



住友化学

豊かな明日を支える 創造的ハイブリッド・ケミストリー

無機材料事業部 アルミナ製品 / 高純度アルミナ

製品データブック(抜粋)

□ アルミナ



1. 水酸化アルミニウム

- 普通粒品 2ページ
- 細粒、微粒、低ソーダ品 2ページ
- 高白色品 3ページ
- 高白色品（表面処理品） 3ページ
- 低粘度品 4ページ

2. アルミナ

- 普通ソーダ / 粗粒品 5ページ
- 普通ソーダ / 粉碎品 6ページ
- 低ソーダ / 粗粒品 6ページ
- 低ソーダ / 粉碎品 7ページ
- 低ソーダ / 粉碎品（充填剤用） 8ページ
- 普通ソーダ / 易焼結品 9ページ
- 低ソーダ / 易焼結品 10ページ

3. 高純度アルミナ (HPA)

- AKP シリーズ 11ページ
- アドバンストアルミナ (AA) 12ページ
- NXAシリーズ 13ページ
- ガンマHPA/HITシリーズ/単結晶用高充填品 14ページ

4. 活性アルミナ / 水硬性アルミナ

- 活性アルミナ：粉末 15ページ
- 活性アルミナ：球状 16ページ
- 水硬性アルミナ 17ページ

<当データブックをご覧頂く際の注意点>

- (1) 掲載の数値は代表値であり、保証値ではありません。また、掲載製品を改良のために予告なく変更したり供給停止したりすることがありますのでご了承下さい。
- (2) 用途に示したものは使用例です。最終的な使用決定は、お客様ご自身の判断にてお願い致します。
- (3) 医療用途、食品に接する用途にはご使用をお控え下さい。

2. アルミナ

当社のアルミナは、異なるレベルのソーダ含有率、粒径、焼成度等により、多様なお客様の要求にお応えしております。

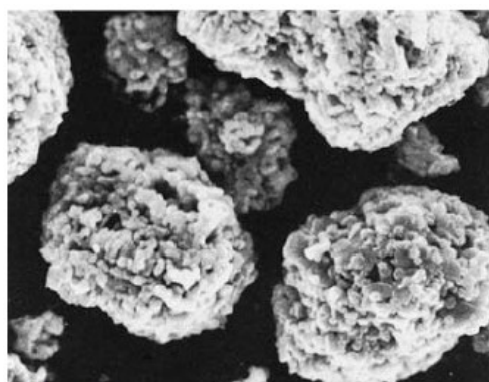
普通ソーダ / 粗粒品

品質項目(代表値)		品名	A-21	A-26	A-210
化学組成	H2O	[%]	0.04	0.1	0.04
	L.O.I	[%]	0.05	0.1	0.05
	Fe2O3	[%]	0.02	0.02	0.02
	SiO2	[%]	0.01	0.01	0.02
	Na2O	[%]	0.21	0.21	0.27
	Al2O3	[%]	99.7	99.7	99.6
真比重		[-]	3.95	3.90	3.95
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)		[μm]	50	50	95
α 結晶の大きさ		[μm]	2~4	0.3	2~4
高比重	軽装	[g/cm ³]	0.7	0.9	0.9
	重装	[g/cm ³]	1.2	1.2	1.2
荷姿	フレコン		1,000kg		
	紙袋		25kg		

A-21：ステンレススチールのバフ研磨の粗磨きに使われる高焼成の α アルミナです。

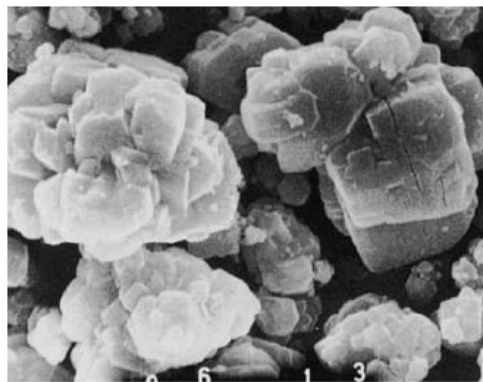
A-26： α 結晶が小さく、 $1\mu\text{m}$ 以下に粉碎可能です。粉碎すると易焼結性を発揮します。

