

エスリーム® 221P

1 エスリーム®221P

エスリーム®221Pは酸型の低分子分散剤です。1 μm以下の微粒子に対して優れた分散性を示し、微粒子の凝集防止や分散系の粘度低下を付与します。

2 特長

- ◆ 金属粉、特にNi粉に対して優れた分散性を示し、微粒子の凝集防止や分散系の粘度低下といった効果を付与します。
- ◆ 有効成分が高く(100%)、アルカリ金属等の不純物を含みません。
- ◆ 水以外の種々の溶剤に対して、優れた溶解性を示します。
- ◆ 良好な熱分解性を示し、窒素雰囲気下、約500℃で熱分解します。

3 性状

項目	物性値・性状
有効成分 (%)	100
外観	黄色液体
液性	酸性
粘度 (mPa·s, 25℃)	約1,700

(上表の値は代表値であり、規格値ではありません)

4 溶解性

溶媒	溶解性
水	×
エタノール	○
ターピネオール	○
アセトン	△
ヘキサン	○
トルエン	○

○：可溶、△：白濁(微濁も含む)、×：不溶
(5wt%溶液、25℃)

5 推奨添加量

エスリーム®221Pの推奨添加量は、粉体重量に対して1～5wt%です。最適な添加量は粉体の粒径・比表面積等に大きく依存しますので、異なる添加量で試験を行い、最適な添加量を確認して頂くことを推奨します。

6 化学物質登録状況

	収載有無
化審法	○
TSCA(米国)	○
IECSC(中国)	○
ECL(韓国)	○
CSNN(台湾)	○

○：収載、×：未収載
REACH登録状況は別途お問合せ下さい

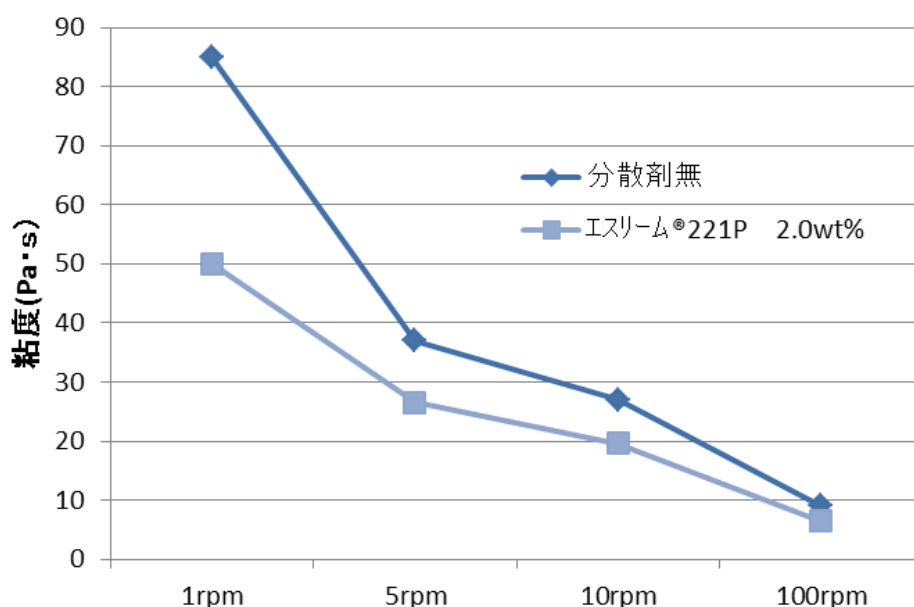
7 Niペースト評価

エスリーム®221P をNiペースト調製の分散剤として用いた場合、粘度は低下し、チキソトロピックな粘弾性を持ちます。また、経時変化での増粘がなく、均一性も高く共材の浮きがありません。

	品名・化合物名	配合量 (wt%)	備考
分散剤	エスリーム®221P	1.012	Ni+共材に対し2%
金属粉	Ni	46	—
共材	チタン酸バリウム(BT-01)	4.6	Niに対し10%
樹脂成分 8%含有	ビヒクル	28.75	バインダー成分(エチルセルロース)として2.3%
溶媒	ジヒドロターピネオールアセテート(DHTA)	残部	—

○Niペーストの粘度低下効果

分散剤添加量	粘度 (Pa·s)				粘度比 (10rpm/100rpm)
	1rpm	5rpm	10rpm	100rpm	
分散剤無	85.0	37.0	27.0	9.0	2.9
エスリーム®221P 2.0wt%	50.0	26.5	19.6	6.4	3.1

