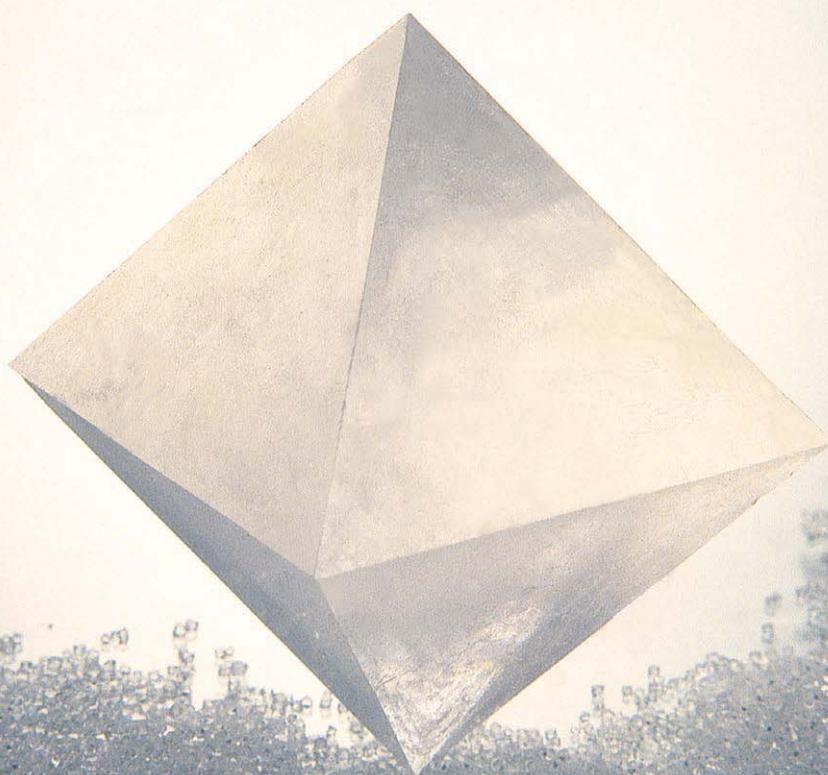


食品添加物・医薬部外品原料

みよづばん

カリミョウバン／アンモニウムミョウバン

ALUM



 TAIMEI CHEMICALS CO.,LTD.

カリミョウバン

アンモニウムミョウバン

ミョウバンは $R^3R^1(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ の組成式で表されるAl、Fe等の3価の金属(R^3)とK、NH₄、Na等1価の金属(R^1)の硫酸塩の複塩総称で、その中のカリミョウバン $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ とアンモニウムミョウバン $AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ は、古くより食品添加物として認められ、漬物(ナスなど)の保色やベーキングパウダー、写真フィルムの硬膜剤など幅広い分野で用いられております。