A-210：粒子が大きく十分に焼成しておりますので、高温の炉中投入時に粉じん発生が少なく、流動性が良いのが特長です。



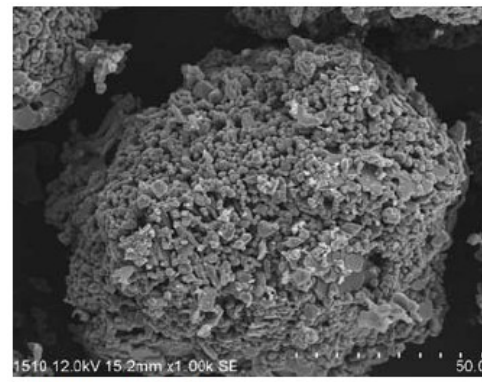
A-21

20 μm



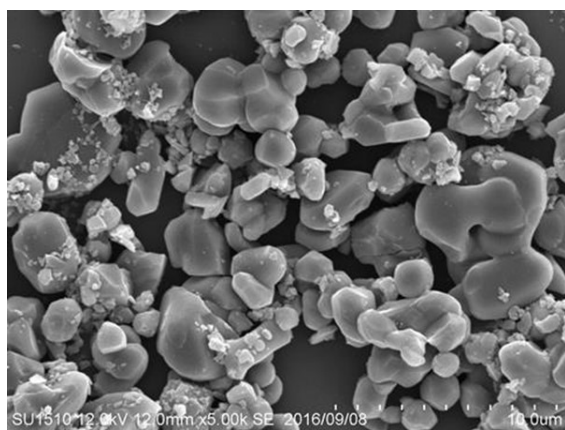
A-26

20 μm



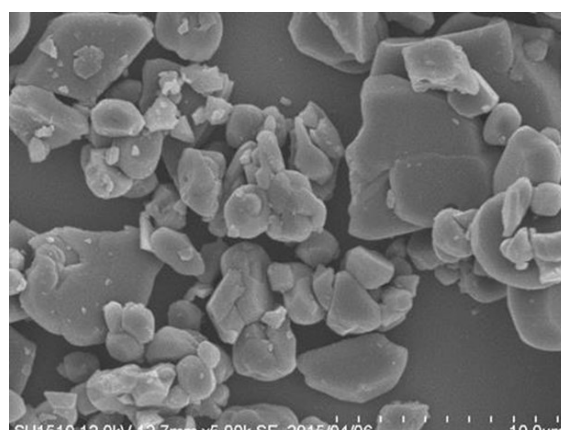
A-210

20 μm



AM-21

10 μm



AM-210

10 μm

普通ソーダ / 粉砕品

品質項目(代表値)		品名	AM-21	AM-210-02	AM-210	AM-28B	AM-29B	AM-27
化学組成	H2O	[%]	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05	0.1
	L.O.I	[%]	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1
	Fe2O3	[%]	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.02
	SiO2	[%]	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
	Na2O	[%]	0.21	0.27	0.27	0.15	0.15	0.21
	Al2O3	[%]	99.7	99.6	99.6	99.7	99.7	99.7
真比重		[-]	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95	3.90
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)		[μm]	4.8	7.9	4.8	19	8.2	2.8
α 結晶の大きさ		[μm]	2~4	2~4	2~4	2~5	2~5	0.3
高比重	軽装	[g/cm ³]	0.7	-	0.7	0.6	0.6	0.6
	重装	[g/cm ³]	1.3	-	1.3	1.6	1.6	1.3
吸油量	煮アマニ油	[ml/100g]	16	-	-	21	18	27
成形密度*		[g/cm ³]	2.26	-	2.26	-	-	-
焼結密度*		[g/cm ³]	3.72	-	3.72	-	-	-
荷姿	フレコン		1,000kg					
	紙袋		25kg					

* フラックス4%、49MPa (500kg/cm²)、焼結温度1600°C

AM-21 / AM-210 : パフ研磨の中間磨きに使われます。

AM-210-02 : 粒度が粗く、 α 結晶も大きいのでパフ研磨の粗磨きと中間磨きの両方の効果があります。

AM-28B / AM-29B : パフ研磨の中間磨き用にアルミナ焼成度を制御した製品です。研磨の途中で粗粒の一部が崩れて微粒分が増加します。

AM-27 : 粒度が細かく α 結晶も小さいので、パフ研磨の仕上げ用に適しております。

低ソーダ / 粗粒品

品質項目(代表値)		品名	AL-41-01	AL-43A	AL-44
化学組成	H2O	[%]	0.05	0.05	0.05
	L.O.I	[%]	0.05	0.05	0.05
	Fe2O3	[%]	0.02	0.02	0.02
	SiO2	[%]	0.05	0.05	0.05
	Na2O	[%]	0.01	0.01	0.01
	Al2O3	[%]	99.9	99.9	99.9
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)		[μm]	50	50	50
α 結晶の大きさ		[μm]	1~2	2~3	3~4
荷姿	フレコン		1,000kg		