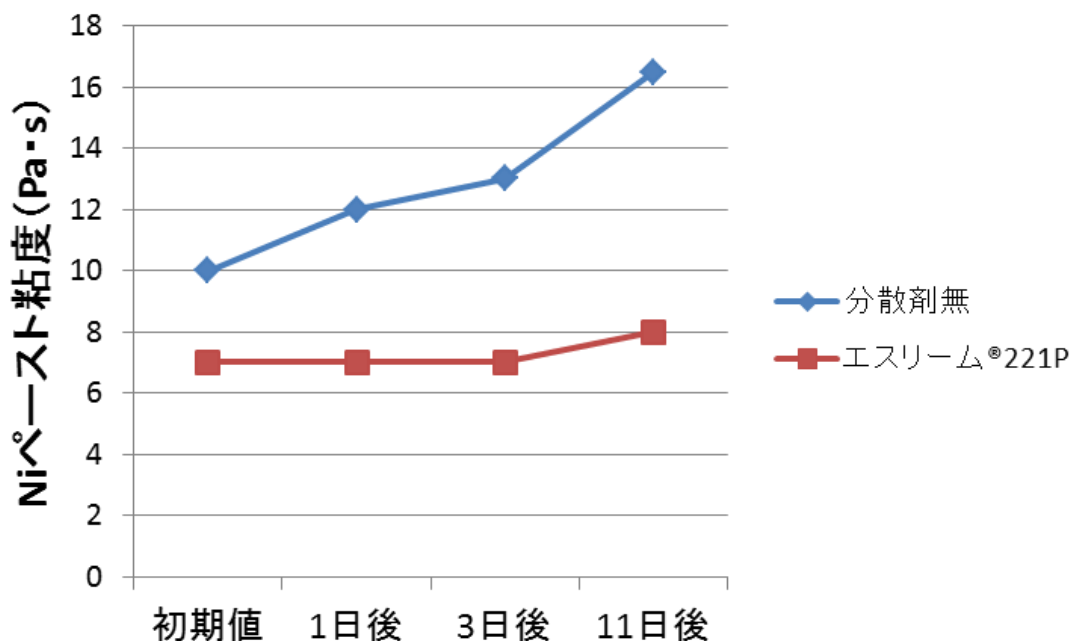


エスリーム®221Pを添加することによりNiペースト粘度が低下し、また適度なチキソ性を示します。

○Niペーストの粘度の経時変化

分散剤無、エスリーム®221P 2wt%、のNiペーストを40℃下で保管し、一定時間ごとに20℃での粘度を測定することによりNiペースト粘度の経時安定性を評価しました。

エスリーム®221Pを用いたNiペーストは時間が経過しても粘度上昇は見られませんでした。



Niペースト粘度の経時での増粘を抑制できます。

○Niペーストの経時変化での均一性(共材の浮き)

Niペーストの24時間経時変化後において、分散材無では共材の浮きが見られますが、エスリーム®221Pを添加すると**共材の浮きがなく安定です。**



分散剤無



エスリーム® 221P 1.2wt%

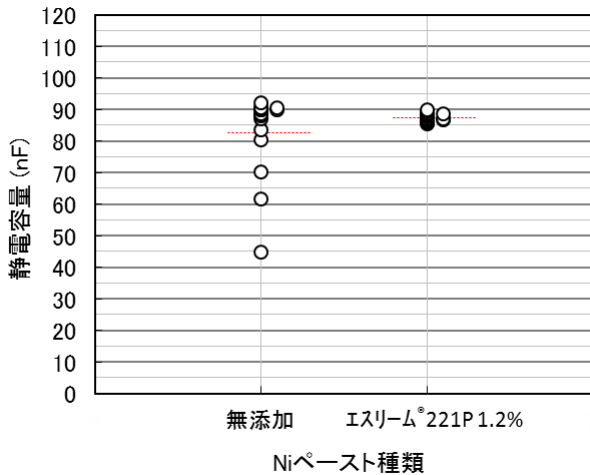


エスリーム® 221P 2.0wt%

8 MLCC評価

エスリーム®221P で調製したNiペーストを用いたMLCCでは、静電容量のばらつきが低く、また、Ni電極の切れが少なくなります。

○MLCCの静電容量特性



Niペースト	Ni含有量	Ni付着量	静電容量 (平均値)	ばらつき (平均値/3σ)
無添加	36.8%	3.4mg/cm ²	82.5nF	49.1%
エスリーム®221P 1.2%	37.0%	3.5mg/cm ²	87.5nF	4.5%

エスリーム®221P で調製したNiペーストを用いたMLCCは、**静電容量のばらつきが低くなります。**

○Ni薄層でのMLCCの断面

Niペースト種類	MLCC断面 <u>10um</u>	MLCC断面 <u>10um</u>
無添加 Ni付着量 0.34mg/cm ²		
221P / 1.2% Ni付着量 0.35mg/cm ²		
221P / 2.0% Ni付着量 0.34mg/cm ²		

