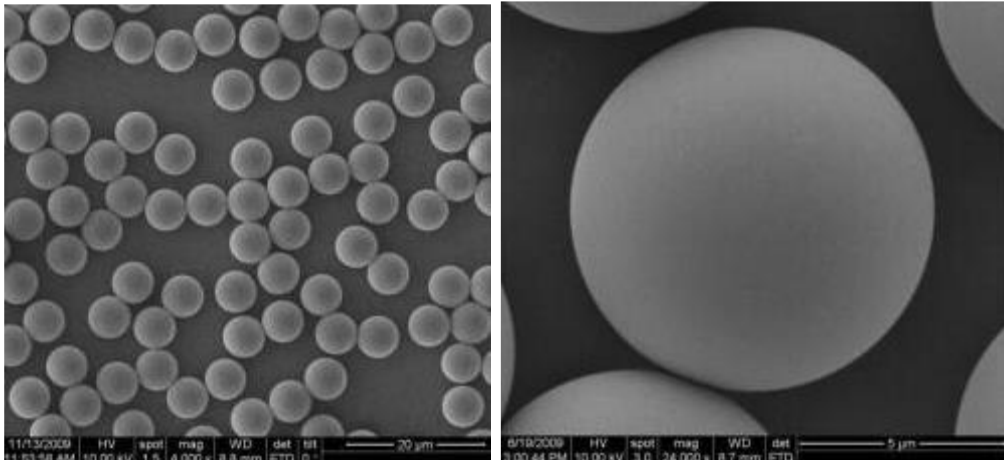


UniPS®スプレー用ポリマー微粒子

製品紹介

独自の技術で開発したUniPS®スプレー用ポリマー微粒子は、高度に架橋されたポリマーからできた単分散性の微粒子であり、非常に狭い粒径分布を持ち、基板に損傷を与えることなく、液晶パネルの厚みを正確に制御することができ、より表現のクリアリティが高い製品製造に寄与します。非常に細かいサイズの刻みで豊富な仕様でラインアップされ、LCDやPDLCなどの分野で広く使用されています。



UniPS®微粒子の光学顕微鏡と走査電子顕微鏡（SEM）画像

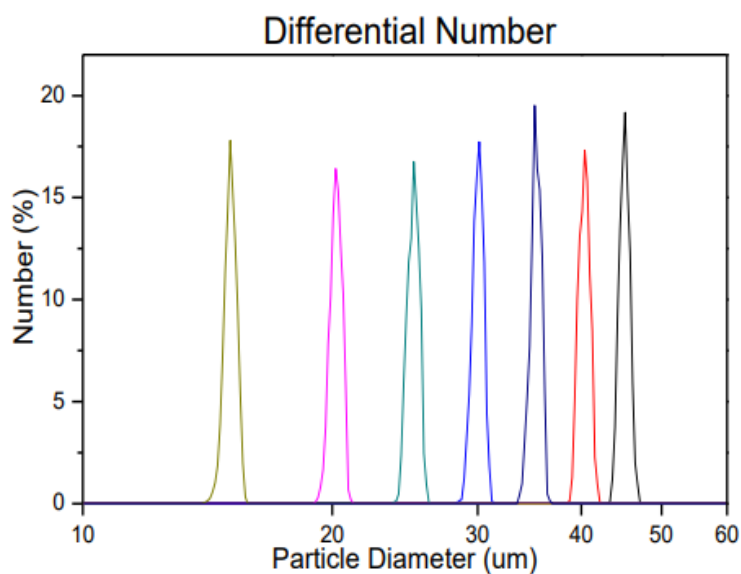
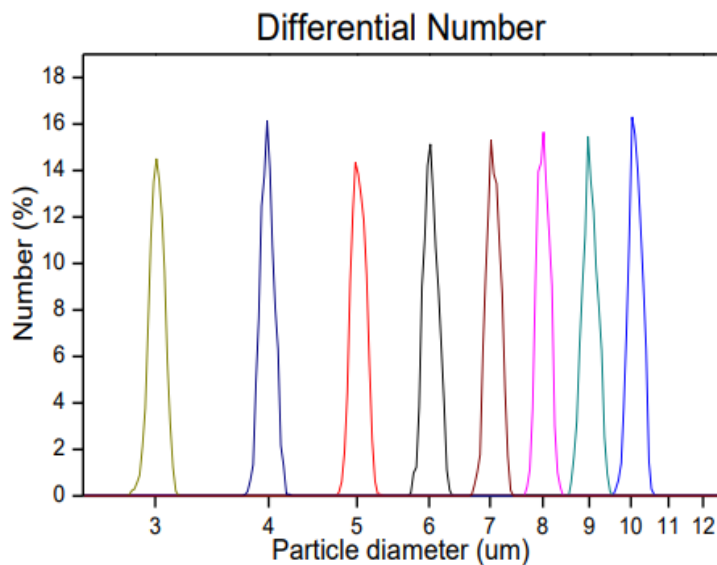
製品特性