低ソーダアルミナは、主にAl₂O₃純度が90-98%のアルミナセラミックス、スパークプラグ、IC基板・パッケージ等、電気絶縁性を要するセラミック原料として使用されます。これら3品目はそれぞれ α 結晶サイズが異なり、それに応じて成形密度、焼成線収縮率が異なります。

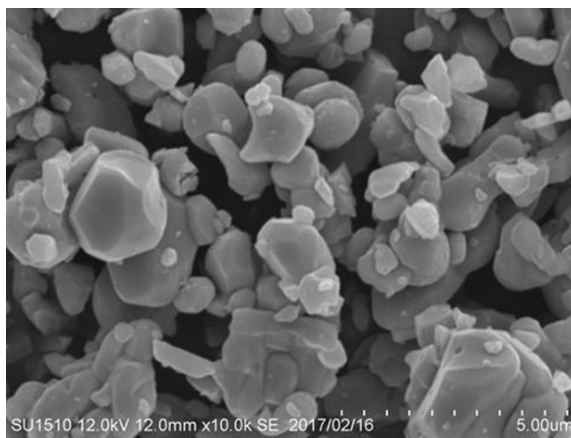
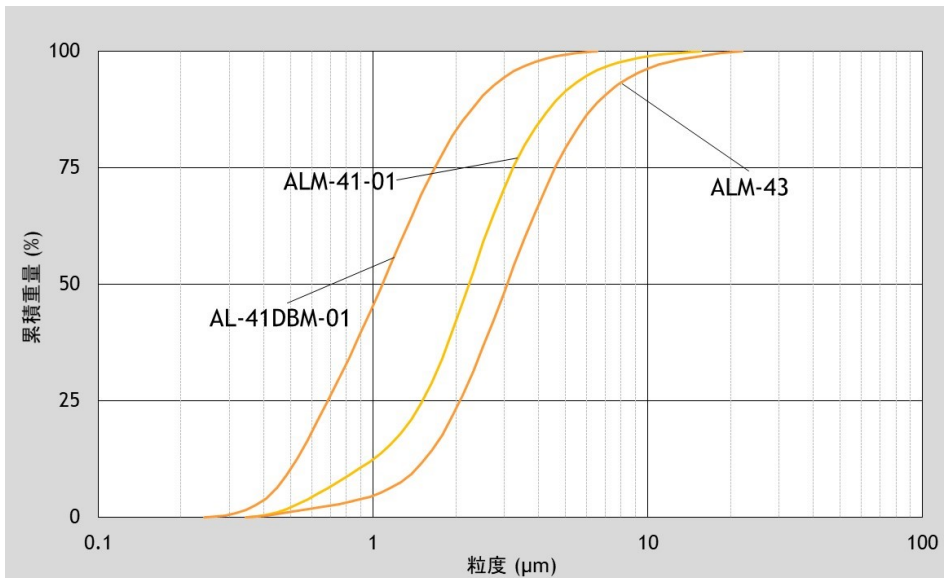
低ソーダ / 粉碎品

品質項目(代表値)		品 名	ALM-41-01	ALM-43	AL-41DBM-01
化学組成	H ₂ O	[%]	0.08	0.07	0.08
	L.O.I	[%]	0.07	0.05	0.07
	Fe ₂ O ₃	[%]	0.02	0.02	0.02
	SiO ₂	[%]	0.05	0.05	0.05
	Na ₂ O	[%]	0.01	0.01	0.01
	Al ₂ O ₃	[%]	99.9	99.9	99.9
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)	[μm]	2.2	3.7	1.3	
比表面積	[m ² /g]	1.8	1.2	2.6	
α結晶の大きさ	[μm]	1~2	2~3	1~2	
成形密度*	[g/cm ³]	2.23	2.27	2.23	
焼結密度*	[g/cm ³]	3.71	3.67	3.71	
焼成線収縮率*	[%]	16	15	15	
荷 姿	フレコン		1,000kg		-
	紙 袋			25kg	

