

【PFASフリー】ポリオレフィン用加工助剤マスターバッチ

加工助剤（Polymer Processing Aids : PPA）は、ポリオレフィンフィルム押出成形において、メルトフラクチャーやシャークスキンの防止、ダイリップの目やに抑制、背圧の低減、および生産性の向上に効果的な添加剤です。

加工助剤の主成分としては、従来よりフッ素樹脂が主に用いられてきました。これらのフッ素樹脂はPFAS（ペルフルオロアルキル物質及びポリフルオロアルキル化合物）に分類され、昨今はPFASの管理・規制の必要性が議論されています。

INGENIAでは、フッ素樹脂・シリコンを含まない加工助剤マスターバッチを開発・製造しております。この非フッ素系加工助剤MBはその効果が高く評価され、多くのポリオレフィンフィルムメーカーで採用・使用されています。



加工助剤なしのフィルムは表面が粗くヘイズが発生



加工助剤を使用することで表面が滑らかになり
透明性が高くなります

INGENIA PPA MBの特徴

- フッ素樹脂・シリコンを含まない
- フッ素樹脂系PPAと同等以上のメルトフラクチャー抑制効果、目やに蓄積予防効果
- 高い透明性、シール性能、摩擦係数の維持

INGENIA PPA MBのラインナップ

IP1171

PFASフリーの加工助剤マスターバッチで、フッ素系加工助剤と同等以上の効果を発現します。

メルトフラクチャー・シャークスキンを短時間で抑制し、ダイリップの目やにの蓄積も効果的に予防します。

LLDPEフィルムの高い透明性、衝撃強度、摩擦係数、シール性能を維持します。

日本の食品衛生法ポジティブリストを含む、主要国の食品接触規格に適合します。



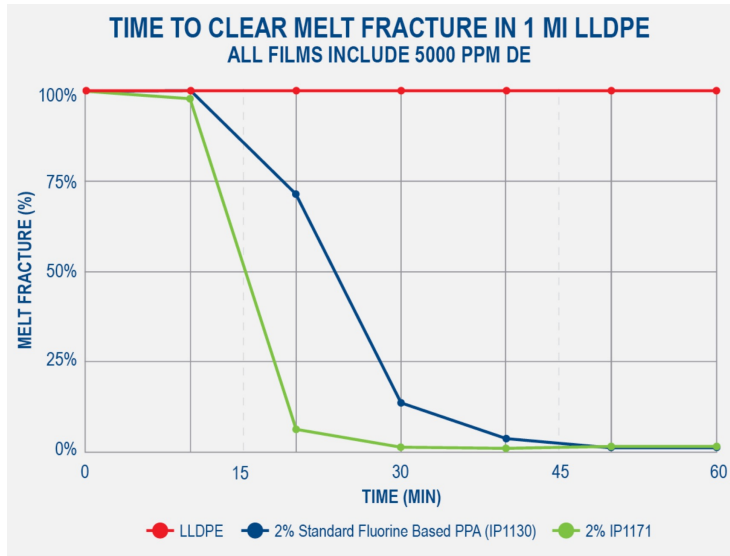
【PFASフリー】ポリオレフィン用加工助剤マスターバッチ

Ingenia IP1171（PFASフリー加工助剤MB）と従来のフッ素系加工助剤を比較評価した結果を示します。

メルトフラクチャーの抑制時間

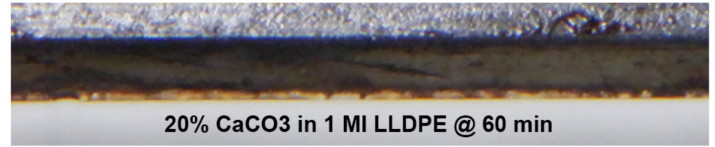
LLDPEフィルムの押出成形時にメルトフラクチャーを抑制するまでの時間を比較しました。

