Was wird gemessen?

Die **Tropfenkonturanalyse** auf einer Oberfläche wie der Haut und die Bestimmung des Kontaktwinkels ist eine bekannte Methode zur Beurteilung der **Benetzbarkeit**, der freien Oberflächenenergie, ihrer Spannung und ihrer **hydrophilen/hydrophoben Eigenschaften**.

Das Messprinzip

Wenn ein **definierter Tropfen** auf die Oberfläche aufgebracht wird, bildet die Flüssigkeit eine bestimmte Form. Der Punkt, an dem sich die Oberfläche, die Flüssigkeit und die umgebende Luft treffen, bestimmt den **Kontaktwinkel**.

Die Beziehung zwischen dem Kontaktwinkel, der freien Energie der Oberfläche, der Oberflächenspannung der Flüssigkeit und der Grenzflächenspannung zwischen Oberfläche und Flüssigkeit wird durch die **Young-Gleichung** definiert:

$$vS = vL \cos\theta + vSL$$

- θ: Kontaktwinkel
- yS: freie Oberflächenenergie der Haut
- yL: Oberflächenspannung der Flüssigkeit
- γSL: Grenzflächenspannung zwischen Haut und Flüssigkeit

Kontaktwinkel < 90° = hydrophile Oberfläche Kontaktwinkel > 90° = wasserabweisende Oberfläche

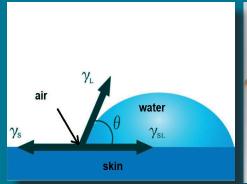
Eine höhere Benetzbarkeit bedeutet eine höhere Feuchtigkeit der Hautoberfläche (höhere Oberflächenenergie). Trockene Haut weist eine entsprechend geringere Benetzbarkeit auf.

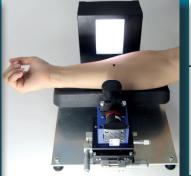
Anwendungsgebiete

- Wirkung von Produkten auf Haut & Haare (Entfetten, Waschen, Befeuchten).
- Untersuchung der Verteilbarkeit von Produkten
- Prüfung der wasserabweisenden Eigenschaften von (kosmetischen) Produkten, z. B. Lipgloss oder Nagellack.
- **Tissue Engineering**, z. B. Hauttransplantate für Narben (verbesserte Haftung von Zellen mit erhöhter Benetzbarkeit).

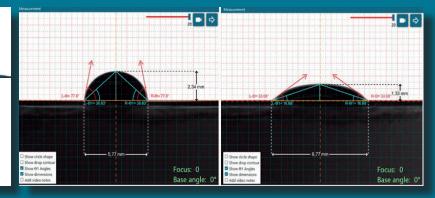
Vorteile

- Kompaktes System zur flexiblen Analyse von Haut oder anderen Materialien.
- Hochauflösendes, scharfes Bild des Tropfens.
- Moderne, intuitive Software.
- Sehr einfache Fokussierung der Kamera.
- **Live-Berechnung** des Kontaktwinkels und der Abmessungen des Tropfens.
- Videos der Tropfenplatzierung können aufgenommen werden.
- Die Software bietet die Möglichkeit, Corneometer®und Tewameter®-Messungen mit aufzunehmen, um ein vollständiges Bild der wasserbezogenen Eigenschaften der Haut zu erhalten.
- Praktische Organisation von Bildern und Ergebnissen in Studien. Werten Sie alle Daten mit einem Klick zusammen aus.









Technische Daten:

Maße: 39 x 29 x 26 cm, Gewicht: 13 kg Stromversorgung: Netzteil: extern 100-240 V, 47-63 Hz, DC 12V/4A, Schnittstelle: USB 2.0 Typ B Anschluss, Kamera: 1/2" B/W CMOS-Sensor 1.3MP (1280 x 1024 Pixel),

Beleuchtung: 11 x 11 cm, weiße LEDs

Computer: Windows® 10/11, USB 2.0/3.0, Computer muss Systemanforderungen entsprechen

Technische Änderungen vorbehalten.

Courage+Khazaka electronic GmbH seit 1986 Mathias-Brüggen-Str. 91 · 50829 Köln · GERMANY

Tel. +49 (0)221 9 56 49 90 · Fax +49 (0)221 9 56 49 91 info@courage-khazaka.de · www.courage-khazaka.de