*フラックス4%、49MPa (500kg/cm²)、焼結温度1600°C。

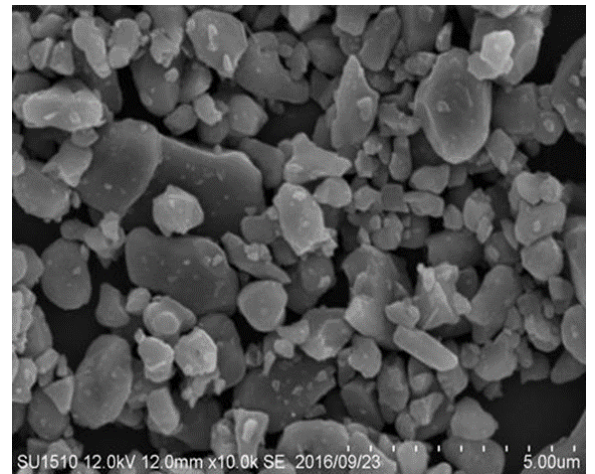
ALM-41-01 / ALM-43：低ソーダ粗粒品をほぼα結晶の大きさまで粉碎した製品です。

AL-41DBM-01：ALM-41-01の粒度を細かくしたものです。LTCCや放熱フィラー用として使われます。



ALM-41-01

5μm



AL-41DBM-01

5μm

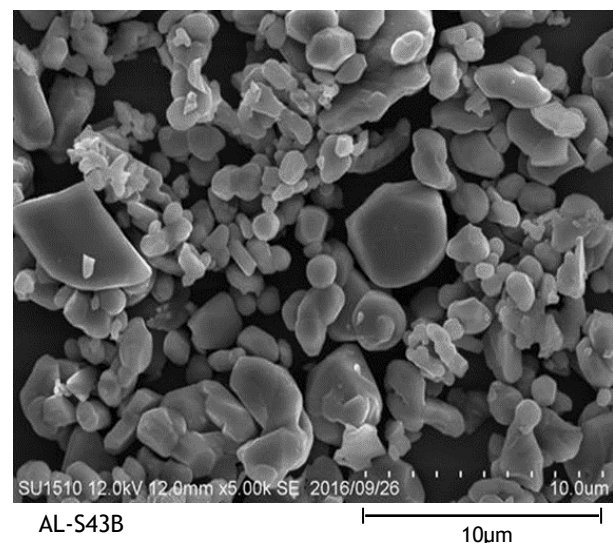
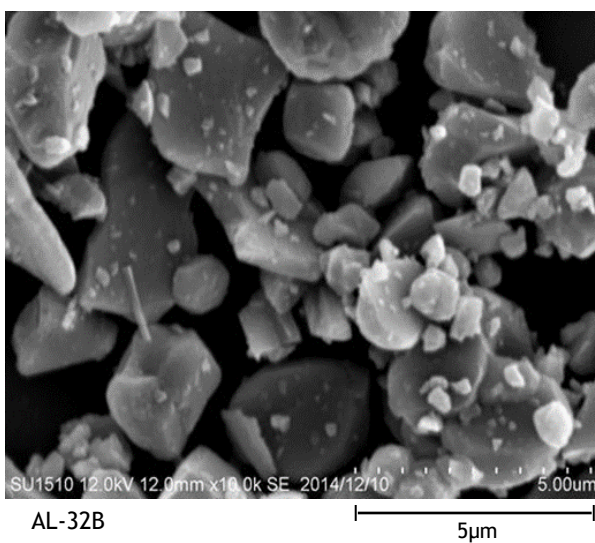
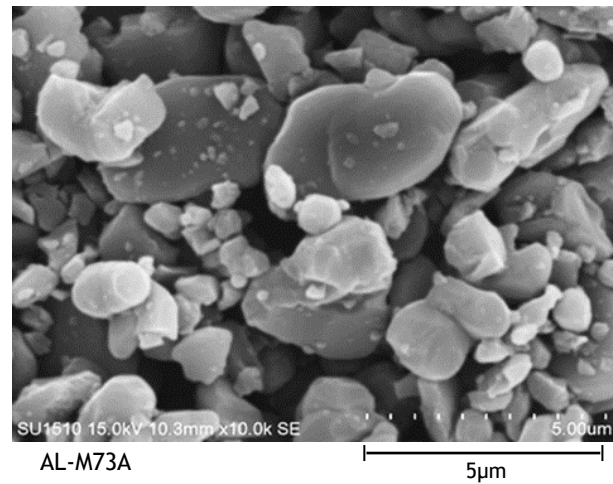
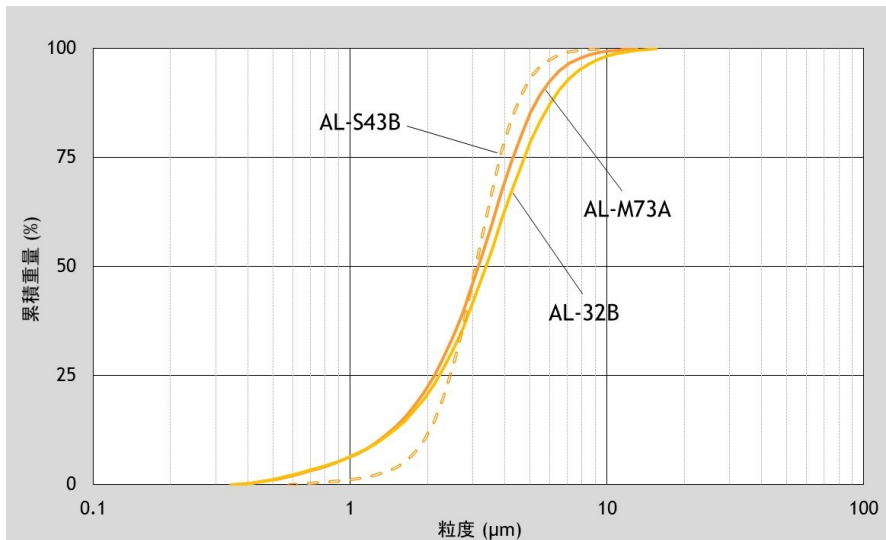
低ソーダ / 粉碎品 (充填剤用)

