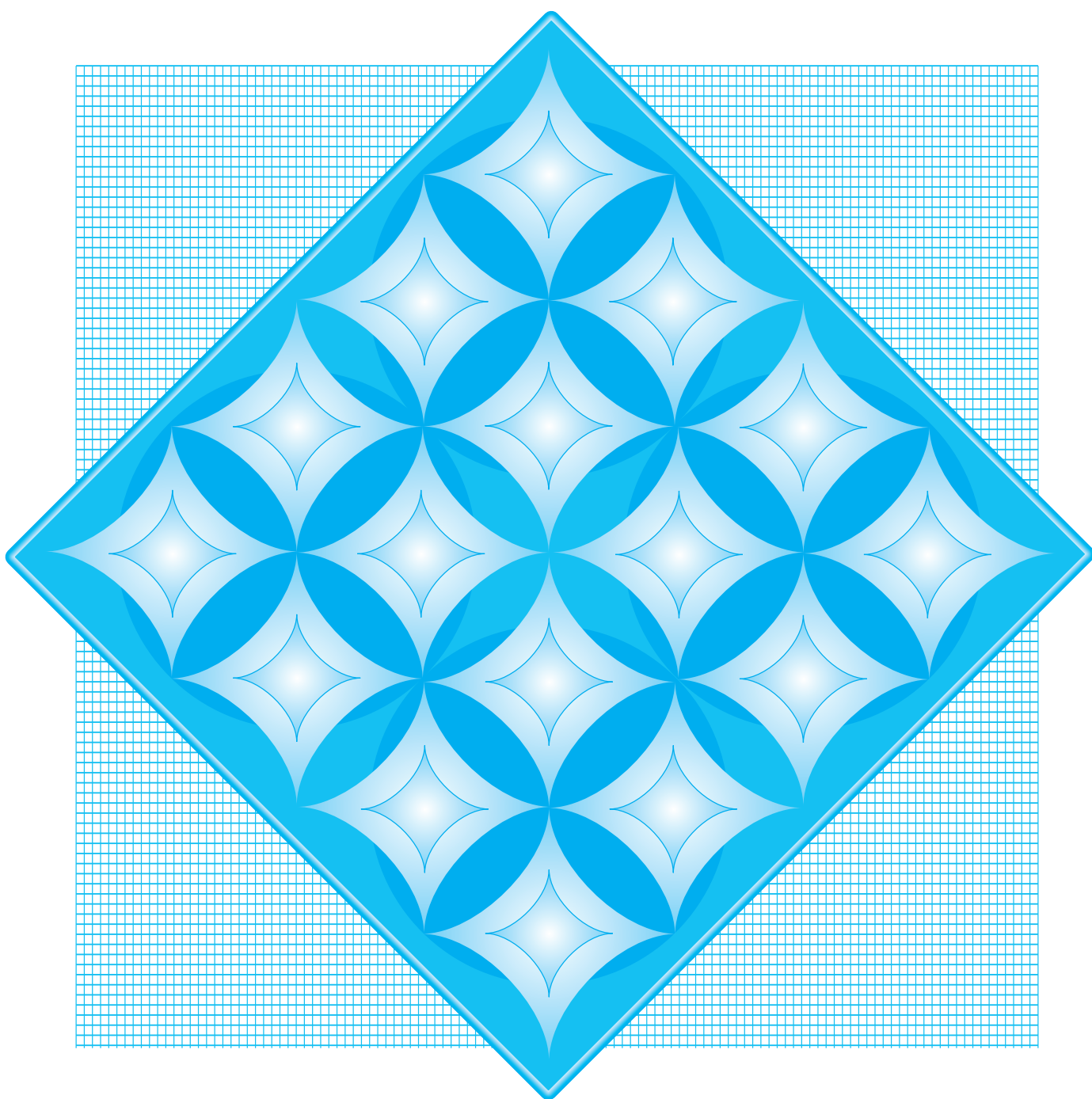


タキセラム[®]

(塩基性乳酸アルミニウム)



 多木化学株式会社

タキセラム

(塩基性乳酸アルミニウム)