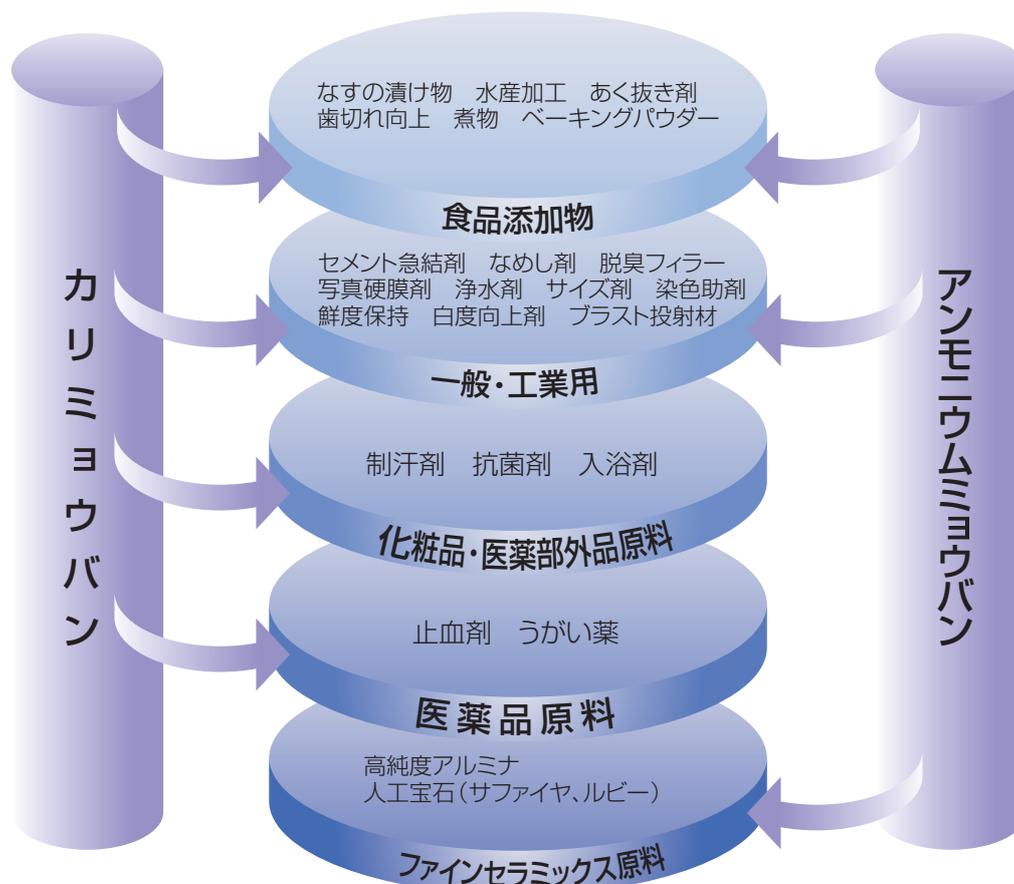
当社のミョウバン類は、食品添加物製造業の許可工場において精選された原料と連続粒状結晶装置により製造され、厳しい品質管理による安定した品質は市場でも高い評価を受け、食品を初め化粧品原料、樹脂用高機能性フィラーに至るまで各分野の用途に安心してご使用戴いております。

性質

カリミョウバンとアンモニウムミョウバンは、いずれも硫酸アルミニウムを含んでおり、性質は類似していますが比較すると次の通りです。

| 特性 | カリミョウバン | アンモニウムミョウバン |
|-------------------|---|--|
| 化学名 | 硫酸アルミニウムカリウム Aluminium Potassium Sulfate | 硫酸アルミニウムアンモニウム Aluminium Ammonium Sulfate |
| 官報公示整理番号 (化審法) | 1-25、1-454 | 1-25、1-400 |
| CAS RN® | 12水塩:7784-24-9 無水物:10043-67-1 | 12水塩:7784-26-1 無水物:7784-25-0 |
| 分子式〔分子量〕 | 12水塩: $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ 〔474.39〕 無水物: $AlK(SO_4)_2$ 〔258.21〕 | 12水塩: $AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ 〔453.33〕 無水物: $AlNH_4(SO_4)_2$ 〔237.15〕 |
| 比重、融点 | 12水塩:(比重)1.75(融点)92.5℃ 無水物:(比重)2.69(融点)― | 12水塩:(比重)1.64(融点)93.5℃ 無水物:(比重)2.45(融点)― |
| pH(1%液) | 12水塩:約3.5 | 12水塩:約3.5 |
| 溶解性 | 水に溶け、アルコールには不溶 | 水に溶け、アルコールには不溶 |
| 溶解度 | 9.2g/水100g(15℃) 15.4g/水100g(30℃) | 14.8g/水100g(15℃) 28.5g/水100g(30℃) |
| 構成成分 | 硫酸アルミニウム $Al_2(SO_4)_3$ 硫酸カリウム K_2SO_4 | 硫酸アルミニウム $Al_2(SO_4)_3$ 硫酸アンモニウム $(NH_4)_2SO_4$ |
| 性質 | <ol style="list-style-type: none"> 乾燥物は吸湿性があり、水分を吸収して12水塩に戻ります。 水溶液は酸性を呈し、収れん性があり、タンパク質を凝固させる性質があります。 | |
| 取扱注意事項 | <ol style="list-style-type: none"> 湿気、臭い、色を吸収しやすいので、隔離して密閉保管する。 水溶液は酸性で、鉄などの金属を腐食させるので、容器に注意する。 その他、詳細はSDSを参照して下さい。 | |
| 適用法令 | <ol style="list-style-type: none"> 労働安全衛生法：施行令第18条、別表第9 名称等を表示または通知すべき物質 水質汚濁防止法：施行令第2条 有害物質（アンモニウムミョウバンが該当） 施行令第3条の3 指定物質 食品衛生法：施行規則第12条、別表第1 人の健康を損なうおそれのない添加物 | |

