

LES PROCÉDÉS DE FABRICATION

5

FICHE NOTION 4 : L'optimisation du procédé pour l'utilisation de matières recyclées

L'équipement doit être adapté pour l'utilisation de matières premières recyclées. Il faudra considérer l'ajout de :

- un doseur supplémentaire pour les matières recyclées
- un doseur adapté pour des granulés/broyés recyclés au débit souhaité.

Des défis comme l'alimentation de broyés de faible densité apparente ou l'élimination d'odeurs devront également être relevés.

Des adaptations au niveau de la trémie d'alimentation ou une possibilité de dégazage devront par exemple être considérées.

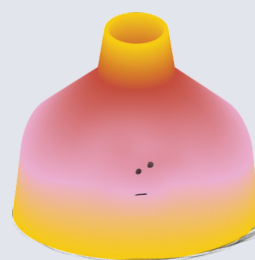
Les matières premières recyclées ayant régulièrement des viscosités plus élevées que les matières vierges, une modification du moule d'injection (et éventuellement du design de la pièce injectée) peut s'avérer nécessaire afin d'éviter des épaisseurs de parois trop fines ou des longueurs d'écoulement trop élevées.

Les **paramètres de process** tels que températures, pressions, débits doivent être adaptés en fonction de la formulation, du taux et de la qualité des matières recyclées.

Des **simulations numériques** pourront aider à trouver les bons paramètres process et ainsi diminuer le nombre d'essais à réaliser.

Une digitalisation du process peut également être bénéfique : par exemple une adaptation des paramètres process en fonction de la viscosité de la matière.

Est-ce vraiment bénéfique d'optimiser les procédés pour utiliser des matières premières recyclées ?



Dans certains cas un **post-process** pourra être requis en cas d'utilisation de MPR. Une qualité de surface non-satisfaisante pourra nécessiter un post-traitement comme un coating.

Pour en savoir plus sur d'autres aspects à considérer lors de l'utilisation des matières recyclées référez-vous à la fiche notion 3 de la thématique Choix optimisé des Matériaux.