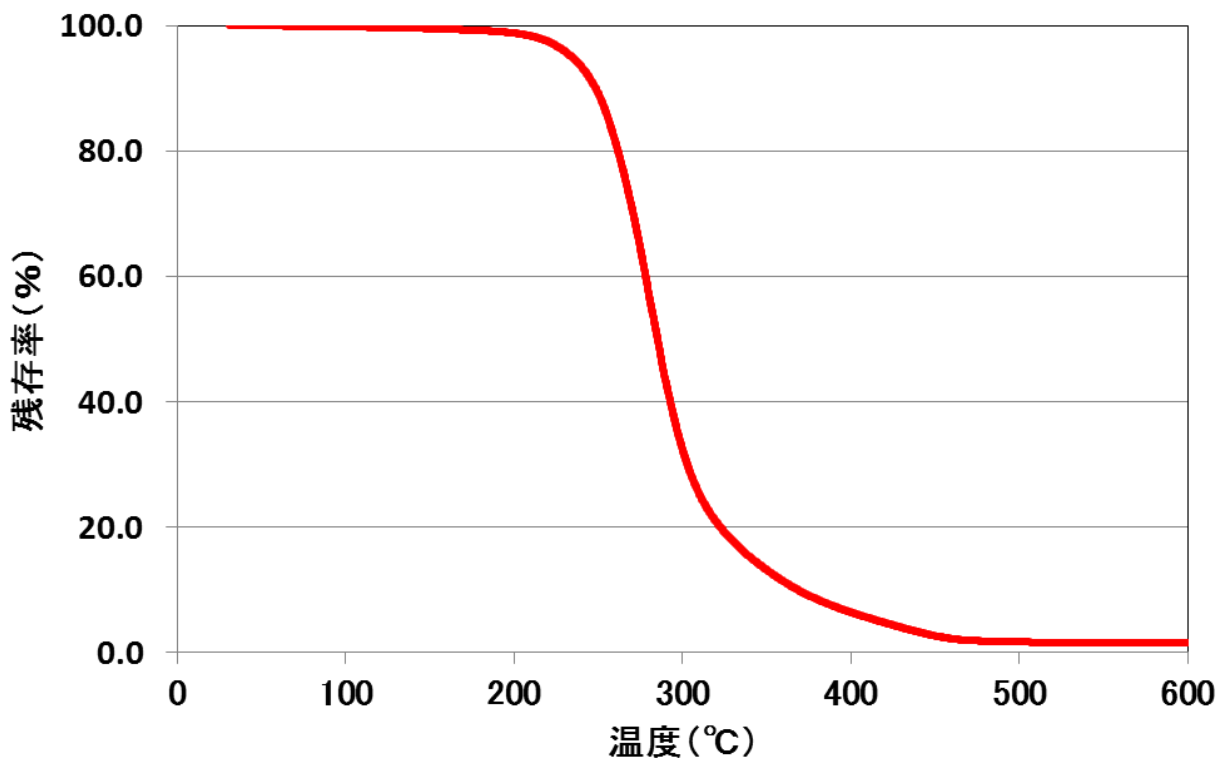
エスリーム®221P 添加により、MLCCのNi電極の切れが少なく、**欠陥が少なくなっています。**

9 熱分解性

エスリーム[®]221P は良好な熱分解性を示します。

○Ni薄層でのMLCCの断面

窒素流量：75ml/min
昇温速度：10°C/min



窒素雰囲気下、約500°Cで熱分解します

10 取扱い上の注意

最新の安全データシート(SDS)を御確認下さい。

11 その他

本カタログは当社の最善の調査に基づいて作成されておりますが、記載のデータや評価結果に関しては、必ずしも保証するものではありません。すべての化学物質には未知の有害性が有りますので、取扱いには細心の注意が必要です。御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定下さるようお願いいたします。また、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実行の上で、御使用下さるようお願い致します。

*その他不明な点は弊社営業担当にお問い合わせ下さい。

*エスリームは日油株式会社の登録商標です。

お問合せ先	本 社	〒150-6012	東京都渋谷区恵比寿4-20-3(恵比寿ガーデンプレイスタワー)
		TEL.(03)5424-6694	http://www.nof.co.jp/
	大阪支社	〒530-0003	大阪市北区堂島2-4-27(JRE堂島タワー)
		TEL.(06)6454-6555	
	名古屋支店	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1-24-30(名古屋三井ビル本館)
		TEL.(052)551-6161	
	福岡支店	〒810-0001	福岡市中央区天神4-2-20(天神幸ビル)
		TEL.(092)741-3111	