用途



使用例

| 分類 | 用途 | 使用方法 | カリミョウバン | 焼ミョウバン | アンモニウムミョウバン | 焼アンモニウムミョウバン |
|--------------|-------------|---------------------------|---------|--------|-------------|--------------|
| | | | | | | |
| 食品添加物 | なすの漬け物 | なす 1kg に対してミョウバン 2~4g | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | なすの煮物、煮崩れ防止 | 0.5%ミョウバン水溶液に浸漬 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | あく抜き | 0.05%ミョウバン水溶液に浸漬 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 歯切れ向上 | 水 1リットルにミョウバン 2~3g 溶解使用 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ベーキングパウダー | 焼ミョウバン 1 に対して重曹 2 の割合で混合 | — | ○ | — | ○ |
| | 水産加工(タコなど) | 0.1%ミョウバン水溶液に浸漬 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 一般工業用 | 染色 | 1%ミョウバン水溶液に浸漬 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 生け花 | 0.01%ミョウバン水溶液に浸漬 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | コンクリートのあく抜き | 100リットルの水に対して 10~20g 溶解使用 | ○ | ○ | — | — |
| 化粧品 医薬部外品 | 入浴剤 | 200リットルの浴槽にミョウバン 2~3g 添加 | ○ | ○ | — | — |
| | 化粧品 | 制汗剤などに 0.1%ミョウバン水溶液で使用 | ○ | ○ | — | — |
| 医薬品 | 止血剤、うがい薬 | 粘膜・皮膚の炎症に 0.3%ミョウバン水溶液で使用 | ○ | ○ | — | — |

※記載の内容は一般的な使用例であり、安全性・効果効能を保証するものではありません。

カリミョウバン、アンモニウムミョウバン

製品規格

| 品 種 項 目 | カリミョウバン | | | | | アンモニウムミョウバン | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| | 結晶物 | | 高純度 結晶物 | 乾燥物 (焼ミョウバン) | | 結晶物 | | 乾燥物 (焼アンモニウムミョウバン) | |
| 適合規格 | 食品添加物公定書・医薬部外品原料規格 | | | | | 食品添加物公定書 | | | |
| 性 状 | 無～白色 の結晶 | 白色粉末 | 無～白色 の結晶 | 白色顆粒 | 白色粉末 | 無～白色 の結晶 | 白色粉末 | 白色顆粒 | 白色粉末 |
| 含 量 (%) | 96.5 以上 | | | 96.5 以上 | | 96.5 以上 | | 96.5 以上 | |
| 確認試験 | 適合すること | | | 適合すること | | 適合すること | | 適合すること | |
| 溶 状 | 無色、ほとんど澄明 | | | — | | 無色、ほとんど澄明 | | 無色、ほとんど澄明 | |
| 水不溶物 (%) | — | | | 2.0 以下 | | — | | 2.0 以下 | |
| 鉛 (Pbとして) (μg/g) | 5 以下 | | | 5 以下 | | 3 以下 | | 3 以下 | |
| 鉄 (Feとして) (%) | 0.019 以下 | | 0.002 以下 | 0.019 以下 | | 0.019 以下 | | 0.019 以下 | |
| ヒ 素 (Asとして) (μg/g) | 3 以下 | | | 3 以下 | | 3 以下 | | 3 以下 | |
| 乾燥減量 (%) | — | | | 5 以下 | | — | | — | |
| 荷 姿* | 25kg クラフト バック | 25kg クラフト バック | 25kg クラフト バック | 10kg クラフト バック | 25kg クラフト バック | 25kg クラフト バック | 25kg クラフト バック | 10kg クラフト バック | 25kg クラフト バック |