IP1171（PFASフリーPPA）を添加することで、IP1130（一般的なフッ素樹脂PPA）よりも短時間でメルトフラクチャーが抑制されました。



ダイリップの目やに防止性

CaCO₃を20%含むLLDPEにおける目やにの発生を試験しました。
加工助剤なしの場合には、短時間で目やにが発生します。



IP1130（一般的なフッ素樹脂PPA）を添加すると目やに発生が減少します。



IP1171（PFASフリーPPA）を添加すると
さらに目やにの発生が少なくなります。

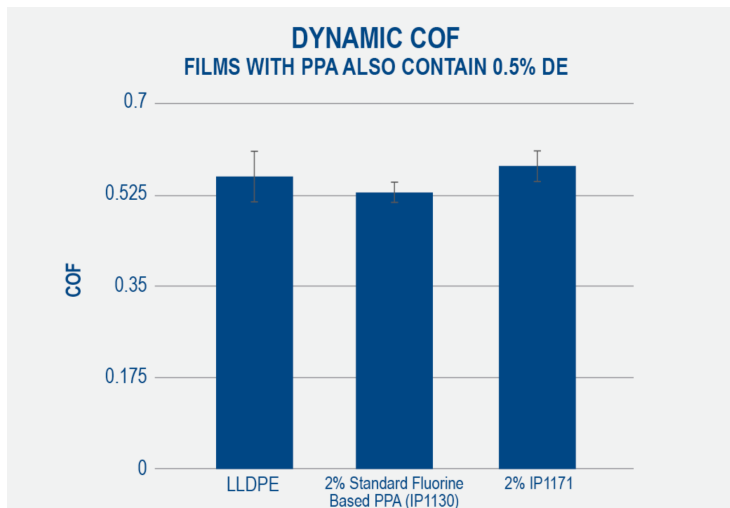


摩擦係数（滑り性）

樹脂フィルムの層間またはフィルム・加工機間の摩擦の増加は、生産速度の低下や後工程の停止を引き起こすリスクがあります。

滑剤は摩擦係数を低減する効果がありますが、フィルム中の他の添加剤によってその効果が抑制されることがあります。フッ素系PPAは一般的に摩擦係数への影響がほとんどありません。

Ingenia IP1171（PFASフリーPPA）も同様に、摩擦係数への影響がほとんどないことが確認されています。

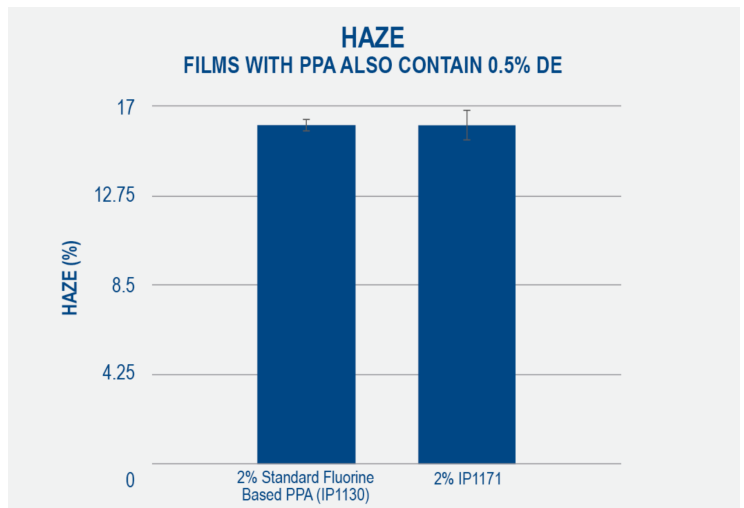


透明性（ヘイズ）

包装フィルムにおけるヘイズは、添加剤の組み合わせにより変化する重要な評価項目です。

加工助剤は、添加量が不足あるいは過剰になるとヘイズに悪影響を及ぼすことがあります。添加量が不足するとメルトフラクチャー抑制ができなくなる一方、添加量が過剰になると目やにが多く発生し、フィルム上にゲルが発生するリスクが高くなります。

Ingenia IP1171は、PFASフリーでありながら、フッ素系PPAと同様にフィルムの透明性を高く維持することができます。



本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。

(1) 本製品から得られる最終製品の性能
(2) 本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性
メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関するいかなる責任も負いません。
本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。
最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要な評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。
本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。

公式HP



株式会社ウエストワン
<https://west-1.co.jp>
info@west-1.co.jp