



Flexdym™ Polymer

用於微流體的生物性相容新型材料

⚙ MATERIALS

Flexdym™

微流體應用的彈性生物相容材

Flexdym™是第一種專為微流體生物應用製作的材料。它具有柔軟性、易於成型及黏合、透明且可防小顆粒吸附的特性。這種熱塑性彈性體(TPE-S)可用於從小量打樣到大量生產(例如射出、擠出、捲對捲成型等)。微流體技術發展終於因為Flexdym™而優化。

應用領域

- 實驗室晶片
- 即時檢測
- 器官晶片
- 細胞培養
- 微化學反應
- 綠色技術/環境科學

主要特色

- 軟性熱塑材
- 可用於小量製樣及大量生產
- 生物相容性佳 - USP VI等級
- 低蛋白吸附性
- 透光性佳
- 低螢光量
- 低水份蒸發量
- 穩定的表面化學性質
- 材料自黏性佳



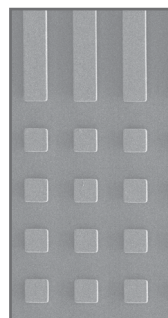
Flexdym™

熱壓成型技術

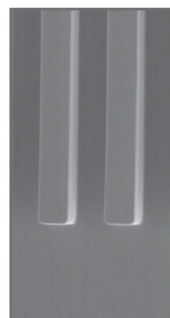
次微米解析度已達成，且不同陣列密度下
10μm 特徵的高再現性已被證明。



500μm



200μm



50μm



Flexdym™ Polymer

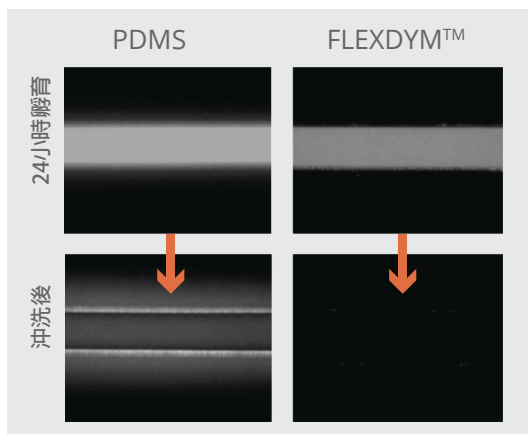
用於微流體的生物性相容新型材料

EDEN MATERIALS

生物相容性

吸附及吸收

100 μ M Rhodamine B 在 50 μ m 寬通道中孵育 24 小時 (PDMS 和 Flexdym™) USP VI 級認證允許將 Flexdym™ 用於各種生物應用。該材料還表現出低吸附性，並且可用伽馬射線和環氧乙烷進行滅菌。



化學相容性

化學	阻力
Acids (excl. CA)	R
Bases	R
Carboxylic acids	Swell
Hydrocarbons	NR
Tensides	R
Oil	Swell
Methanol/ Ethanol	R

透光特性

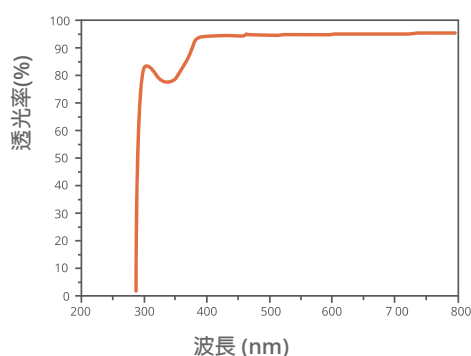
折射率 1.6

1300 μ m 厚薄膜的紫外/可見光和紅外線區域的透射光譜。

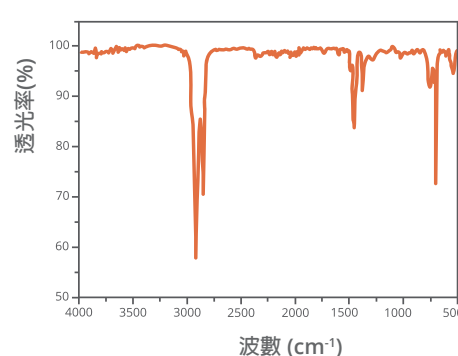
螢光分析

Flexdym™ 在紫外可見光區域 (從 295 nm 到 800 nm 範圍>50%) 表現出高透射率，可用於大範圍的發色團或螢光團。

紫外/可見光譜



紅光光譜



機械特性

肖氏硬度	A 35 Spec
重力	0.9 g/ cm³Tear
力度	15 kN/ m
抗拉強度	7.6MPa
延長率	720%
熔體流動速率 ⁽¹⁾	2g/ 10min
楊氏模量	1.15 MPa ⁽¹⁾ ASTM

D1238 (190°C / 5 kg)

熱性能

使用溫度	
有機機械應力	-50°C - 80°C
無機械應力	-50°C - 100°C
射出製程溫度	
後	180°C - 230°C
中	180°C - 230°C
前	180°C - 230°C
模具	20°C - 50°C
熱壓製程溫度	
成型溫度	120°C - 200°C
成型預熱	20°C - 180°C

表面特性

動態接觸角	
推進 CA	105° ± 4°
後退 CA	88° ± 4°
靜態接觸角 (等離子處理)	
2min	34.0° ± 2.8°
5min	32.3° ± 5.3°
10min	22.0° ± 1.8°
黏附行為 (熱輔助黏附)	
黏合力強	Flexdym™, PS, COC
黏合力中	PC, PMMA, Glass
黏合行為	因材料等級而異
黏合強度	可於基材上使用塗層劑來增強

儲存和處理

處理該材料不需要手套或安全設備。2 年保存期限。

Thermoplastic materials Flexdym is sold under license to US patents 9,238,346 and 10,369,566 and CA patent 2,681,897 from the National Research Council Canada, see website for additional information.