

成形加工時の異常現象について

[ソアノール™]をご使用いただいた際に、万が一異常現象が確認された場合は、以下の点をご確認の上、適切にご対応頂きますよう、よろしくお願い致します。

(a) 発泡

[ソアノール™]層に気泡が発生するような場合は次のような点をチェックして下さい。

a-1) 原料ペレット中の水分率

[ソアノール™]ペレットの水分は、0.3%以下にコントロールされ、防湿包装されていますが、輸送中の破袋トラブルあるいは使い残りの長時間放置等によって吸湿したペレットは発泡の原因になります。ホッパータイプ乾燥機又は熱風循環式乾燥機で乾燥(90～110℃、数時間)した後にご使用ください。

a-2) 樹脂温の異常上昇

樹脂温度が 240℃以上になりますと発泡の可能性が高くなります。シリンダー、ダイの設定温度を下げてください。

a-3) スクリュー構造の不適

急圧縮タイプのスクリューを使用する場合は、空気の巻込みにより発泡することがあります。

供給部、圧縮部の設定温度を下げても解決出来ない場合は、別紙「[ソアノール™]の推奨成形加工条件について」を参考にしたスクリューの変更が必要です。

(b) スクリューモーター負荷の異常上昇

[ソアノール™]ご使用の際、一般的にPE、PPに比べて押出成形機のモーター負荷が大きくなる傾向がありますが、最適なスクリュー形状と押出温度条件を選定することによって、モーター負荷の異常上昇を防ぐことができます。

b-1) スクリュー形状

ポリアミド(ナイロン)或いはPE用の急圧縮タイプのスクリューは、押出成形不良の原因となります。

[ソアノール™]用スクリューの標準構成:

供給部 = 30~40%

圧縮部 = 30~40%

計量部 = 30~40%

[ソアノール™]用スクリューの具体例:

L/D	供給部	圧縮部	計量部
25	8(32)	8(32)	9(36)

数字はピッチ数、()内は%。

b-2) 押出温度条件

シリンダー温度は、ホッパー側から押出機先端にかけて順次高温にしていくような温度設定、または計量部中央で最高温度とする温度設定が、モーター負荷の異常上昇を防止します。

また、設定温度が全体的に低い(例えば 190℃以下)場合は、しばしばモーター負荷の異常上昇が発生します。

(c) ネックインが大きい場合

[ソアノール™]は、LDPE に比べてネックインが大きい傾向があります。次の点にご注意下さい。

- ・ エアギャップ(ドローディスタンス)を極力小さくする。
- ・ ダイ温度を下げる。
- ・ 吐出量と引取速度のバランスを調整する。

(d) 微小ゲルの多発

[ソアノール™]ご使用の際に微小ゲルが多発する場合、主に次の 2 種類の原因が考えられます。

d-1) 未熔融樹脂

押出成形温度が低すぎる場合(例えば 190℃以下)、一部の[ソアノール™]が完全に熔融しないために微小粒子が多発することがあります。

また、押出成形機が短すぎる場合や、スクリーンの圧縮比が小さすぎる場合に、このような未熔融の微小粒子が発生しやすい傾向があります。もし、未熔融の微小粒子が発生した場合は、次の点をチェックして下さい。(別紙の「[ソアノール™]の推奨成形加工条件について」参照)

- ・ 押出機の設定温度が低すぎないか
- ・ 押出機の L/D が小さすぎないか
- ・ スクリーンの圧縮比が小さすぎないか

d-2) 熱劣化ゲル

押出成形温度が高すぎる場合(例えば 240℃以上)や、[ソアノール™]を長時間押出機内に滞留させた場合は、熱劣化物が微小ゲルの原因となります。

作成日:2019年4月1日