

FINE CERAMICS POWDER

TAIMICRON

高純度アルミナ粉体



ISO9001



エコアクション21
認証番号0003738

 TAIMEI CHEMICALS CO.,LTD.

タイミクロン

タイミクロンは、当社が長年培ってきたアルミニウム化合物合成技術から生まれた、高純度で超微細なファインセラミックス粉体です。
各種グレードの α -アルミナ、遷移アルミナをラインナップしており、高機能セラミックスの原料などとして、多様なお客様のご要望にお応えしております。

主な用途

- 高強度・耐摩耗材料 人工骨、歯科材料、軸受 等
- 電子材料 IC基盤、半導体製造治具、センサー類 等
- 光学材料 透光性セラミックス、ルビー、YAG 等
- その他 各種フィラー、合成スピネル、触媒担体 等

1. 低温焼結性 α -アルミナ

焼結用のタイミクロンは、一次粒子が微細で単粒子化しているため、極低温で焼結し緻密化する高純度 α -アルミナ粉体です。

特徴

- ① 99.99%以上の高純度超微粉体です。
- ② 低温で焼結 緻密化します。
1250~1300°Cの焼成で理論密度の98%以上まで緻密化します。
- ③ アルミナ本来の特性が発揮される優れた焼結体が得られます。
高強度、高硬度、耐摩耗性及び耐食性に優れたセラミックスとなります。
- ④ 透光性セラミックスが容易に得られます。
HIP焼結等により透光性セラミックスとなります。

代表的特性値

グレード	低温焼結性アルミナ			
	TM-UF	TM-DA	TM-DAR	TM-5D
結晶形	α	α	α	α
BET比表面積 (m ² /g)	17.0	12.5	13.5	8.2
1次粒子径 (μ m) ^{※1}	0.09	0.12	0.12	0.20
粒度径 d50 (μ m) ^{※2}	0.14	0.17	0.16	0.25
静嵩密度 (g/cm ³)	0.8	0.8	0.9	0.8
タック密度 (g/cm ³)	1.0	0.9	1.0	1.1
成形密度 (g/cm ³) ^{※3}	2.4	2.2	2.3	2.3
焼結密度 (g/cm ³)	3.95 ^{※4}	3.95 ^{※5}	3.96 ^{※5}	3.94 ^{※6}

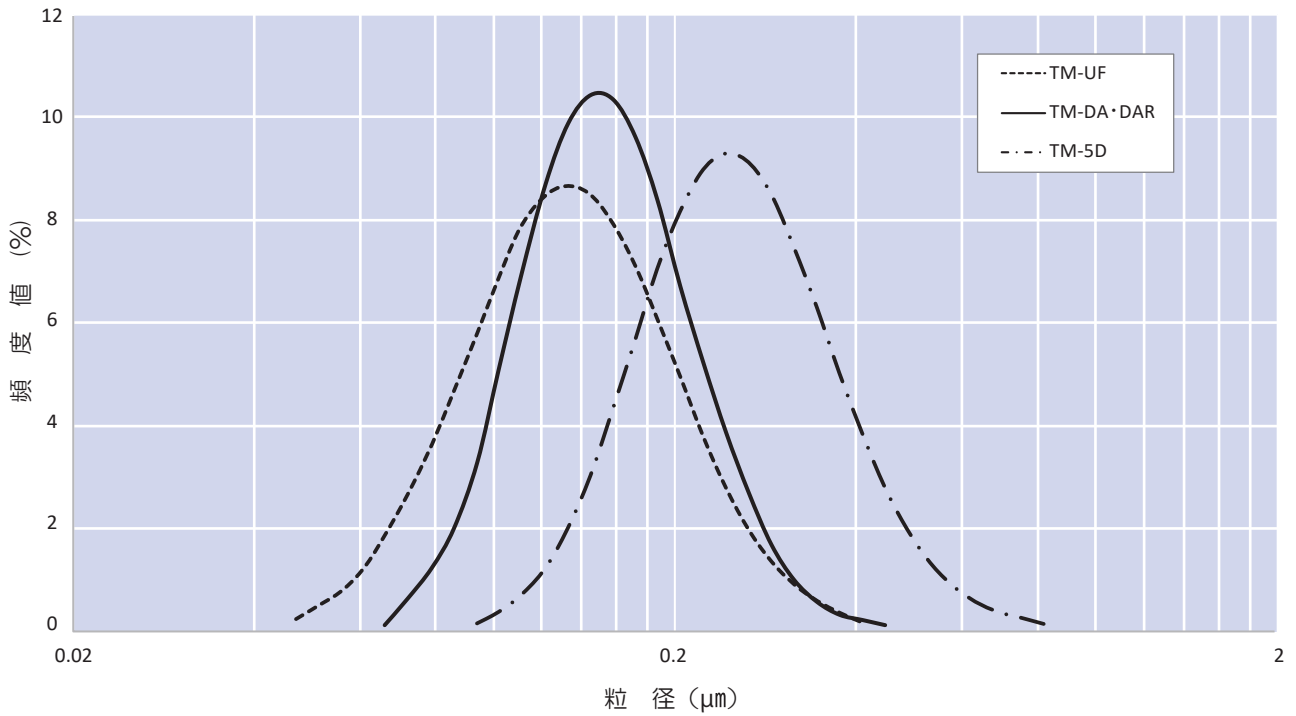
※1 SEM写真より計測 ※2 レーザー回折法粒度分布より ※3 1軸プレス成形 (98MPa)