品質項目(代表値)		品名	AL-M73A	AL-S43B	AL-32B
化学組成	H ₂ O	[%]	0.07	0.07	0.04
	L.O.I	[%]	0.05	0.05	0.04
	Fe ₂ O ₃	[%]	0.02	0.02	0.02
	SiO ₂	[%]	0.05	0.05	0.05
	Na ₂ O	[%]	0.01	0.01	0.01
	Al ₂ O ₃	[%]	99.9	99.9	99.9
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)		[μ m]	3.0	3.1	3.4
比表面積		[m ² /g]	1.5	1.3	1.6
+45 μ m		[%]	0.0	0.0	0.0
α 結晶の大きさ		[μ m]	2~3	1.5~2.5	3~4
荷 姿	フレコン			-	
	紙 袋		20kg		25kg

AL-M73A : ALM-43をベースに、トップカットした製品です。

AL-S43B : ALM-43をベースに、粒度分布を狭くした製品です。

AL-32B : α 結晶が大きく、樹脂への充填性に優れています。



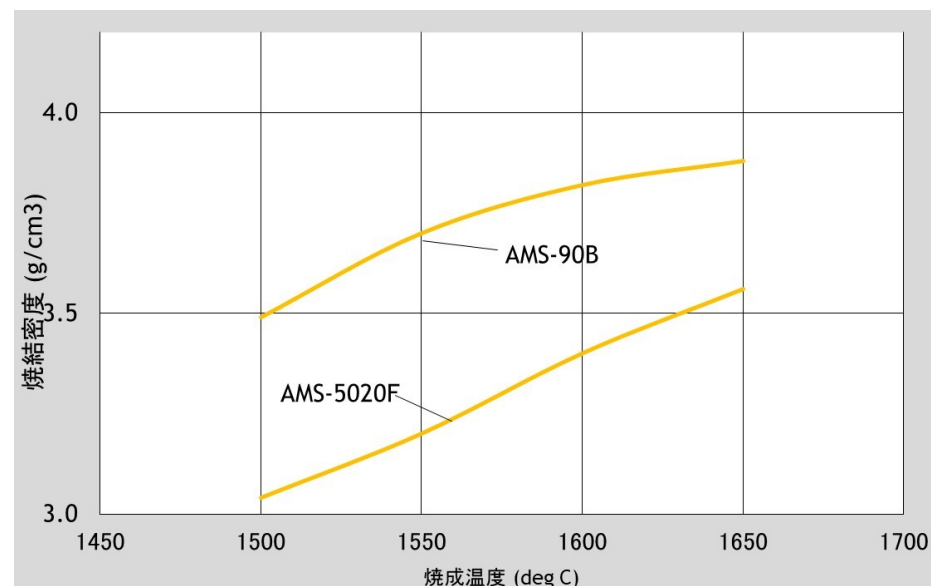
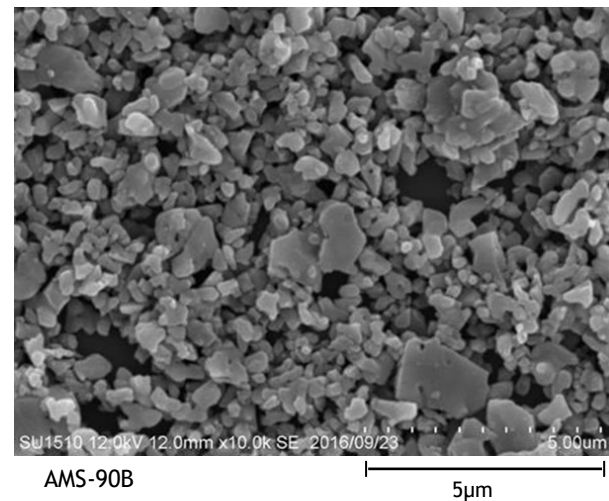
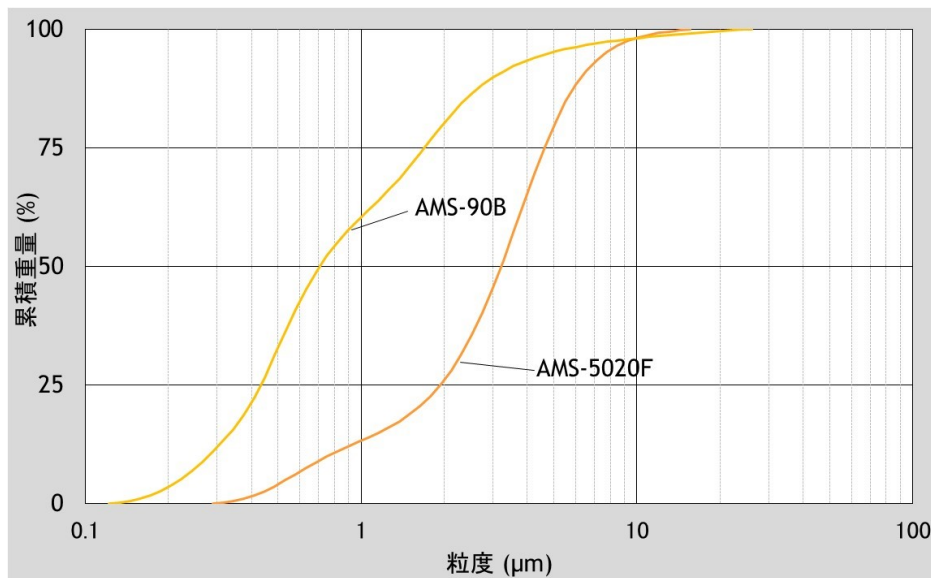
普通ソーダ / 易焼結品

品質項目(代表値)		品 名	AMS-5020F	AMS-90B
化学組成	H ₂ O	[%]	0.1	0.1
	L.O.I	[%]	0.1	0.3
	Fe ₂ O ₃	[%]	0.02	0.02
	SiO ₂	[%]	0.02	0.02
	Na ₂ O	[%]	0.27	0.27
	Al ₂ O ₃	[%]	99.6	99.6
真比重		[-]	3.95	3.90
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)		[μ m]	3.2	0.7
α 結晶の大きさ		[μ m]	0.3~4	0.3
成形密度*		[g/cm ³]	2.44	2.07
焼結密度*		[g/cm ³]	3.40	3.82
荷 姿	フレコン		1,000kg	
	紙 袋		25kg	

