

TENSIOMETRO DIGITALE DIGITAL TENSIO METER



GIBERTINI

TSD



laboratory
balances



industrial
scales



instruments
for paint



oenological
equipments



digital
tensiometer



calibrated
masses



laboratory electronic balances & oenological equipments



customer care

info@gibertini.com

Tel. (+39) 02 3541434

ISO 9001:2000



SIT n. 94

www.gibertini.com

Tensiometro digitale per la misura della tensione superficiale dei liquidi Digital Tensiometer for liquid surface tension measurement

La tensione superficiale viene determinata dal valore massimo di forza misurato nel momento del contatto tra il campione in esame e la lastrina in vetro o platino

The surface tension is determined by the maximum value of the force measured right then at the contact between the sample and the glass or the platinum plate..

Caratteristiche Characteristics

Visualizzazione, direttamente su display, del valore di tensione superficiale espresso in mN/m (dyne/cm) ricavato tramite il metodo di Wilhelmy
Display of surface tension value mN/m (dyne/cm) measured with Wilhelmy method

Divisione di lettura: ± 0.2 mN/m (dyne/cm)
Readability: $\pm 0,2$ mN/m (dyne/cm)

Tensione di alimentazione:
220V-15%+10% 10 VA
Power requirements:
220V - 15% +10% 10VA
(on request 110 V)

Dimensioni: L220 x P355 x A350 mm
Dimensions: W 220 x D 355 x H 350 mm

Portata massima: 60 g
Max capacity: 60 g

Autocalibrazione con massa interna
Auto-calibration with internal mass

Dotazione Equipment

Lastrine in vetro di dimensioni: 24x24x0.15 mm
Glass plates
(dimensions 24x24x0.15 mm)

Dispositivo a sospensione per il posizionamento della lastrina di vetro
Suspension system for the arrangement of the glass plate

Contenitore per il liquido campione
Glass container for liquid sample

Elevatore manuale per il posizionamento e lo spostamento del contenitore
Manually adjustable lab jack

TSD DCA 300

TSD DCA 300 con elevatore motorizzato MISTEL e software WIND DCA 300 per il pilotaggio dell'elevatore e la determinazione automatica della tensione superficiale e dell'angolo di contatto
TSD DCA 300 with MISTEL automatic jack and WIND DCA 300 software to pilot the jack and to automatically determine the surface tension and the contact angle measurement

Funzioni Functions

Misura della tensione superficiale con anello di DuNouy secondo le norme ASTM e DIN e con lastrina di Wilhelmy.
Surface tension measurement with Du Nouy ring according to ASTM and DIN standards and Wilhelmy plate.

Misura dell'angolo di contatto.
Contact angle measurement

Tensione interfacciale.
Interfacial tension

Analisi dell'assorbimento secondo il metodo Wicking (per esempio per le polveri).
Absorption/Wicking analysis (for dusts etc.)

Range di misura
Tensione superficiale: 1-500 dynes/cm (mN/m)
Angolo di contatto: 0-180 gradi

Altri accessori a richiesta On request

Termosonda PT 100 1/3 DIN
ACCESSORIO SEMPRE CONSIGLIATO

- intervallo di temperatura misurabile: 10-30°C
- ripetibilità $\pm 0.05^\circ\text{C}$
- leggibilità 0.1°C

Thermometric probe PT 100 1/3 DIN
ALWAYS SUGGESTED

- operating temperature range: 10-30°C
- repeatability $\pm 0.05^\circ\text{C}$
- readability 0.1°C

Lastrina di Wilhelmy in platino
Platinum Wilhelmy plate

Anello di Du Nouy in platino
l'utilizzo dell'anello di Du Nouy
garantisce maggiore ripetibilità e
precisione

Platinum Du Nouy ring
the use of the Du Nouy ring grants a
better repeatability and precision

Pescante e cilindro doppia camicia
per la determinazione della densità
(indispensabile per l'utilizzo dell'anello
di Du Nouy)

Floater and double wall cylinder
for density measurement
(necessary if the Du Nouy ring is used)

Contenitore specifico per la
termostatazione del campione
Specific container for thermal
stabilisation of the sample

Piatto speciale e masse per controllo
metrologico
Special pan and masses for
metrological control

