



Kontaktwinkel – Messgerät KRUSS DAS 100

1. Kontaktwinkel:

Kontaktwinkel von Flüssigkeiten (z.B. Wasser) zu Oberflächen.

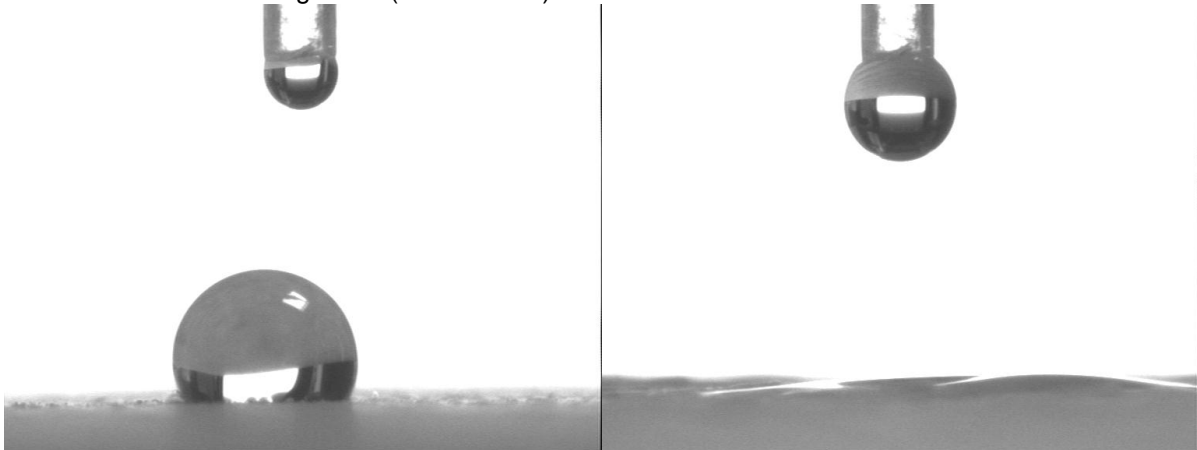


Abb1: Wasser auf Glas vor UV-Bestrahlung

Abb2: Wasser auf UV-bestrahltem Glas

1b. Abrollwinkel:

Ein Tropfen wird auf eine Oberfläche gesetzt. Der Tisch wird mit der Probe geneigt, bis der Tropfen abrollt.

2. Oberflächenenergie:

Zur indirekten Messung der Oberflächenenergie von Festkörpern wird der Kontaktwinkel bestimmt, der zwischen dem Festkörper und mehreren Flüssigkeiten mit bekannter Oberflächenspannung an der Phasengrenze ausgebildet wird. Die Youngsche Gleichung beschreibt dabei die Beziehung zwischen dem Kontaktwinkel, der Oberflächenspannung der Flüssigkeit, der Grenzflächenspannung zwischen beiden Phasen und der Oberflächenenergie des Festkörpers.

Man erhält auch den polaren/nicht polaren Anteil der Oberflächenenergie.

Report of Surface Free Energy Calculation

Workspace : SFE SI
Project : SI 1Woche 1
DB-File : M:\PF\Bereich\PT\S\FON\KRÜSS Kontaktwinkel\Daten\bänke\Julia\SFE Test.mdb
System : NA [1] / Air [2]
Measured by : DSA User
Time : 16.06.2011 14:59:12
Memo : DSA User

Calculation Method : Owens-Wendt-Rabel-Kaelble (OWRK)

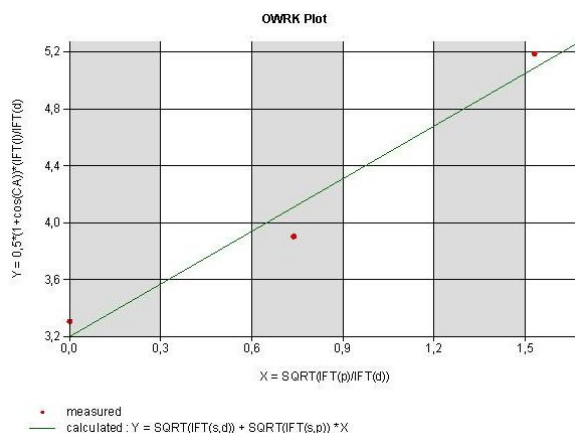
Measuring Data:

N	Measurement Name	Liquid Name	CA [deg.]	IFT(l) [mN/m]	IFT(d) [mN/m]	IFT(p) [mN/m]
1	WATER	water	109,9	72,80	21,80	51,00
2	DIM	diiodo-methane	94,9	50,80	50,80	0,00
3	EG	ethylene glycol	95,8	47,70	30,90	16,80

N - Run Number, CA - Contact Angle, IFT(l) - Liquid Surface Tension, IFT(d) - Disperse Part, IFT(p) - Polar Part,

Calculated Values [mN/m]:

Total IFT (IFT(s)) : $11,5 \pm 0,02$
Disperse Part (IFT(s,d)) : $9,9 \pm 0,01$
Polar Part (IFT(s,p)) : $1,5 \pm 0,01$



3. Oberflächenspannung:

Mit der Methode des hängenden Tropfens wird die Oberflächenenergie von Flüssigkeiten bestimmt.