タキセラムは化学式(1)で示される塩基性乳酸アルミニウムをベースとした有機酸アルミニウム塩およびその変性物です。



タキセラムはアルミニウムイオンに対するキレート効果を持つ乳酸とアルミニウムを塩基性塩組成で反応させているため、アルカリ域で準安定性期間を経た後にゲル化 { $\text{Al(OH)}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ の生成 } するという特殊な性質を持っています。

この準安定期間のために耐火物材料に配合した場合の作業性が確保され、その後アルミニウムのゲル化に伴い、強度アップ、通気率の向上、吹き付け材の熱間での付着率向上などといった特殊な効果を発現します。

また、これらに加えてアルミニウムゲルや有機酸の効果による塩基性骨材の消化抑制など広い適応範囲があります。特に塩基性乳酸アルミニウムにヒドロキシ酢酸アルミニウムを配合した場合 (AS-800) は消化抑制効果が優れます。

<性状>

表中は代表値を表記

	M-160P	GM	AS-800	M-160L
外 観	淡黄色粉末			淡黄色透明液体
Al ₂ O ₃ (%)	35.0	33.0	30.0	9.0
乳 酸 (%)	48.0	46.0	21.0	12.0
その他 (%)	—	P ₂ O ₅ 5.0	※ヒドロキシ酢酸 33.0	—
参考 pH (Al ₂ O ₃ 5%)	5.5	4.7	4.5	5.0 (有姿)

※AS-800のヒドロキシ酢酸はヒドロキシ酢酸アルミニウムとして存在しています。

留意点

- ・M-160Lは自然発生的に沈殿を生じます。
- また、有機物を多量に含む水溶液のため、稀に微生物が増殖する可能性があります。

<特徴>

化学的性質

塩基性乳酸アルミニウムは、アルミニウムに対してキレート効果を持つ乳酸を配合して液安定性を向上させているため、アルカリ域で直ちにゲル化（加水分解による水酸化アルミニウム水和物の生成）しない特徴を持っています。

さらに塩基性塩組成とすることによりpHが4.5～7.0の弱酸性領域になるため、アルカリとの反応が更に緩和され、ゲル化までの時間が長くなっています。

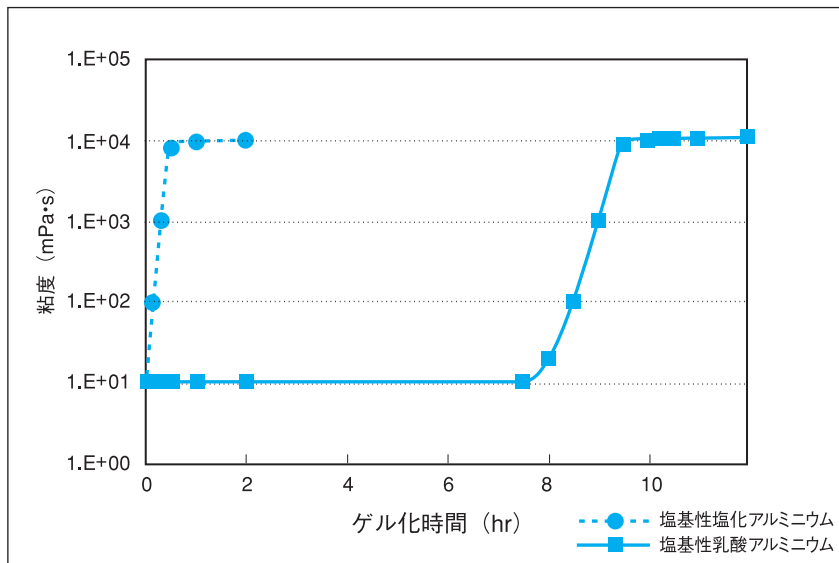


図1 塩基性乳酸アルミニウム (M-160P) のアルカリ域でのゲル化時間

Al₂O₃ 濃度 8.5%、pH10.5(NaOH)

