

### Einleitung

Das Tewitro® TW 24 ist das einzige Gerät, das die **Wasserabdampfrate auf bis zu 24 Zellkulturen** (Mikrotiterplatten mit Kulturmedium) simultan mit der weltweit meistgenutzten **offenen Kammer-Messung des Tewameter®** bestimmen kann.

### Das Messprinzip

Das Tewitro® TW 24 kann in **24iger Mikrotiterplatten** (6x4 Inserts) eingesetzt werden. Jede Messstelle ist mit zwei Sensorenpaaren ausgestattet, welche kontinuierlich **Temperatur und relative Feuchtigkeit** erfassen und so indirekt den Gradienten der Wasserabdampfrate der Zellkulturen auf dem Boden des Inserts bestimmen. Dieser Gradient entspricht dem Transepidermalen Wasserverlust direkt auf der Hautoberfläche in **g/h/m<sup>2</sup>**.

### Anwendungsgebiete

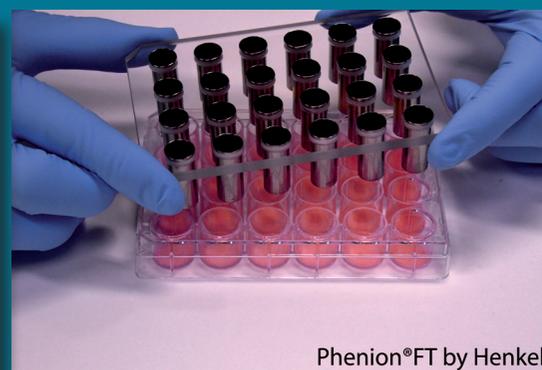
Für jedes Produkt, das auf die Haut aufgebracht wird, sind **Wirksamkeits- und Produktsicherheitstests** unabding-

bar. Zellkultursets werden in diesem Bereich als schnelle und einfache Methode eingesetzt, um **Tierversuche oder Versuche an menschlichen Probanden zu vermeiden**.

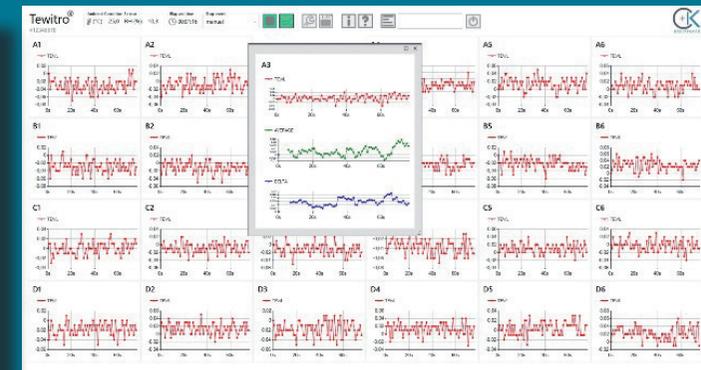
- Einzige Möglichkeit **Haut-Permeabilität und dermale Absorption** als Grundlage für Produktsicherheits- und Wirksamkeitstests in-vitro zu studieren.
- Weltweit von diversen Institutionen als **Standardmethode anerkannt, z. B. ECVAM** (European Centre for the Validation of Alternatives to Animal Testing).
- Schäden an der Barrierefunktion der Haut zeigen sich in einer erhöhten Wasserabdampfrate (TEWL). Sobald die Barriere der Haut geschädigt ist, tritt eine messbar erhöhte TEWL-Rate auf. Produkte, die die Haut nicht beeinträchtigen, zeichnen sich durch stabile TEWL-Messwerte aus. Auch für Claims wie „**Barriereverbesserung**“ oder „**-erhaltung**“ werden Zellkulturen zusammen mit TEWL-Messung herangezogen.

### Vorteile

- Die Messwerte und Ergebnisse von **allen Sensoren** werden übersichtlich in der bedienungsfreundlichen Software dargestellt.
- Die Sonde kann kontinuierlich über **längere Zeiträume** messen.
- Die Software zeigt an, wenn der TEWL einen **stabilen Schwellenwert** erreicht hat.
- Produkte können so bei wiederholten Tests immer unter genau den **gleichen Bedingungen** appliziert werden.
- Ein **Kontrollmesswert** vor Applikation wird für alle Inserts aufgezeichnet. So können spätere Unterschiede im TEWL direkt dem Produkt zugeordnet werden.
- Deutliche **Zeit- und Personalersparnis**.
- Geeignet für **Epiderm®, Episkin®, andere Adaptionen** auf Anfrage.
- **Tewitro® TW 24R** für TEWL Messungen auf dreidimensionalen **Hautmodellen** (z.B. Phenion®FT von Henkel).
- Die Sonde kann an die C+K **MPA Systeme** angeschlossen werden (mit Tewitro® Software).



Phenion®FT by Henkel



### Technische Daten

Maße: 113 (B) x 170 (L) x 32 (H) mm, Gewicht: 300 g, Kabellänge: ca. 1,20 m, Rahmenmaterial: eloxiertes Aluminium (AlMg<sub>2</sub>), Stromverbrauch: max. 12 V; Ausstattung: 24 Sensorpaare (48 Einzelsensoren)  
 Messbereich: Temperatur: 0 - 50° C, Auflösung: typ. 0.015 °C, RH: 0% - 100% RH, Auflösung: typ. 0.01 % RH, TEWL: 0 bis 320 g/h/m<sup>2</sup>  
 Messunsicherheit: bei 20-50°C und RH ≤ 80%: typ. ± 1,5% RH, max. ± 2% RH, typ. ± 0,1°C, max. ± 0,3°C  
 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