※4 1,250°C ※5 1,350°C ※6 1,400°C (各1時間焼成 in air)

代表的化学分析値

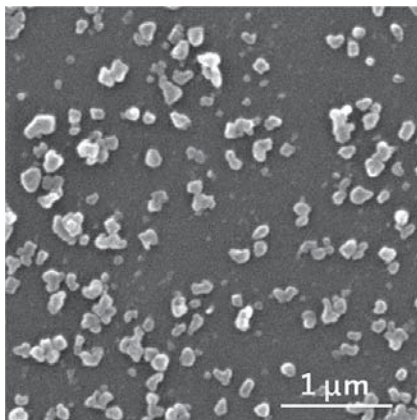
高純度アルミナの純度は99.99%以上です。／ICP発光分析・GD-MS

Al ₂ O ₃ (%)	不純物 (ppm)										
	Si	Fe	Na	K	Ca	Mg	Cu	Cr	Mn	U	Th
>99.99	10	8	8	3	3	2	1	<1	<1	<0.01	<0.01

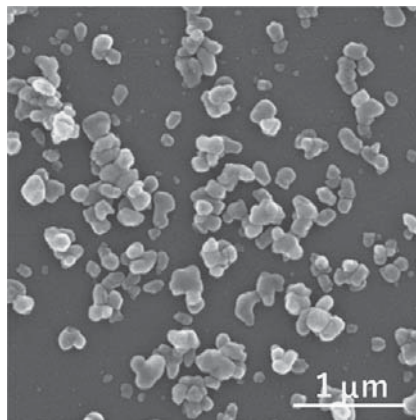


各グレードの粒度分布（レーザー回折法）

