

設備紹介

樹脂混練機

【キーワード】プラスチック、樹脂、混練、ペレット

【はじめに】

我が国は、「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、温室効果ガス排出削減に取り組んでいます。その中で、プラスチック分野では、リサイクルやバイオマス由来材料への転換、使用量の削減が求められています。様々な企業が試作・開発を行っており、プラスチック使用量の削減と同時に、高機能化、高付加価値化も要求されています。その有効な手段の一つに添加剤の付与がありますが、原料に添加剤を均一に混ぜることが重要です。また、製品の成形に用いるためには、取り扱いの容易なペレット状にする必要があります。

【混練機について】

混練機は、プラスチック原料を加熱して軟らかくし、添加剤と混ぜることで新たなプラスチック材料を作製する装置です。当研究所が保有している混練機は同方向に回転するスクリュが2本あり、添加剤を均一に混ぜることが可能です。

材料は、高温で軟らかいひも状(直径約2mm)に押し出されますが、冷却されたのちに切断機によって長さ3mm程度のペレット状に切断されます。通常は水で冷やしますが、圧縮空気を吹き付けて冷やすことも可能で、水に触れさせたくない材料の冷却も可能です。混練中に原料から発生した水蒸気を取り除く機能も備えています。原料や添加剤の総量が500g以上あれば混ぜることが可能ですので、少量の試作から、大量作製まで、幅広い対応が可能です。

表 装置仕様



メーカー	株式会社テクノベル
スクリュ回転速度(最大)	1100rpm
スクリュの長さ(L)	900mm
スクリュの太さ(D)	20mm
ヒータ温度(最大)	400℃
ストランド冷却方式	空冷または水冷 (樹脂特性に合わせて変更可)
フィーダ	容量式コイルフィーダ1台

写真 装置外観

お問い合わせ先 静岡県工業技術研究所
化学材料科
電話 054-278-3025