6 Cup Transdermal Franz Diffusion Cell Tester

เครืองทดสอบการซึมผ่านผิวหนัง 6ช่อง



| **รุ่น** | **MYSKINRECIPES-FRANZSET6** |
| --- | --- |
| ถ้วย Franz Cell | 6 ชิ้น |
| ความจุของเซลล์ | 15 มล. (มาตรฐาน), สามารถรองรับ 5/10/15มล |
| ช่วงการควบคุมอุณหภูมิ | 30-40°C |
| ความแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ | ±0.1°C |
| ช่วงความเร็วในการกวน | 100-800 รอบ/นาที |
| ความแม่นยำในการควบคุมความเร็ว | ± 5% |
| แหล่งจ่ายไฟ | มาตรฐาน: 220V, 50/60Hz; ตัวเลือก: 110V, 50/60Hz |
| กำลังไฟ | 360W |
| ขนาดบรรจุภัณฑ์ | 420*x420x380* มม. |
| น้ำหนักสุทธิ | 12 กก. |

**แนะนำเครื่อง Franz Cell Tester รุ่น MYSKINRECIPES-FRANZSET6**

**นวัตกรรมสำหรับงานวิจัย-พัฒนา และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทาผิว-ส่งผ่านผิว (Transdermal / Topical / Cosmetic)**

## 1. หลักการทดสอบแบบ Franz Diffusion Cell

| **ขั้นตอน** | **หลักการ** | **ประโยชน์** |
| --- | --- | --- |
| **1. เตรียมเนื้อเยื่อ (Membrane)** – ผิวหนังมนุษย์ที่ได้รับอนุญาต, ผิวสัตว์, ไส้กรองสังเคราะห์ | ทำหน้าที่เป็น “กำแพงผิว” จำลอง | เลียนแบบสภาพจริงของการซึมผ่านผิว |
| **2. เติมสารตัวรับ (Receptor Medium)** – ฟอสเฟตบัฟเฟอร์, PBS, น้ำเกลือ | จำลองเลือด/ของเหลวใต้ผิว | ควบคุมอุณหภูมิ 32 °C ≈ อุณหภูมิผิว |
| **3. ทาผลิตภัณฑ์บนช่องใส่ตัวอย่าง (Donor Chamber)** | ป้อนครีม, เจล, แผ่นแปะแบบ TDDS ฯลฯ | ติดตามการปลดปล่อย Wirkstoff/TDM |
| **4. กวน + เก็บตัวอย่างเวลา t₁ – tₙ** | กวนสม่ำเสมอ 100-800 rpm | ลด boundary layer เพิ่มความเที่ยงตรง |
| **5. วิเคราะห์สารในตัวรับ** – HPLC, UV-Vis, LC-MS | สร้างกราฟ C vs. Time | คำนวณ Flux, Permeability, Lag-time |

**ตรรกะ (Logic) ที่ใช้:**  
– อัตราการซึมผ่าน **ขึ้นกับสมบัติของสาร + สูตร + เมมเบรน**  
– การควบคุม **อุณหภูมิ ±0.1 °C** และ **รอบกวน ±5 %** ช่วยให้ข้อมูลมี **ความเที่ยงตรงและทำซ้ำได้ (Reproducibility)**

## 2. จุดเด่นของ MYSKINRECIPES-FRANZSET6

1. **6-Station Simultaneous Testing** – ทดสอบตัวอย่างหรือสูตรได้ 6 ชุดพร้อมกัน ลดเวลาทดลอง 6 ×
2. **Temperature Precision ±0.1 °C** – ฮีตเตอร์ Peltier + เซนเซอร์ PT100 ให้เสถียรภาพสูง
3. **Stirring Flexibility 100–800 rpm** – มอเตอร์ DC ปราศจากแรงสั่นสะเทือน
4. **Cell Volume Modular 5/10/15 mL** – เปลี่ยนถ้วยได้
5. **Compact Footprint & Low Power 360 W** – ประหยัดพลังงาน เหมาะกับห้องทดลองทุกขนาด
6. **Digital LCD Interface** – อ่านค่าชัดเจน ปรับตั้งง่าย
7. **Quick-Remove Bath** – ถาดอ่างน้ำอะคริลิกโปร่งใส

## 3. ประโยชน์ต่อการวิจัย-พัฒนา & ธุรกิจ

| **ภาคส่วน** | **งานที่ใช้** | **ผลลัพธ์เด่น** |
| --- | --- | --- |
| **เครื่องสำอาง** | ครีมไวท์เทนนิ่ง, เซรั่มเรตินอล, นาโนเอ็นแคป | – เทียบประสิทธิภาพสูตร A/B – สร้างจุดขาย “พิสูจน์การซึมจริง” |
| **ยา-Transdermal** | แผ่นแปะนิโคติน, NSAID gel | – ประเมิน **Flux (µg·cm⁻²·h⁻¹)** – กำหนด Dose & ขนาดแผ่น |
| **เวชสำอาง & เวชภัณฑ์สมุนไพร** | CBD cream, สารสกัดหนามแดง | – พิสูจน์งานวิจัยเพื่อจดสิทธิบัตร |
| **QC / Regulatory** | ตาม USP <1724>, OECD-428 | – เอกสารผลทดสอบรองรับ FDA, ASEAN Cosmetic Directive |