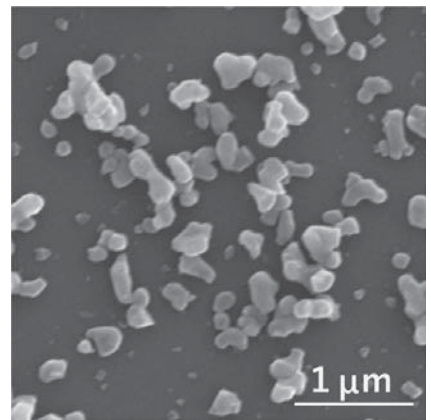
各粉体のSEM写真



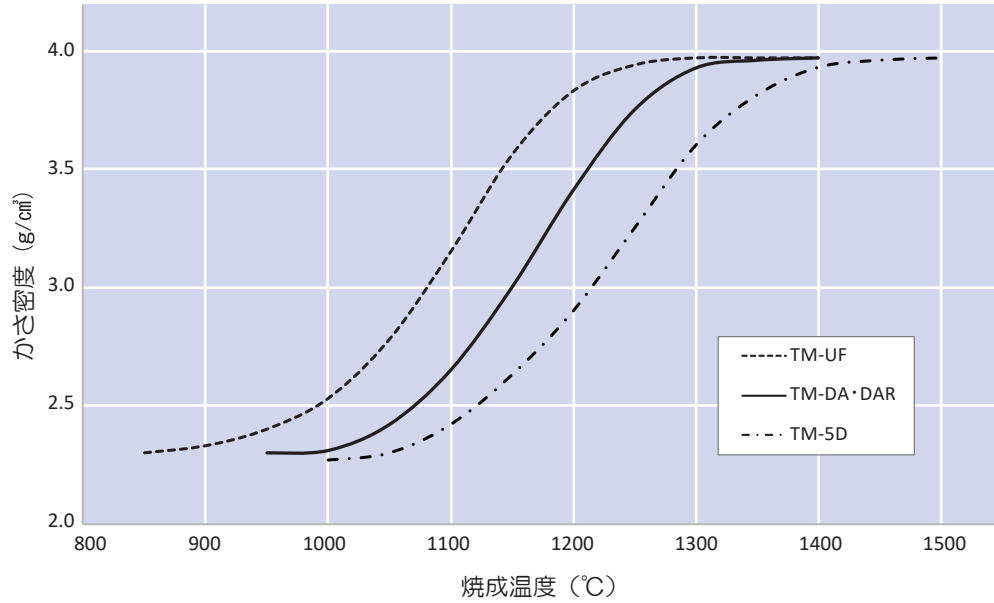
TM-UF



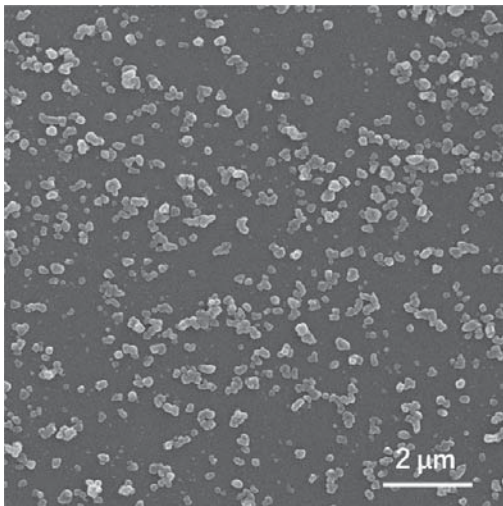
TM-DA



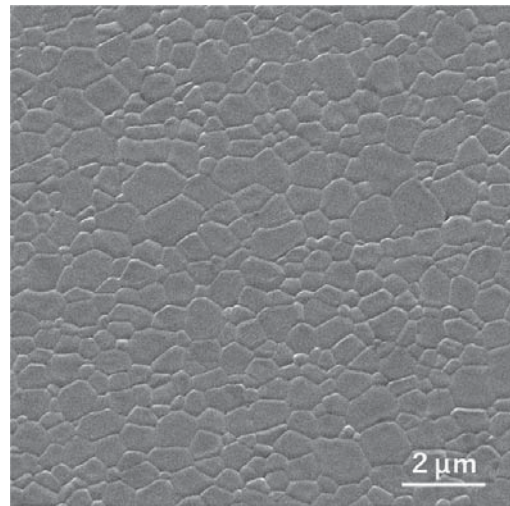
TM-5D



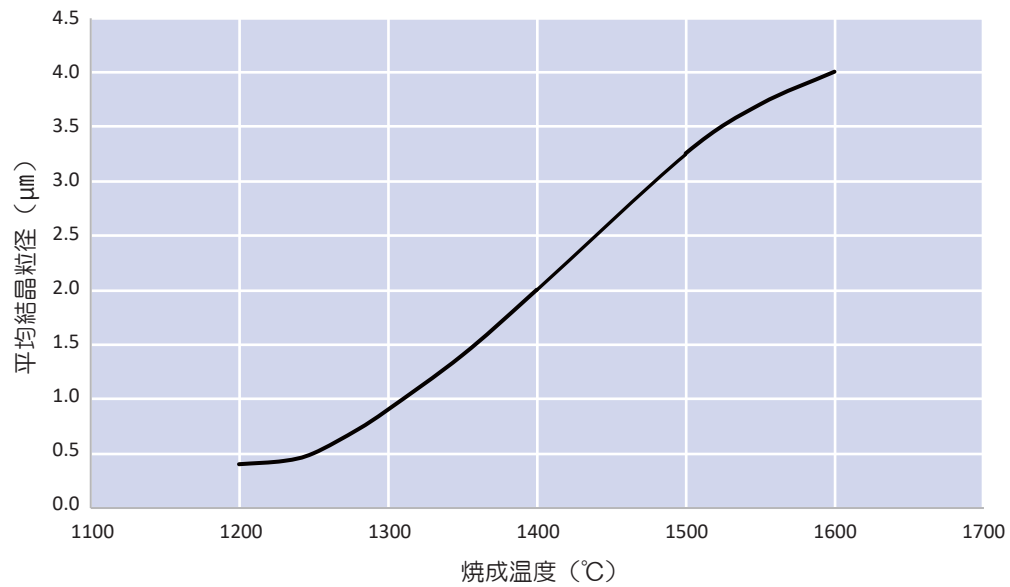
各グレードの焼結特性 [プレス成形 (98MPa) 1時間焼成 in air]



TM-DARのSEM写真



TM-DAR焼結体の組織 (1300°C/1時間焼成 in air)