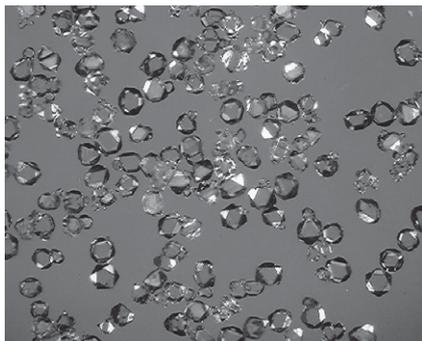
*フレコンバック包装などのご相談承ります。

包装・荷姿のクラフトバックはポリエチレン1層、クラフト紙3層。このほかフレコンバック包装や小分け包装などのご相談承ります。

ご要望に応じて化粧品・医薬部外品向けなどにも対応致しますのでご相談下さい。

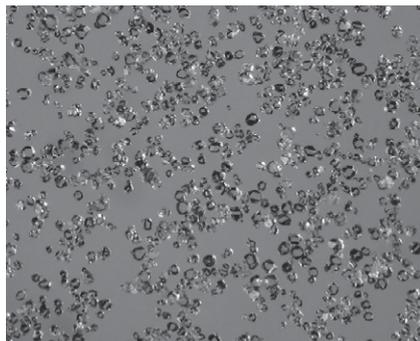
製品顕微鏡写真

結晶物



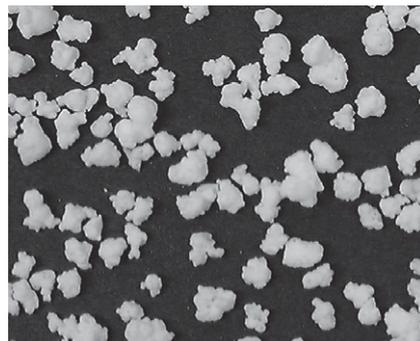
1cm

微結晶物



1cm

乾燥物顆粒



1cm

機能性ファインパウダー

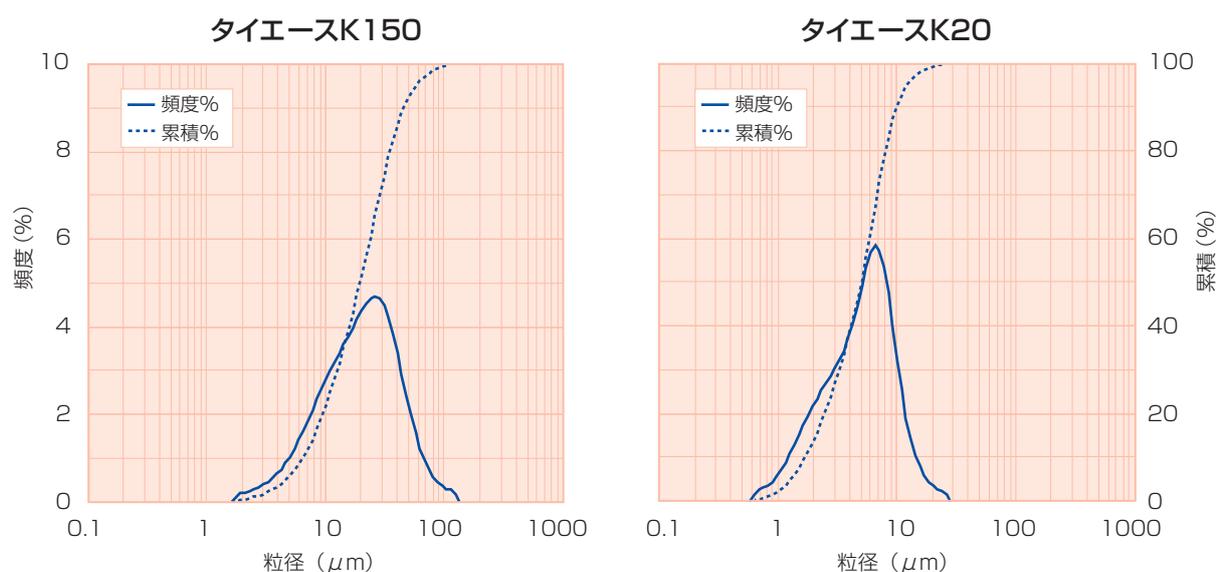
タイエースKシリーズ(無水カリミョウバン微粉末) $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$

代表的特性値

| 品質項目 | 品 種 | タイエース K150 | タイエース K20 |
|---------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| 平均粒子径 | (μm) | 20~22 | 4~6 |
| 粒度* | 150 μm パス (%) | 97 | — |
| | 20 μm パス (%) | — | 97 |
| BET比表面積 | (m^2/g) | 1 | 4 |
| 真比重 | | 2.7 | 2.7 |
| かさ密度 | (g/ml) | 0.6 | 0.4 |
| 比熱 | ($\text{J}/\text{g}\cdot\text{K}$) | 0.75 | 0.75 |
| 乾燥減量 | (%) | 1.5 以下 | 1.5 以下 |
| 荷姿 | | 25kg クラフトバック | 20kg アルミクラフトバック |