TSD DCA 300

Measurement range

Surface tension: 1-500 dynes/cm (mN/m)
Contact angle: 0-180 degrees

Ripetibilità di lettura

Tensione superficiale: ± 0.2 dynes/cm (mN/m)
Angolo di contatto: ± 0.5 gradi

Measurement repeatability

Surface tension: ± 0.2 dynes/cm (mN/m)
Contact angle: ± 0.5 degrees

Caratteristiche del campione:

Portata massima: 60 g
Diametro massimo: 75 mm

Sample size

Maximum weight: 60 g
Maximum diameter: 75 mm

Elevatore a velocità programmabile:

Spostamento massimo: 15 mm
Velocità massima: 328 $\mu\text{m}/\text{sec}$
Velocità minima: 21 $\mu\text{m}/\text{sec}$

Stage travel

Total range: 15 mm
Maximum speed: 328 $\mu\text{m}/\text{sec}$
Minimum speed: 21 $\mu\text{m}/\text{sec}$

Vantaggi

Advantages

Automatismo che rende la misura
indipendente dalla manualità
dell'operatore

The measure is independent of the
operator's subjectivity

Possibilità di variare la posizione
dell'elevatore da 0 a 15 mm e la velocità
da 0,004 a 21 mm/s

The possibility to change the position
of the elevator from 0 to 15 mm and
the speed from 0,004 to 21 mm/s

La variazione di velocità permette di
ottenere una maggiore precisione della
misura

Control of the change in speed allows
a better precision in the measurement

Il software permette di memorizzare i
dati relativi ad ogni prova (tensione
superficiale, posizioni, velocità, ecc.)
The software stores the data of each
test (superficial tension, positions,
speed, etc.)

Visualizzazione del tempo necessario
all'esecuzione della prova in base a
spostamenti e velocità impostati
Display of the necessary time for the
execution of the test due to set out
movements and speed



TSD

Alcuni impieghi del tensiometro

La tensione superficiale é strettamente correlata a diverse proprietà fisiche quali il potere detergente, la biocompatibilità e la bagnabilità. Pertanto la sua misura si sta sempre più diffondendo come tecnica per il controllo di produzione e nel settore ricerca e sviluppo.

Svariati sono i campi di impiego:

Industria cosmetica:

l'efficacia di shampoo ed altri detergenti dipende dalla compatibilità con la superficie di applicazione

Industria farmaceutica:

l'idrofilicità e l'idrofobicità dei medicinali per via orale o epidermici sono fattori importanti per quanto riguarda la velocità di sviluppo dei principi attivi e il tempo effettivo di dissoluzione del medicinale

Controllo di biomateriali:

per la preparazione di protesi dentali, impianti biocompatibili, lenti a contatto

Industria tessile:

qualunque fibra, sia per tappeti sia per uso chirurgico, richiede un trattamento protettivo sulla superficie

Produzione e inchiostri:

le misure di tensione superficiale permettono il controllo della stampabilità e della resistenza di qualsiasi tipo di inchiostro da quelli per la carta a quelli per il campo della fotografia

Industrie agro-chimiche:

prodotti per trattamento coltivazioni per controllare l'adesione alle foglie dei fitofarmaci, disinfettanti, ecc.

Range of applications

The tension surface measurement is more and more spreading as a technique for production control and in R&D sector. Surface wetting phenomena are a subject of a great interest and the applications are very numerous.

For example:

Cosmetics:

shampoo and other hair care products are only effective when the surface of the hair is receptive to the product;

Pharmaceuticals:

the hydrophobicity/hydrophilicity of orally-ingested or transdermally applied drug products is an important factor, especially in the race to develop safe and effective time-released pharmaceuticals;

Control of biomaterials:

for contact lenses, catheters, dental prostheses and biocompatible implants.

Textiles:

every fibers involve surface treatments providing important barriers for protection from the elements;

Paint and coatings:

with the increasing use of plastic and new paints with special surfactant mixtures, new substrate preparation method must be developed to insure long adhesion;

Paper, film and ink products:

surface tension measurement allows test of wettability and adhesion of every kind of ink;

laboratory electronic balances & oenological equipments



customer care

info@gibertini.com

Tel. (+39) 02 3541434

ISO 9001:2000



SIT n. 94

GIBERTINI ELETTRONICA SRL

Via Bellini, 29/31
20026 Novate Milanese
(Milano) - ITALY
Tel. (+39) 02 3541434
Fax (+39) 02 3541438
sales@gibertini.com

www.gibertini.com