タイミクロンの焼結温度と結晶粒径の関係

2. 遷移アルミナ

γ , θ -アルミナを主相としたアルミナ粉体です。

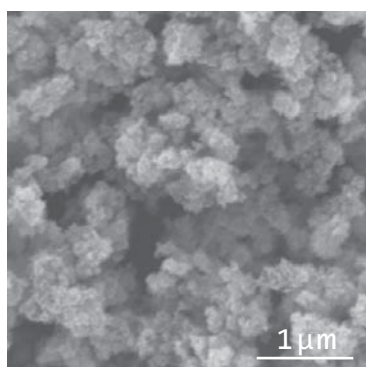
特徴

- ① 粒子が極めて微細で、大きな比表面積を有する粉体です。
- ② 高い活性を持ち、反応性に優れています。

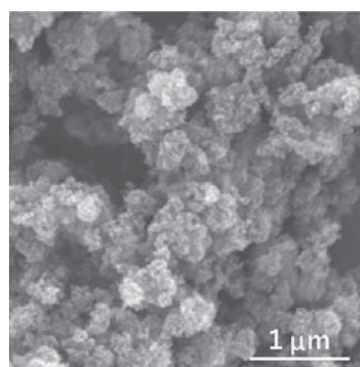
代表的特性値

グレード	遷移アルミナ			
	TM-100	TM-300	TM-100D	TM-300D
結晶形	θ	γ	θ	γ
BET比表面積 (m ² /g)	120	220	120	200
1次粒子径 (μm)	0.014*	0.007*	0.014*	0.010*
静嵩密度 (g/cm ³)	0.15	0.05	0.4	0.4
タック密度 (g/cm ³)	0.18	0.08	0.6	0.6

※BET値より算出



TM-100



TM-300

3. 造粒粉

TM-DSシリーズ

TM-DSシリーズは低温焼結性 α -アルミナを乾式加圧成形用及び射出成形用にスプレードライした造粒粉です。

各グレードの代表的特性

グレード	DS-6	DS-25	DS-311-1	DS-5D-31	DS-92M
主バインダー	—	アクリル	アクリル	アクリル	アクリル
MgO 添加量 (ppm)	—	—	—	—	500
強熱減量 (%) ※1	1	5	7	6	5
可塑性 (つぶれ性)	◎	◎	△	○	◎
成形密度 (g/cm ³) ※2	2.25	2.35	2.35	2.35	2.35
焼結密度 (g/cm ³)	3.94※3	3.95※3	3.93※3	3.93※4	3.95※3
離型性	○	◎	○	○	◎
生加工性	△	◎	◎	◎	◎

◎:優 ○:良 △:可

※1 1000℃/1時間焼成 ※2 1軸プレス成形 (98MPa) ※3 1350℃/1時間焼成 ※4 1400℃/1時間焼成

・このカタログに記載したデータ、特性値は弊社の測定方法による代表値であり、保証値ではありません。
 ・このカタログに記載した用途は参考のため記載したものです。具体的な用途についての適合性はお客様の責任で充分ご確認ください。

営業品目

- ポリ塩化アルミニウム（タイパック）＝ 液体・粉末
- 硫酸アルミニウム＝ 液体・粉末・乾燥物・無水物
- 高塩基性塩化アルミニウム（アルファイン）＝ 液体
- 高分子凝集剤（タイポリマー）＝ 粉末・液体
- 高分子重金属固定剤（タイキレート）＝ 液体
- カリミョウバン＝ 粒状・粉末、焼ミョウバン＝ 粉末・顆粒
- アンモニウムミョウバン＝ 粒状、焼アンモニウムミョウバン＝ 粉末・顆粒
- 機能性ファインパウダー（タイエース）＝ 微粉末
- 高純度アルミナ粉体（タイミクロン）＝ 超微粉末・造粒粉
- 高純度アルミナビーズ＝ 微小球体（ ϕ 0.1～0.5mm）
- ベーマイト＝ 粉末
- 天使の美肌化粧品＝ 全身化粧水・乳液・クリーム etc.

大明化学工業株式会社

<https://www.taimei-chem.co.jp>

E-mail info@taimei-chem.co.jp



本 社 〒399-4597 長野県上伊那郡南箕輪村3685-2
TEL 0265-72-4151 FAX 0265-74-5100

営業本部 〒104-0061 東京都中央区銀座1-3-9マルイト銀座ビル9F
TEL 03-3563-2491 FAX 03-3563-2498

ISO9001認証登録/ エコアクション21 認証登録

(公社)日本水道協会認証登録 (北殿工場・東京工場・東北工場)



この印刷物に使用している用紙は、
森を元気にするための間伐と間伐
材の有効活用に役立ちます。