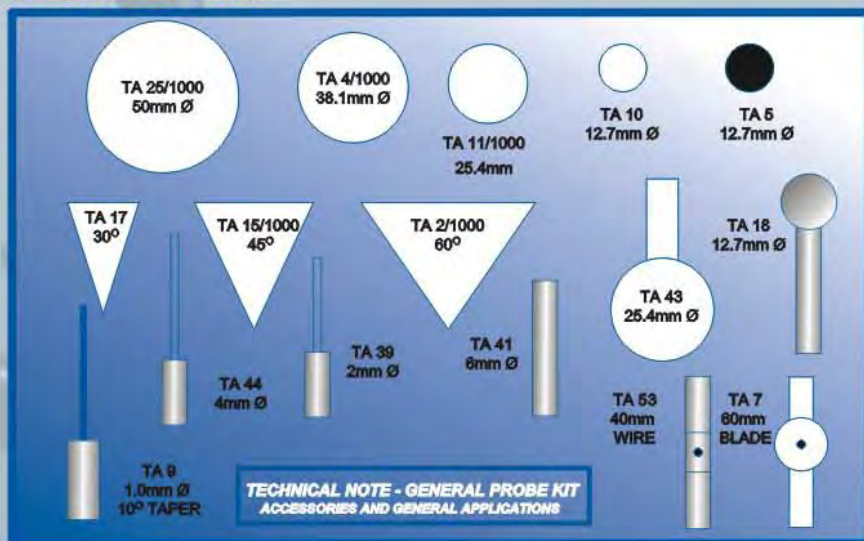
测量参数

凝胶强度、硬度、嫩度、脆性、胶粘性、回复性、弹性、摩擦系数、屈服应力、铺展性、粘附度、松弛性、柔软性、咀嚼性、成熟度、断裂强度等。

探头夹具选择对测试结果的影响

样品在质构分析过程中,选择探头的几何形状十分关键。一个大角度的圆锥探头比小角度的圆锥探头需要用更大的力来驱动;同样,用大直径的圆柱型探头比用小圆柱型探头需要用更大的力。探头夹具的选择会直接影响测试结果。

标准探头箱规格



CT3技术指标

CT3质构仪适用标准

CT3质构仪为质构分析的行业标准仪器,国标GB6783-94、国际标准AOAC/BS757:1975等标准的指定仪器。

CT3质构仪技术指标

Specifications

CT3 Specifications

| LOAD RANGE / RESOLUTION / RELATIVE % |
|--------------------------------------|
| CT3-100 0-100g / 0.01g / 0.01% |
| CT3-1000 0-1000g / 0.10g / 0.01% |
| CT3-1500 0-1500g / 0.20g / 0.013% |
| CT3-4500 0-4500g / 0.50g / 0.011% |
| CT3-10kg 0-10000g / 1.0g / 0.01% |
| CT3-25kg 0-25000g / 2.0g / 0.008% |
| CT3-50kg 0-50000g / 5.0g / 0.01% |

TRIGGER POINT RANGE / RESOLUTION

| |
|---------------------------|
| CT3-100 0.1-10g / 0.01g |
| CT3-1000 0.2-100g / 0.10g |
| CT3-1500 0.2-150g / 0.20g |
| CT3-4500 0.5-500g / 0.50g |
| CT3-10kg 1-1000g / 1.0g |
| CT3-25kg 2-2500g / 2.0g |
| CT3-50kg 5-5000g / 5.0g |

| | |
|----------------------------|--|
| SPEED | 0.01-0.1 mm/s in increments of 0.01 mm/s |
| | 0.1-10 mm/s in increments of 0.1 mm/s |
| Accuracy ±0.1% of setpoint | |

| | |
|----------|---------------------|
| POSITION | Range: 0-100 mm |
| | Resolution: 0.01 mm |
| | Accuracy: 0.1 mm |

| | |
|-----------------------------|---------------|
| TEMPERATURE MEASURING RANGE | 20°C to 120°C |
|-----------------------------|---------------|

| | |
|--------|--|
| OUTPUT | USB Port, RS232 Compatible Serial Port |
|--------|--|

Software Specifications

| |
|--|
| 800MHz Pentium processor |
| 512MB of RAM |
| 30 MB of available hard drive space |
| 800x600 monitor resolution |
| Windows 2000, XP or Vista operating system |

BROOKFIELD中国代表处

广州代表处 Tel: 020-37600995, 37600548; Fax: 020-37608953; E-mail: guangzhou@brookfield.com.cn

上海代表处 Tel: 021-62575091, 62572166; Fax: 021-62578578; E-mail: shanghai@brookfield.com.cn

北京代表处 Tel: 010-84284842, 84284943; Fax: 010-84284943; E-mail: beijing@brookfield.com.cn

Http://www.brookfield.com.cn

Http://www.brookfieldengineering.com