

タイトル	ゲル化能に優れた低分子オイルゲル化剤
特許名称	含フッ素アルキルジエステル化合物、含フッ素アルキルエステルアミド化合物及びそれらを含むゲル化剤（特許第4599499号）
技術分野	オイルゲル化剤
アピールポイント	様々な油分を極少量で効果的に固化（ゲル化）でき、かつ、フッ素の特性が期待できるオイルゲル化剤を開発

【従来の問題点・課題点】

- ・従来のオイルゲル化剤はある特定の溶媒または油剤にしかゲル化能を示さないものが多い。
- ・油分が有する材料特性を損なわず粘度調整したい場合には、少量で効果のあるゲル化剤が必要である。



【効果・特徴】

- ・アルコール類をはじめ、シリコン油、エステル油、炭化水素油などの各種溶媒・油剤に対し、1 wt%程度の添加でゲル化が可能である。
- ・分子内に水素結合を含まないため、ゲル化の際に水素結合性の溶剤や油分中の水分の影響を受けにくいことが期待できる。
- ・分子内にフッ素（パーフルオロアルキル基）を含む構造であることから、フッ素に特有の性質（撥水性など）の発現が期待できる。

応用例・活用分野等	塗料、インク、潤滑剤、グリース、化粧品など各種油剤
-----------	---------------------------

<p>技術の概要</p>	<p>極性～非極性の様々な溶媒や油分に対し1wt%程度の添加でゲル化が可能な含フッ素低分子ゲル化剤の開発に成功した。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>油剤に1 wt%添加した場合のゲル化の確認</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>油剤</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エタノール</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> </tr> <tr> <td>環状シリコン油^{a)}</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> </tr> <tr> <td>シリコン油^{b)}</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> </tr> <tr> <td>炭化水素油^{c)}</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> </tr> <tr> <td>エステル油^{d)}</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>ゲル状</td> <td>溶解</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>a)デカメチルシクロペンタシロキサン b)ジメチルポリシロキサン c)スクワラン d)トリ（カプリル・カプリン酸）グリセリン</small></p> </div> <div style="flex: 1; text-align: center;">  <p>実際のゲルの様子</p> </div> </div> <p>開発したオイルゲル化剤の一例</p> <p>油剤にゲル化剤を加熱溶解後、冷却することでゲル化が可能です。</p>	油剤	1	2	3	4	エタノール	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状	環状シリコン油 ^{a)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状	シリコン油 ^{b)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状	炭化水素油 ^{c)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状	エステル油 ^{d)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	溶解
油剤	1	2	3	4																											
エタノール	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状																											
環状シリコン油 ^{a)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状																											
シリコン油 ^{b)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状																											
炭化水素油 ^{c)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	ゲル状																											
エステル油 ^{d)}	ゲル状	ゲル状	ゲル状	溶解																											

企業へのメッセージ	通常ゲル化が難しいとされるシリコン油や極性～非極性のオイル（の混合物）を低濃度でゲル化できる特徴があります。極少量であれば油分のゲル化テストも行えます。
-----------	--

ライセンス・事業化情報	出願日 2005年9月7日、出願人 名古屋市 実施許諾 可、共同開発 可、サンプル提供 相談
-------------	---