

小型射出成形機に対応可能な射出成形ランナーのリサイクル化

新生化学工業株式会社

事業目的	製品を製造する際に排出されるランナーを通常であれば産業廃棄物もしくは、製品に何も影響の出無い物にそのまま原料としてリサイクルは行っていますが、今まで利用出来なかった小型精密部品製造に利用する事を目的とした。
事業概要	排出されるランナーを粉碎した物を、同じ製品の原料としてリサイクルを行う為に、ランナーを切断する時に切断面がシャープで毛羽立ちの無い粉碎材を作る事です。この課題を解決する事により、小型精密成形のプラスチック原料と粉碎材混合してランナーのリサイクルが可能で有ると目論んでいました。そこで各メーカーの粉碎機を試験検討、また自社で開発を行ない、ポリプロピレンの切断面が毛羽立たない粉碎機を調査しました。調査の結果、今回の補助金対象物を利用する事により、切断面の毛羽立ちが一番小さく出来る事がわかりました。この粉碎機を利用する事により、小型精密成型業者では通常は廃棄するランナーをUL規格でリサイクルの使用が認められている25%をリサイクルしても、材料供給不良が発生せず、商品の品質に影響がない事がわかりました。 よって、本支援事業を利用して、今後増産が予定されている製品への製造ラインへ投入し、排出されるランナーを高効率にリサイクルする事を目論むものです。
事業結果	試作生産で作成したサンプルについて社内で検討できる範囲で製品の検証を行いました。結果は、1回あたりの成形工程で作成される製品の重量を連続10回測定しましたが、購入材料のみで成形した時の重量変動とそん色がない事がわかりました。その他の管理項目についても規格範囲内の製品である事が確認できました。 ユーザーへ承認を受けるべく、社内の品質基準に対してFTA等を進めており、ユーザーがリサイクル利用の許可が下りれば、量産工程にリサイクル材の投入を進める準備が出来ていました。 しかし、顧客評価では弊社では評価ができない物性が満足していないことが判明した。それ以外に年々基準が厳しく成って行き現在も引き続き対応を行っています。 また、新しい物への変更に伴い注文の数が減少しています。 現在も引き続き他の物に利用出来るので其方では対応が可能と成りました。
今後の課題	将来的に基準対応がなされれば、生産システムへリサイクルシステムを結合する予定。 新製品への利用も検討しています。

補助年度 以降の状況	混合材利用は品質上の問題で作業が完了していない為、リサイクル材料の社内活用が遅れています。 但し、他の物で活動を行っています、品質検証・サンプルの無償提供等は今まで通り行っています。承認が得られた物には現在利用しています。但し、本来の目的の物は現在でも得意先から不可に成っています。
---------------	---