ﾊﾟﾝﾌﾚｯﾄ No. JS30000042A
発 行 日 ： 2024-11-20

ポリエステルなどにカチオン染料染着基が分子内導入できる

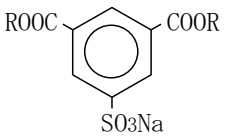
カチオン染料可染性付与剤

弊社は、カチオン染料可染性付与剤としてＳＩＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳＩＰＥ－４０Ｌを取りそろえています。

これらは、下記の一般式で示される化合物で、主にポリエステル繊維製造において樹脂に分子内導入され、繊維へのカチオン染料可染性の付与を目的に使用されています。

また、ポリアミドやポリウレタンなどにも分子内導入が可能であり、親水性や帯電防止性の付与など多様な用途に利用されています。

［一般式］



ＳＩＰＡの場合は R＝H
ＳＩＰＭの場合は R＝CH_3
ＳＩＰＥ－４０Ｌの場合は R＝CH_2CH_2OHで、同化合物とエチレングリコールの約40:60（質量比）溶液

ＳＩＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳＩＰＥ－４０Ｌの組成と主な性状などを以下に示します。

商品名	ＳＩＰＡ	ＳＩＰＭ	ＳＩＰＥ－４０Ｌ
組　　成	５－スルホイソフタル酸ナトリウム	５－スルホイソフタル酸ジメチルエステルナトリウム	５－スルホイソフタル酸ビスエチレングリコールエステルナトリウム／エチレングリコール溶液（40／60 質量比）
外　　観	白色粉末状	白色粉末状	淡黄色液状
色　　数（ハーゼン）	２０*1	１０*2	３０
ケン化価	－	３７７	１２６
酸　　価	４１８	０．２	０．２
弱 酸 価	－	０．４	０．４
水　　分　　質量％	０．３	０．２	０．２
溶 解 性	水、低級アルコールに可溶	温水、ＤＭＦに可溶	水、低級アルコールに可溶

*1 10 質量％水溶液にして測定
*2 10 質量％ジメチルホルムアミド（ＤＭＦ）溶液にして測定
注）数値は代表値で示しています。

三洋化成 Sanyo Chemical

用　　途　　例

１．ポリアミド繊維（ナイロン）、ポリエステル繊維へのカチオン染料可染性の付与

・ ポリアミド樹脂の重合法には、ＳＩＰＡの使用が適しています。

・ ポリエステル樹脂の重合法には、ＳＩＰＭ、ＳＩＰＥ－４０Ｌの使用が適しており、重合法（エステル交換法、直接エステル化法）などにあわせて選択使用されます。

・ 標準的な使用量は、ポリアミドまたはポリエステル原料であるジカルボン酸成分に対して２～５モル％です。使用量が少ないと得られる樹脂のカチオン染料可染性が不足し、使用量が多いと得られる樹脂の親水性が高くなり、樹脂強度が低下する傾向があります。

・ ＳＩＰＭ、ＳＩＰＥ－４０Ｌはポリエステル繊維の白度向上に一般的に使用される二酸化チタンと強い親和性があります。このために、二酸化チタンを用いる場合には、主原料でいったんエステルオリゴマーを合成し、これに二酸化チタンを均一に分散させてからＳＩＰＭ、ＳＩＰＥ－４０Ｌを投入し、重縮合させる方法がとられています。
ＳＩＰＡも同様に二酸化チタンと強い親和性がありますので、上記方法に準じて使用してください。

・ 弊社製のＳＩＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳＩＰＥ－４０Ｌの特長として不溶解性の不純物（ポリスルホンなど）が少ないことがあげられます。
このことは、繊維製造において紡糸ノズルが目詰まりしにくいため、安定した生産ができ、強度の強い繊維が得られることを意味しています。
また、弊社製のＳＩＰＥ－４０Ｌの特長として、エステルオリゴマーの含有量が少ないため、保存中に沈降物が発生しにくく、かつ、ポリエステル樹脂の共重合時にランダムに分子内導入され、カチオン染料染色において安定した染色性が得られやすいことがあげられます。

誤使用に対する注意事項

・ ＳＩＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳＩＰＥ－４０Ｌは、ポリエステル繊維の白度向上に一般的に使用される二酸化チタンと強い親和性があります。
ポリエステル樹脂などの原料として使用される場合は、あらかじめ原料としての投入時期や投入順序など、合成方法を十分に検討し、問題のない方法で使用してください。

三洋化成 Sanyo Chemical

２．ＳｌＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳｌＰＥ－４０Ｌの機能と想定用途

ＳｌＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳＩＰＥ－４０Ｌは、スルホン酸塩基を有していることから、以下の機能を活かして、ポリエステル、ポリアミド、ポリウレタンなどの原料として、下記の想定用途に展開が可能です。

表－１　ＳｌＰＡ、ＳＩＰＭおよびＳｌＰＥ－４０Ｌの機能と想定用途

機　能	想定用途
①カチオン染料可染性付与	カチオン染料可染性繊維
②吸湿・吸水性付与	結露防止剤、防曇フィルム
③水溶性付与	水溶性樹脂、水性塗料
④乳化性付与	自己乳化型樹脂エマルション
⑤帯電防止性付与	帯電防止剤
⑥分散性付与	フィラー分散剤、顔料分散剤

三洋化成 Sanyo Chemical

荷　姿

商品名	紙袋入	鉄缶入	ドラム入	コンテナ
ＳＩＰＡ	２０ kg	－	－	－
ＳＩＰＭ	２０ kg	－	－	５００kg
ＳＩＰＥ－４０Ｌ	－	２０ kg	２２０kg	－

お　願　い

本パンフレットに記載の商品を取り扱うにあたっては、商品個々および副資材（化学品）の「安全データシート」（ＳＤＳ）を事前に必ずお読みください。
なお、商品個々の「安全データシート」（ＳＤＳ）は、弊社営業所で用意しています。

ここに記載された情報は、弊社の最善の知見に基づくものですが、いかなる明示または黙示の保証をするものではありません。

①すべての化学品には未知の有害性がありうるため、取り扱いには細心の注意が必要です。本品の適性に関する決定は使用者の責任において行ってください。

②この情報は、細心の注意を払って行った試験に基づくものですが、実際の現場結果を保証するものではありません。個々の使用に対する適切な使用条件や商品の適用は、使用者の責任においてご判断ください。

③この情報は、いかなる特許の推薦やその使用を保証するものではありません。

三洋化成工業株式会社

URL https://www.sanyo-chemical.co.jp/

本社・研究所	〒605-0995	京都市東山区一橋野本町11-1	TEL (075) 541-4311	FAX (075) 551-2557
東 京 支 社	〒105-0003	東京都港区西新橋1-1-1 日比谷フォートタワー24階	TEL (03) 3500-3411	FAX (03) 3500-3412
名古屋営業所	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南1-24-30 名古屋三井ビル本館16階	TEL (052) 581-8511	FAX (052) 586-1243
中 国 営 業 所	〒732-0824	広島市南区的場町1-2-21 広島第一生命ＯＳビル7階	TEL (082) 264-6743	FAX (082) 264-6898
西日本営業所	〒810-0001	福岡市中央区天神1-13-2 興銀ビル9階	TEL (092) 714-3436	FAX (092) 714-3059

B062404

三洋化成 Sanyo Chemical