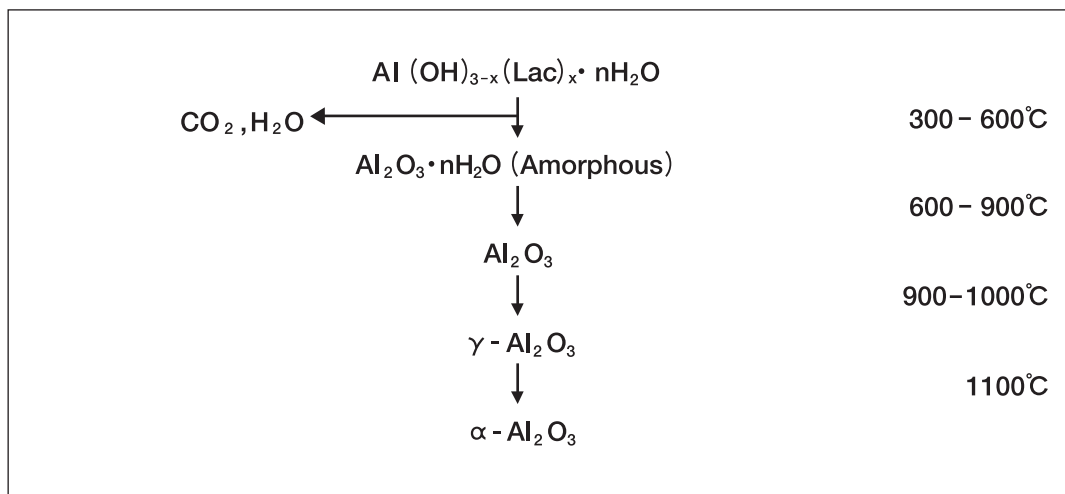


図2 塩基性乳酸アルミニウム (M-160P) 加熱時の熱変化

塩基性乳酸アルミニウムは加熱により乳酸が分解し、1,100°Cでα-アルミナとなります。

加熱変化

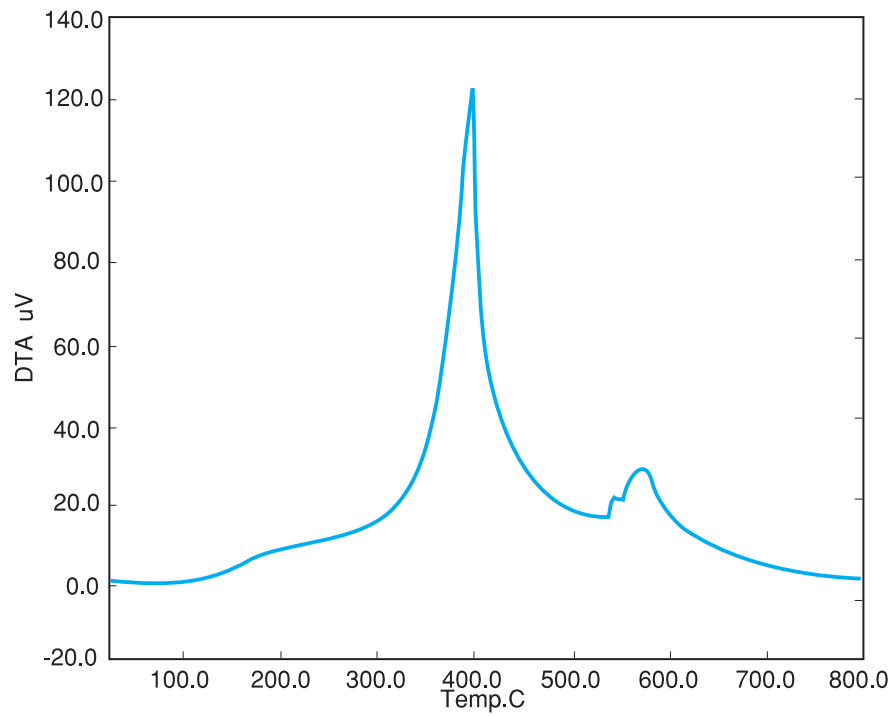


図3 塩基性乳酸アルミニウム(M-160P)の示差熱分析曲線(標準資料 α - Al_2O_3)