*フラックス無添加、29.4MPa (300kg/cm²)、焼結温度1600°C

AMS-5020F：粒度分布がバイモーダルかつブロードのため、耐火物の減水剤や、収縮率を小さくする必要のあるセラミック用等に使用できます。

AMS-90B：サブミクロン(0.7 μ m)まで粉碎した単分布の製品です。



低ソーダ / 易焼結品

品質項目(代表値)		品 名	AES-12	AES-11	AES-11C	AES-11H	AES-23
化学組成	H ₂ O	[%]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	L.O.I	[%]	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
	Fe ₂ O ₃	[%]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	SiO ₂	[%]	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04
	Na ₂ O	[%]	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03
	MgO*	[%]	-	0.11	0.05	0.04	-
	Al ₂ O ₃	[%]	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
中心粒径 (MT-3300, レーザー回折法)	[μ m]	0.44	0.43	0.39	0.54	2.2	
比表面積	[m ² /g]	6.9	6.7	5.5	6.3	3.4	
α 結晶の大きさ	[μ m]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3~4	
成形密度	[g/cm ³]	2.22	2.22	2.20	2.20	2.57	
焼結密度*	[g/cm ³]	3.88	3.93	3.94	3.87	3.77	
焼成線収縮率**	[%]	17	17	18	17	12	
荷姿	紙袋		25kg				

*MgOは、Al₂O₃純度の計算には含みません。

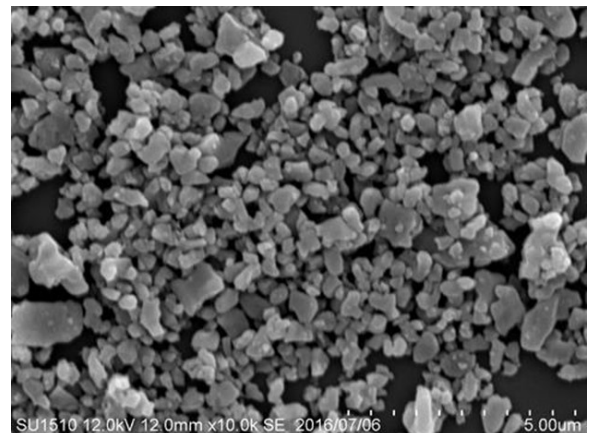
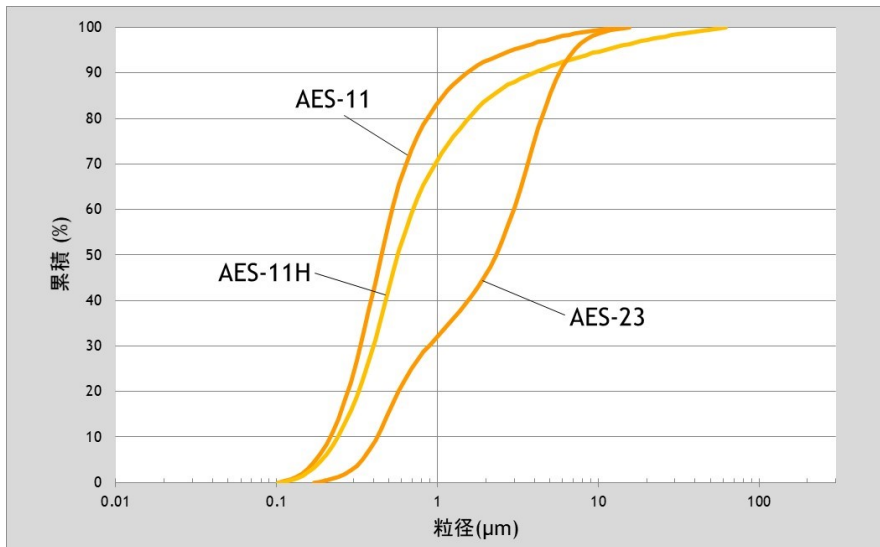
**フラックス無添加、29.4MPa (300kg/cm²), 焼結温度1600°C。