- ※ 粒径は非常に均一で、変動係数 CV は 3.5% 未満です。
- ※ 単一分散性が優れており、オーバーラップや凝集がありません。
- ※ 純度が高く、汚染物質が含まれていません。
- ※ 機械的強度が高いです。
- ※ 優れた耐熱性、耐寒性、および耐化学性を持っています。

UniPS®微粒子製品の粒径は非常に均一。

UniPS®微粒子のサイズと分布は、公認の測定器具（Beckman Coulter Counter Multisizer）と公認の方法により測定され、また、測定の正確性を確保するために、毎回の測定前にトレース可能な標準粒子NISTにより校正を行います。粒径分布グラフは、粒径サイズに関係なく各サイズとも非常に均一であり、変異係数CV*は3.5%以下に制御されています。

$$\begin{aligned} \text{CV*} &= \text{Coefficient Value (CV)}\% \\ &= (\text{standard deviation} / \text{average diameter}) \times 100\% \end{aligned}$$



UniPS®微粒子の粒径分布グラフ

UniPS®微粒子製品は高純度で、汚染物を含んでいません。

UniPS®微粒子製品のイオン含有量は液晶の品質に直接影響を与える可能性があるため、製造および洗浄プロセスでは、脱イオン水を使用し、製品は定期的にサンプリング検査されます。

Substance	Control Limit	Test Method
Fe	$\leq 2 \text{ ppm}$	ICP Spectrometer
Ca	$\leq 2 \text{ ppm}$	
K	$\leq 2 \text{ ppm}$	
Na	$\leq 2 \text{ ppm}$	
Cl	$\leq 1 \text{ ppm}$	Ion Chromatography

UniPS®微粒子製品はRoHS指令に適合しています。

製造プロセスでは、欧州連合RoHS指令で禁止されている物質は使用されておらず、RoHSで禁止されている有機物や重金属も含まれていません。毎年RoHS検査報告書を更新しています。お客様の要望に応じ、RoHS検査結果のコピーを提供します。

Substance	Test Result (N. D. = Not Detectable)
Cd	N. D.
Pb	N. D.
Hg	N. D.
Cr ⁶⁺	N. D.
PBB s	N. D.
PBDEs	N. D.

UniPS®微粒子製品の物理特性

測定項目	測定結果	測定方法
平均粒径 μm	± 0.05	Coulter Counter
粒径分布CV値	1.0～3.5%	Coulter Counter
10% K 値 10% Modulus of Elasticity, kgf/mm^2	300～700	Shimadzu MCT210
比重 g/cm^3	1.08	Multi-Volume Density test
熱分解温度 Thermal Decomposition Temp $^{\circ}\text{C}$ in air	340	TGA
屈折率 Refractive Index	1.59	20 $^{\circ}\text{C}$ $\lambda=589\text{ nm}$

UniPS®スプレー用ポリマー微粒子の製品仕様

UniPS®スプレー用ポリマー微粒子製品は3つのシリーズがあり、つまりH、X、とAシリーズにより構成されています。通常の在庫製品の粒径サイズは、 $2\mu\text{m}$ から $50\mu\text{m}$ までで、その中 $5.8\mu\text{m}$ から $9\mu\text{m}$ までの製品は各 $0.1\mu\text{m}$ 毎に1仕様とラインアップされています。Aシリーズは復元率と弾性率が最も高く、Xシリーズが次で、Hシリーズが最小です。これによりLCD、PDLC、または他の分野に適切な製品仕様を選択することができます。高度な技術と完備な生産設備と試験装置を持ち、製品の品質を厳格に管理をしています。

製品仕様書

シリーズ	製品	CV	粒子径 μm	粒径刻み μm	応用
H	NM HT	< 3.5%	2.0～ 100.0	0.1	TN HTN
	NM HS	< 3.0%	2.0～7.0	0.1	HTN STN FSTN
X	NM XT	< 3.0%	2.0～ 100.0	0.1	TN HTN
	NM XS	< 3.0%	2.0～7.0	0.1	HTN STN FSTN
A	NM AS	< 3.0%	2.0～7.0	0.1	HTN STN FSTN
	NM ASE	< 3.0%	2.0～7.0	0.1	HTN STN FSTN

品番呼称法：NM HT XXX；NM HS XXX；NM XT XXX；NM XS XXX；NM AS XXX；NM ASE XXX

各標記コードの意味：

NM---NanoMicro（ブランドの略称）

H、X、A---シリーズ名；T---TN；S---STN；XXX---粒径

例：NM HT 065（HシリーズTN粒径65μm）

注：

- 1、標準仕様は0.1μmの刻みですが、以外サイズも対応可能；
- 2、必要に応じ、2.0μm以下または50μm以上の製品も対応可能；
- 3、測定方法：Beckman Coulter counter Multisizer 3；
- 4、CVの計算方法： $CV\% = (\text{標準偏差} / \text{平均粒径}) \times 100\%$ 。

お問合せ 三島国際貿易株式会社

〒411-0044 静岡県三島市徳倉三丁目18-5

TEL (055) 988-3590 E-mail: jaina@jaina-msm.com