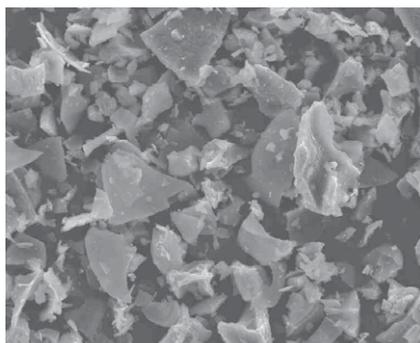
*粒度は試験用ふるいによる。

粒度分布測定例 (レーザー回折、散乱式粒度測定法による)



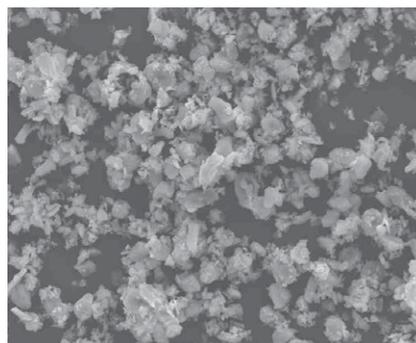
走査型電子顕微鏡写真

タイエースK150



50 μm

タイエースK20



50 μm

テクニカルデータ

図-1 溶解度

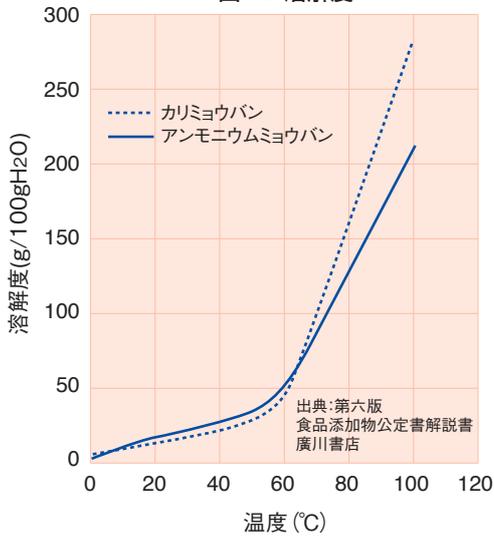


図-2 溶解速度

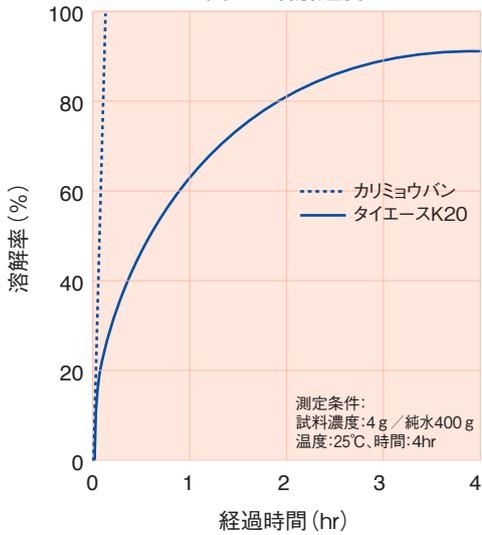


図-3 脱臭特性

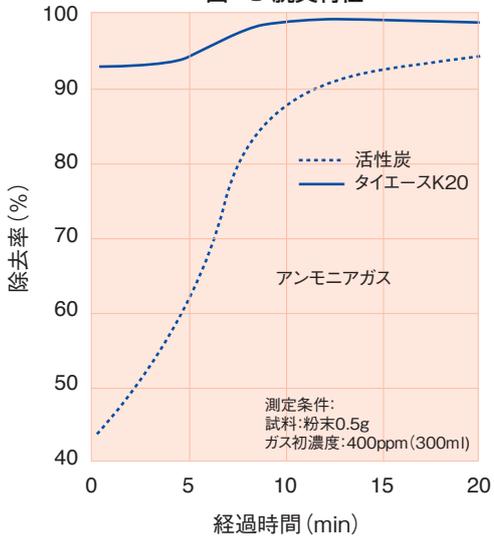


図-4 X線回折図

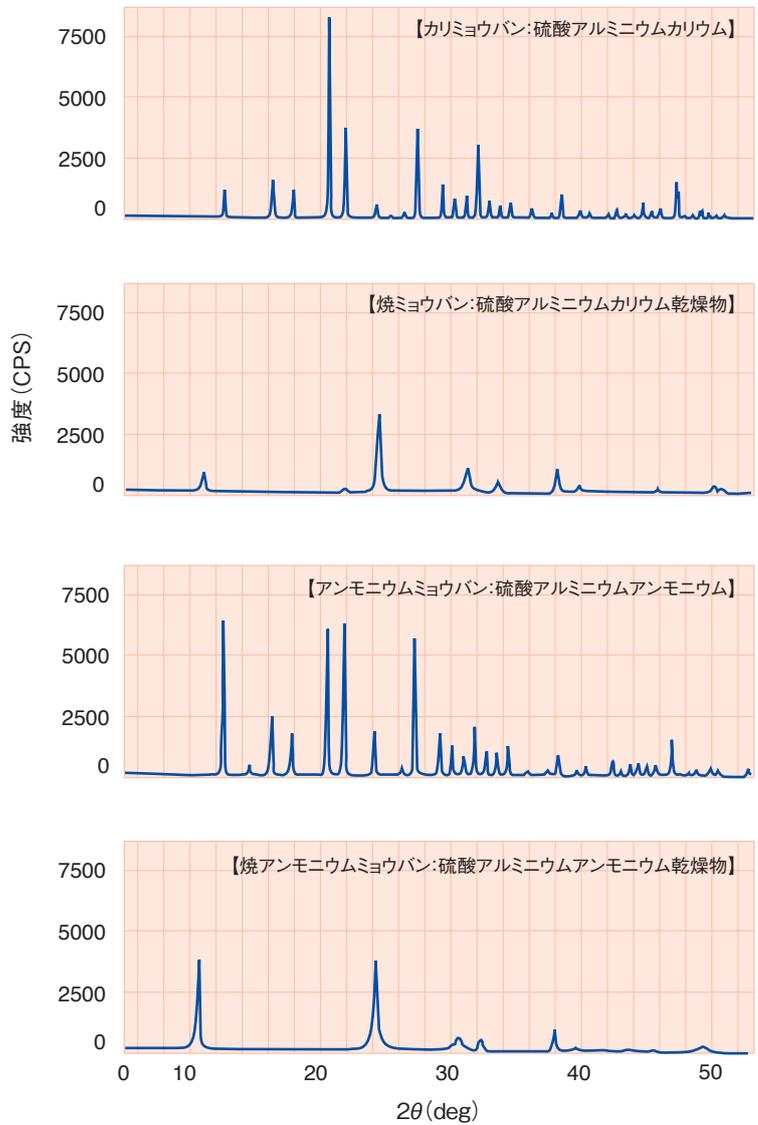


表-1 カリミョウバン水溶液の大腸菌に対する抗菌効果試験

大腸菌群数 Blank: 4.9×10^4 個/ml 単位: 個/ml

| 濃度 | 30秒後 | 5分後 | 30分後 | 1時間後 |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 5.0% | 7.1×10^3 | 2.2×10^2 | 0 | 0 |
| 2.5% | 6.7×10^3 | 3.2×10^3 | 8.8×10^2 | 1.3×10^2 |
| 1.0% | 3.4×10^4 | 1.0×10^4 | 1.1×10^3 | 6.6×10^2 |
| 0.5% | 4.3×10^4 | 1.8×10^4 | 5.3×10^2 | 9.6×10^2 |

濃度: カリミョウバン濃度 (重量%)