AES-11 / 11C : MgOを0.05-0.1%添加してあり、焼結性に優れていますので純度99%以上のアルミナセラミックスに適しています。

AES-11H : AES-11 / 11Cよりも再凝集粒が少なく、スラリー分散が比較的容易です。

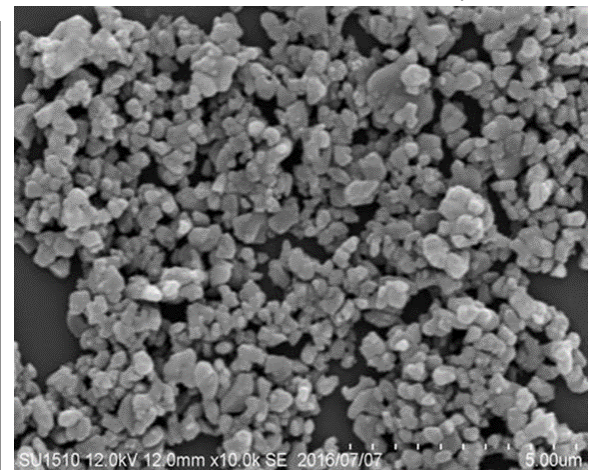
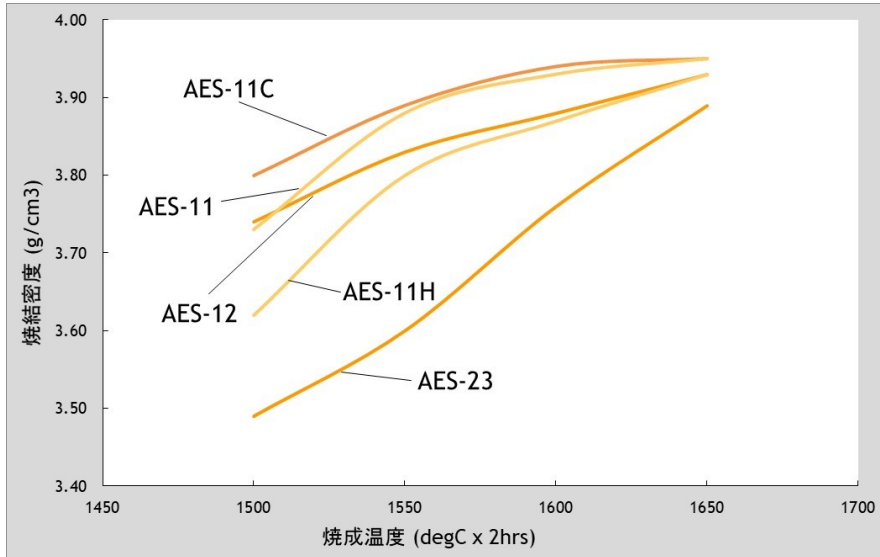
AES-12 : MgO無添加の製品です。放熱フィラー(サブフィラー)用としても使われます。

AES-23 : チキソトロピックかつ低粘性です。



AES-12

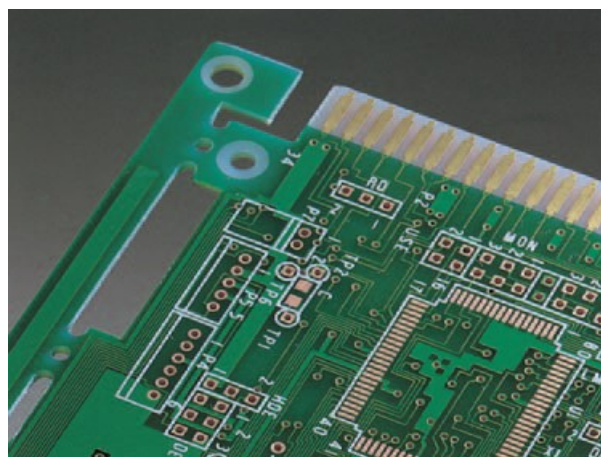
5 μ m



AES-11

5 μ m

拠点及び問い合わせ先

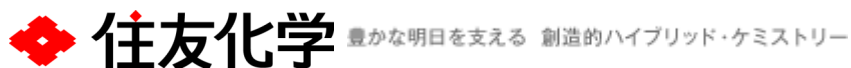


水酸化アルミ使用製品例：プリント配線板



水酸化アルミ使用製品例：人工大理石

◆ 技術 / 購入の問い合わせ(活性アルミナ / 水硬性アルミナを除く)



住友化学株式会社

無機材料事業部 アルミナ製品部 / 高純度アルミナ部
〒104-8260 東京都中央区日本橋2丁目7番1号 東京日本橋タワー
電話: 03-5201-0259 ファックス: 03-5201-0460



◆ 活性アルミナ / 水硬性アルミナの問い合わせ

住化アルケム株式会社

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町1番8号 茅場町高木ビル3階
電話: 03-6837-9340 ファックス: 03-6837-9341