昇温速度 10°C/min

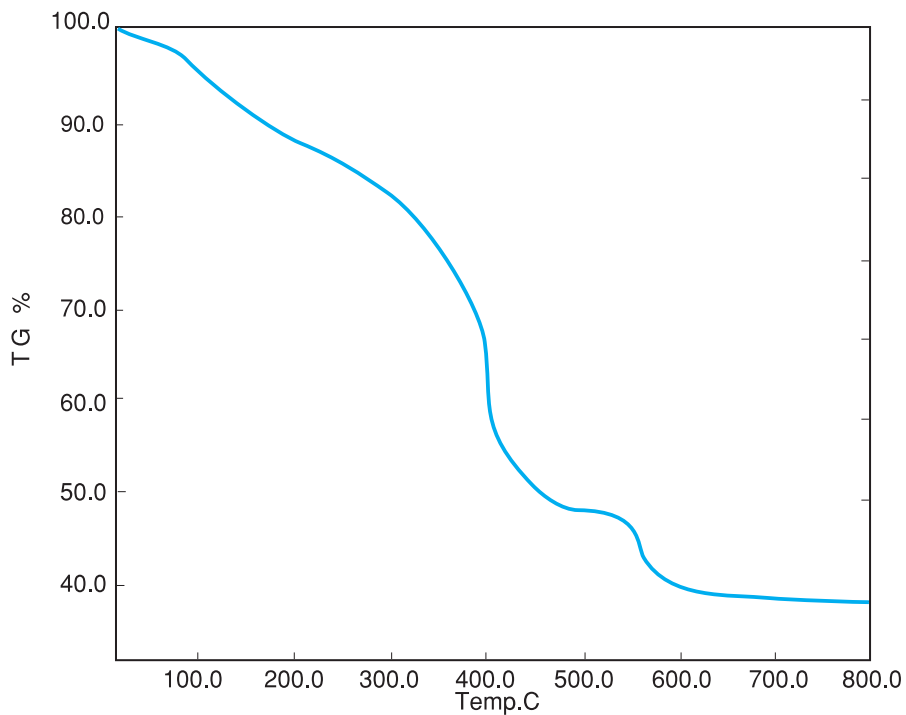


図4 塩基性乳酸アルミニウム(M-160P)の加熱減量曲線

昇温速度 10°C/min

耐火物用添加剤としての性質

- (1)タキセラムの持つアルカリ域での準安定性のために、タキセラムをセメントや塩基性骨材が配合された耐火物と混練しても、他のアルミニウム塩より作業性が得られ易いことなどが特徴です。(図1)
- (2)これらに加えて、タキセラムは準安定期間を経た後に最終的にアルカリ域でゲル化するために、タキセラムを添加剤として用いると耐火物強度にゲル強度が付与されて耐火物乾燥強度が向上したり、ゲル化→乾燥に至る過程で耐火物の微細構造に影響を与えて、通気率の向上や熱間吹付け材の付着率の向上といった特殊な効果が得られます。(図5、図6)
- (3)またタキセラムに含有される有機酸や、ゲル化により生成するアルミニウムゲルのブロック作用などにより、マグネシア等の塩基性骨材に対する消化抑制効果も得られます。(図7)
- (4)タキセラムは焼成過程で悪臭ガスや有害ガスを発生しないため、設備の腐食や特殊な排ガス処理等は必要ありません。

<用途>

タキセラム	化学組織	用途
M160P	塩基性乳酸アルミニウム	乾燥強度アップ、 通気率改善、消化抑制、 複合酸化物原料
GM	変性塩基性乳酸アルミニウム	吹き付け材付着率改善
AS-800	塩基性乳酸・ヒドロキシ酢酸アルミニウム	消化抑制、 乾燥強度アップ
M160L	塩基性乳酸アルミニウム	複合酸化物原料

