

帯電防止剤マスターバッチ

プラスチックは軽くて丈夫、着色が容易に出来、成形がしやすいなど優れた特徴があります。しかし、吸湿性が乏しいプラスチックは電気絶縁性が高い為、摩擦等で静電気が発生しやすく一度帯電するとその静電気はなかなか逃げないというデメリットがあります。これらのプラスチックの帯電を防止する為の帯電防止剤マスターバッチです。この帯電防止剤マスターバッチを使用する事によりプラスチックの表面が親水性になります。このプラスチック表面に空気中の水分が付着する事で発生した静電気を速やかに逃がすことができます。

品名	PEM 10C500	PEM 10K591	PPM 10C164
ベース樹脂	LLDPE	LLDPE	PP
ベース樹脂 MFR	9	7	7
添加剤濃度	6%	10%	20%
標準添加量	3~5%	1~3%	1~2%
タイプ	即効性、遅効性複合品	低分子長期発生型	遅効性
適応樹脂	PP、PE	PE	PP

■特徴

PPM10C164 は、帯電防止剤を高純分練り込んだ遅効性型の帯電防止剤 MB です。成形直後から遅れて効果が発生する物になります。

PEM10C500 は、遅効性と即効性を調整して複合する事により帯電防止効果の発生を調整しております。

PEM10K591 は、フィルムにおいて 1 ヶ月経過しても効果が落ちないという結果を得られております。

ポリオレフィン等衛生協議会（POPL）に登録のある原料を使用しておりますので食品用途においても使用可能です。

■帯電防止剤性能試験

LLDPE 樹脂に帯電防止剤マスターバッチを添加し、表面固有抵抗値を確認します。

【評価方法】

LLDPE 樹脂をブランクとし、帯電防止剤マスターバッチを添加しインフレーション成形直後から 1 週間、1 ヶ月の時間経過による表面固有抵抗値を測定し、ブランクと比較を行う。

PPM10C164 は、PP 用の為射出成型機によるプレートにて表面固有抵抗値の測定を行う。

【試験条件】

- ・ 試験機：ADVANTEST 社製 R8340
- ・ 温度：23℃ 湿度：60% 印加電圧：500V 印加時間：10sec
- ・ 試験片：インフレーションフィルム、プレート 加工温度：180℃
- ・ フィルム厚み：30μm プレート厚み：2段プレート 2.5mm、1.5mm

■試験結果（n数=2）

	成形直後	1日後	3日後	1週間後	1カ月後
ブランク	15以上 15以上	15以上 15以上	15以上 15以上	15以上 15以上	15以上 15以上
PEM10C500 4%	13 12	13 12	12 12	12 12	15 15
PEM10K591 2%	11 12	11 11	11 11	10 11	11 11
PPM10C164※ 1%	13 14	13 13	12 12	11 12	15 15

※ PPベースの為、射出成型によるプレートによる測定結果になります。

■帯電防止剤マスターバッチ使用上の注意

①湿度による影響

帯電防止剤は、成型品表面に帯電防止成分が移行し、空気中の水分と吸着する事により導電層を形成します。よって、湿度の影響を受けやすく、湿度の高い環境下では帯電防止効果が増大します。

②添加量

過剰な添加量を入れた場合は、成型品表面にある帯電防止剤成分と空気中の水分とのバランスが取れなくなり導電層を阻害され帯電防止効果が発生しなくなる恐れが御座います。

※上記内容により、使用樹脂、機械加工条件、使用時の環境状況（温度・湿度）で帯電防止効果が変わる可能性が御座いますので、必ず実際の成形加工条件等で御試験をされてからご使用下さい。