図-5 ミョウバン類の熱分解曲線

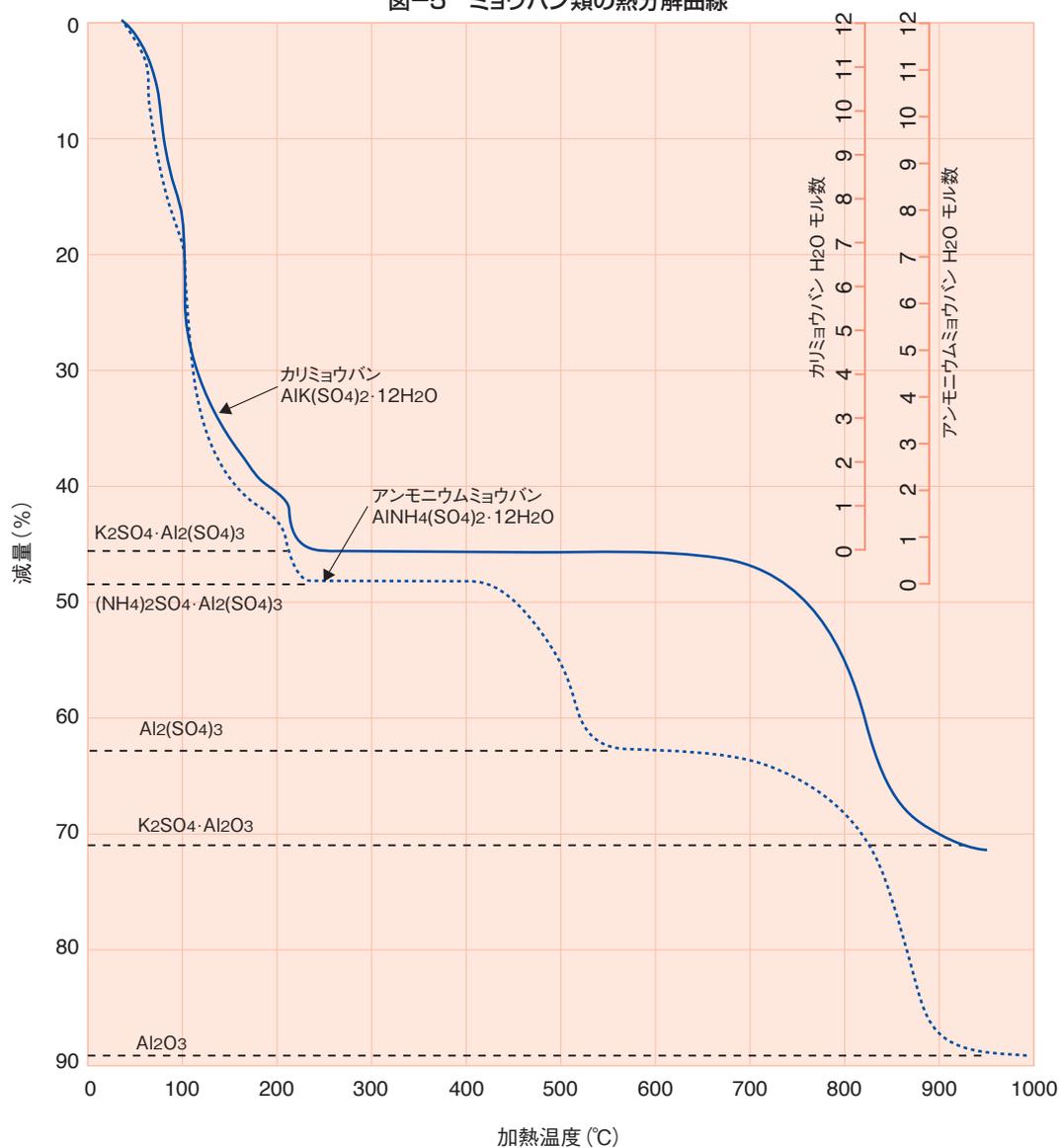


表-2 熱分解放出成分及び温度(°C)

| 品名 | 分子式 | 分解放出成分及び温度(°C) | | | | | | 1000°Cにおける残留成分 | |
|-------------|---|------------------|--------|---|---------|-----------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | H ₂ O | | (NH ₄) ₂ SO ₄ | | SO ₃ | | K ₂ SO ₄ | Al ₂ O ₃ |
| | | (%) | (°C) | (%) | (°C) | (%) | (°C) | (%) | (%) |
| カリミョウバン | AlK(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O | 45.55 | 60~300 | — | — | 25.32 | 650~950 | 18.37 | 10.74 |
| アンモニウムミョウバン | AlNH ₄ (SO ₄) ₂ ·12H ₂ O | 47.69 | 60~300 | 14.57 | 400~550 | 26.49 | 650~950 | — | 11.25 |

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。