



SiO₂ ナノゾル製品の紹介

SiO₂ 奈米溶膠産品紹介(SiO₂ Nano sol)

● SiO₂ ナノゾル製品の優れた点

1. 分散性が高いナノレベルの球状粒子。
2. 分散性、保存安定性が高く、粒度分布が濃縮され、凝集が生じにくい。
3. 非結晶性シリカ粒子で、透過率が高く、光学特性が優れている。
4. 表面反応性官能基の密度が高く、あらゆる相溶性改質に対応し、有機相溶性が高い。

SiO₂ 奈米溶膠産品優點

1. 奈米級圓球形顆粒，分散性佳。
2. 分散和儲存安定性佳、粒徑分佈集中不易凝集。
3. 非結晶型 Silica 顆粒，透光性高，光學性質穩定。
4. 表面活性官能基密度高，可做各類相容性改質、有機相容性高。

Features

1. Nano-size spherical particles, well dispersed in solvent.
2. Great stability on dispersion and storage, narrow particle size distribution and not easy to agglomerate.
3. Amorphous Silica particles, high transparency and stable optical properties.
4. High density on surface active function group, easy to modify to adapt solvent type application and high organic compatibility.



- シリカゾルシリーズ製品(表中の記載は元の形態であり、適用範囲に応じて改質可)
矽溶膠系列產品(表列為原始型態，可依應用範圍進行改質)

モデル	溶剤	固形分	pH 値	粒径(D50)	比重	外観	黄色度
ITEM	Solvent	SiO ₂ (WT%)	pH value	Diameter (nm)	Specific gravity	Appearance	YI (sol)
-	-	800°C	pH meter	DLS	-	Visual	UV-VIS
FS-W-20	water	20±1	2.0~4.0	10~30	1.11~1.14	milky white	NA
FS-I-20	IPA	20±1	1.5~3.5	20~50	0.88~0.92	milky white	NA
FS-D-20	DMAc	20±1	7.0~10.0	20~40	1.04~1.07	light yellow	1.0~3.5
FS-G-30	GBL	30±1	NA	20~40	1.22~1.28	Clear light yellow	1.0~2.5
FS-B-25	Benzyl Alcohol	25±1	1.0~2.0	15~45	1.10~1.18	Clear light yellow	NA
FS-EG-30	EG	30±1	3.0~5.0	20~50	1.28~1.31	Clear	NA
FS-M-20	MEK	20±1	NA	10~40	0.89~0.92	milky white	NA

この表に記載するデータは参考であり、規格値を表すものではありません。

此表格數據僅供參考，不代表規格值。

Data mentioned above in this table is representative values, not specification.

● 適応範囲

1. 有機/無機ナノコンポジット材料に使用。
2. プラスチック基材のハードコート剤など幅広い用途に対応。
3. 光学フィルム、透明ゴム、物性改善エラストマー。
4. 電子機器、車・バイクの塗装における耐傷性の向上。
5. 金属、プラスチック、光学基板の防錆、耐傷性コーティング。
6. フレキシブル基板の電気特性の改善、高周波用基板の特性の改善。

應用範圍

1. 做為有機/無機奈米複合無機材料。
2. 可廣泛應用塑膠基材表面塗層(Hard Coating Paints)。
3. 光學薄膜、透明橡塑膠、彈性體物性改善。
4. 3C、汽機車烤漆耐刮提升。
5. 金屬、塑膠、光學基材表面塗層防蝕抗刮。
6. 軟電基材電性提升，高頻用基材特性改善。

TECHNICAL DATA

Applications

1. Organic/inorganic Nanocomposite inorganic materials.
2. Can be widely applied to plastic substrate surface coating.
3. Physical property improved at optical films, rubber and plastics.
4. Abrasion resistant improved in 3C or automotive paint.
5. Anti-corrosion on surface of metal, plastic, and optical matrix.
6. Electrical property improved in soft circuit board and high frequency material.

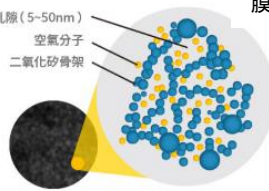
提升散熱性

透過二氧化矽本身的導熱性能，互相傳遞熱能，提升散熱性質。

熱擴散性的向上

シリカ本体の熱伝導性により相互に熱エネルギーを伝達し、熱拡散性を向上させる。

空隙 (5~50nm) 空気分子
シリカの構造



膜厚: 50µm Silica sol: 20% 樹脂: PAI(Polyamide-Imide)

	No Silica sol	Resin(Polyamide-imide)
水接触角	85	70
YI	1.3	1.1
Haze (%)	0.3	0.3

親水性の増加

光学フィルムまたは透明フィルムに使用すると、フィルムの親水性を向上させ、元の色度や透過性に影響を与えない。

● 保管および使用上の注意

1. 水系に使用する場合は、ナノ粒子の凝集を防ぐため、配合剤の pH 値に注意してください。
2. 有機溶剤系の製品を使用する場合は、ナノ粒子の凝集を防ぐため、溶剤の相溶性に注意してください。
3. 使用後は、溶剤の蒸発を防ぐためにしっかりと蓋をし、大きな粒子の析出を抑制して長時間にわたる直接の大気暴露を避けてください。
4. 有機溶剤系の製品は、火災や爆発の発生を避けるために着火源から遠ざけてください。直射日光を避け、5~40°C (Silica sol) の温度で保管するのが好ましく、温度が低すぎたり高すぎたりすると、製品の凝集や沈殿が生じる恐れがあります。
5. SiO₂ ナノゾルは、常温で 12 ヶ月間保存が可能です。
6. 詳細については、各製品の安全データシートをご参照いただくか、お電話にてお問い合わせください。



儲存與使用注意事項

1. 於水性系統使用時，須注意配方系統的 pH 值，以防止納米顆粒凝集。
2. 有機溶劑型產品使用時，須注意溶劑相容性，以防止納米顆粒凝集。
3. 使用完畢請緊閉容器蓋子避免溶劑揮發，同時避免長時間直接暴露大氣，以減少大顆粒的析出。
4. 有機溶劑型產品請遠離火源，以免產生火災或爆炸。儲存較佳溫度 5~40°C (Silica sol) 或 <25°C (High-n sol)，避免日光直接照射，溫度過低或過高易造成產品凝集或沉澱。
5. SiO₂ 奈米溶膠：常溫保存 12 個月。
6. 詳細的內容請參考個別產品安全資料表或來電詢問。

Storage and Usage

1. When using in an aqueous system, pay attention to the pH value of the formulation system to prevent the aggregation on nano particles.
2. When using organic solvent-based products, pay attention to solvent compatibility to prevent aggregation on nano particles.
3. Keep the cap closed to avoid solvent volatilization, and avoid direct exposure to the atmosphere for a long time to reduce the precipitation of large particles.
4. Keep organic solvent-based products away from fire sources to avoid fire or explosion. The best storage temperature is 5~40°C (Silica sol), avoid direct sunlight, and the temperature is too low or too high to cause the product to agglomerate or precipitate.
5. SiO₂ Nano sol: 12 month storage at room temperature.
6. For detailed content, please refer to the individual product safety data sheet or call for enquiry.

● 包裝仕様

SiO₂ ナノゾル：20L、200L HDPE プラスチックドラム（お客様ご指定の包装方法で出荷が可能です）。

包裝規格

SiO₂ 奈米溶膠：20L、200L HDPE 塑膠桶(可依客戶指定包裝方式出貨)。

Packaging

SiO₂ Nano sol: 20L, 200L HDPE drum (According to the customer's requirements).