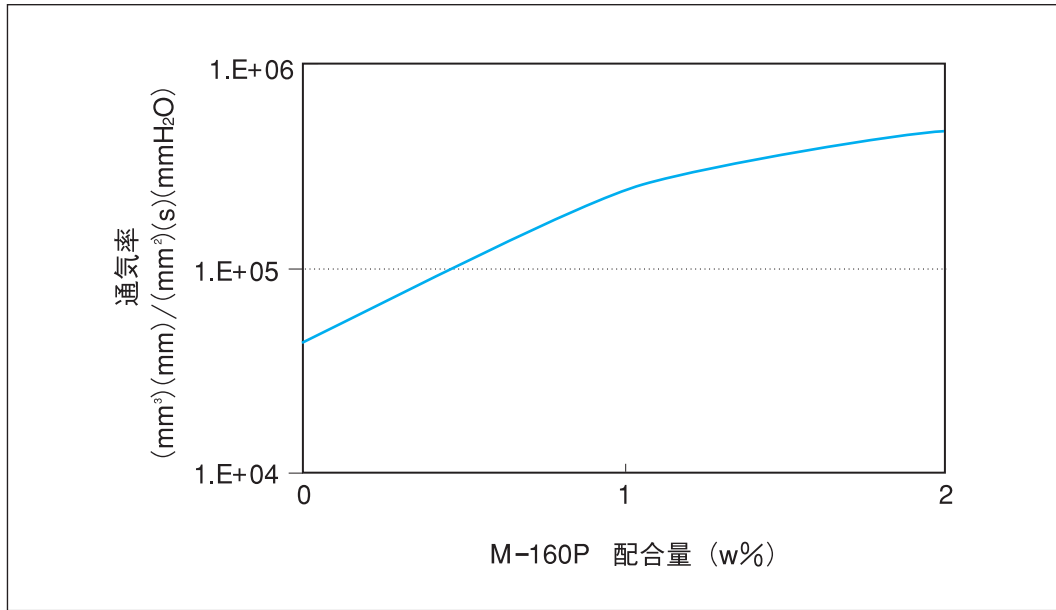


図5 M-160Pによる通気率の向上

JIS R2155

Al ₂ O ₃ 骨材	87 重量部
MgO	7 重量部
シリカ	1 重量部

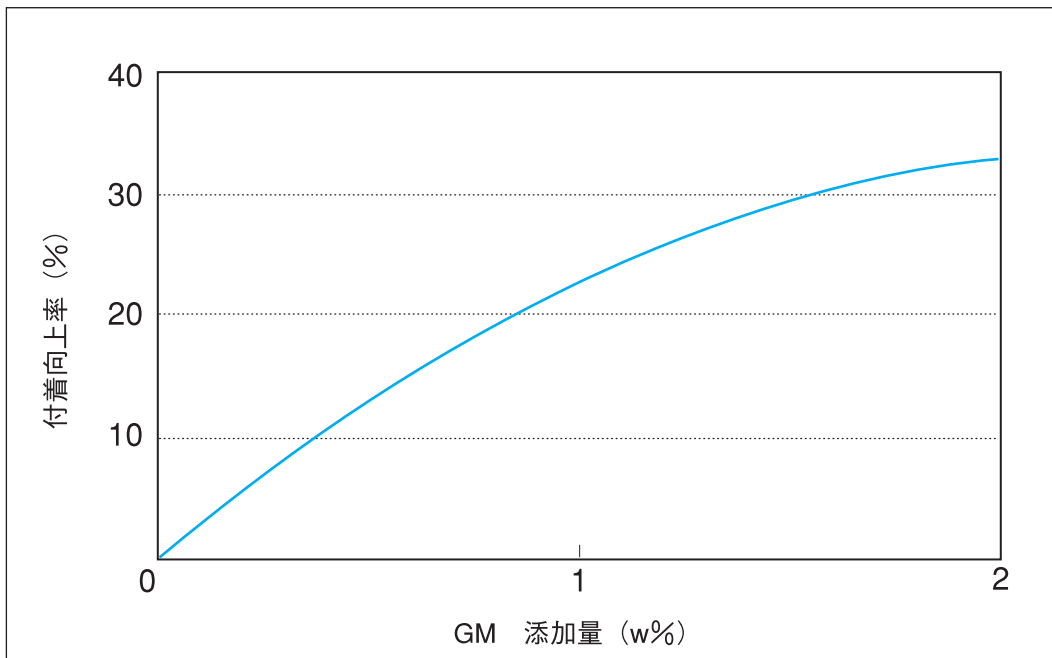


図6 GMによる付着性の向上

LTセメント (#100)
煉瓦：LAS-LW60

700℃の煉瓦への熱間吹き付け

測定依頼先 (図5、図6) 株式会社コベルコ科研

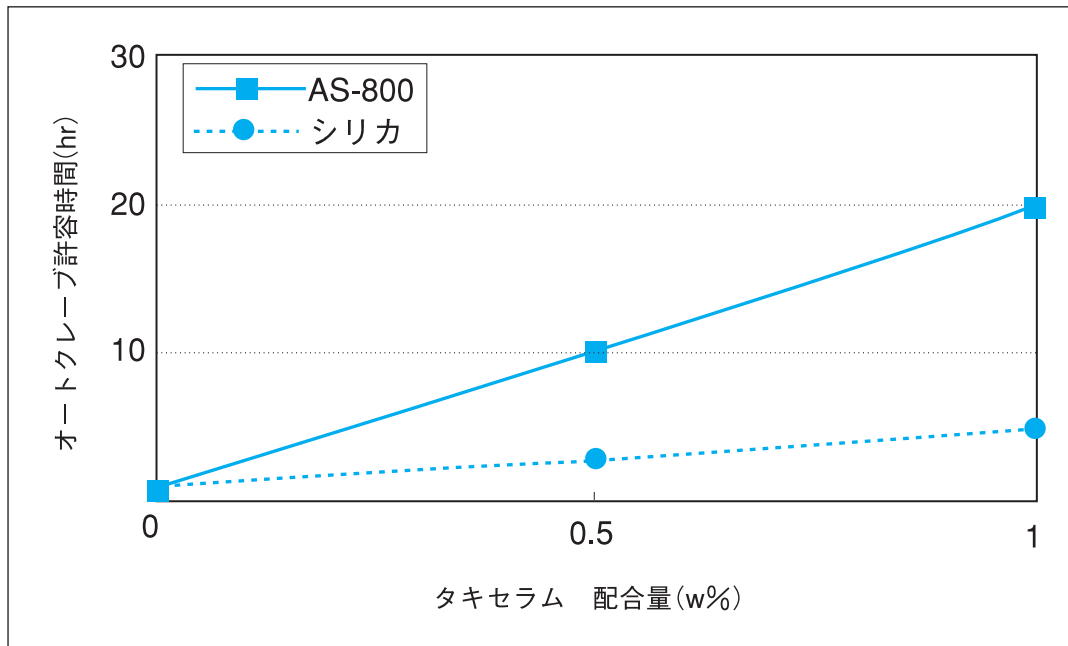


図7 AS-800による耐消化性の向上

Al ₂ O ₃ 骨材	93 重量部
MgO (200F)	7 重量部
ハイアルミナセメント (スーパーES:デンカ)	1 重量部
水	7.6 重量部

消化の基準: 試験体の線熱変化率0.3%以上

<使用上のご注意>

タキセラムは塩基性乳酸アルミニウムがベースになっているため、一般的なアルミニウム塩と同じく蛋白質に対する収斂作用を有します。

タキセラムの御使用にあたっては、以下の点に御注意をお願いいたします。

- (1)ご使用の際は、保護手袋・保護眼鏡・保護衣・保護面を着用すること。
- (2)取扱い後は手をよく洗うこと。
- (3)皮膚刺激が生じた場合は、医師の診断・手当てを受けること。
- (4)眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗うこと。
次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
その後も洗浄を続けること。
- (5)眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。



多木化学株式会社 化学品営業部 精密化学品営業グループ

本 社 〒675-0124 兵庫県加古川市別府町緑町2番地 TEL: 079-437-8836
東京支店 〒104-0061 東京都中央区銀座7丁目14番4号 TEL: 03-3543-1905