

二軸押出混練

DJK

One Stop Satellite
Laboratories.

ポリマー混練機としての二軸押出機の優位性

- ・高い固体輸送能力
- ・高い熔融可塑化能力
- ・セルフクリーニング性
- ・高い分配・分散能力（混練能力）
- ・スクリーが自由度の高いセグメント構造
- ・高い脱気能力

○押出混練試験の一例

- ・ポリマーブレンド・アロイ化
- ・フィラー（無機・機能性フィラー）充填
- ・強化剤（GF, CF）配合
- ・添加剤配合（難燃剤、帯電防止剤、核剤、可塑剤、改質剤）
- ・反応押出
- ・脱気・脱溶媒、未反応分除去

装置仕様

二軸押出機

機種名	ZE40A	HK25D-41	HK25D-41/61
スクリー径 (mm)	Φ42	Φ25	φ25
スクリー長さ(mm)	約1600	約1025	1525
L/D	38	41	61
バント数	2~3	1~2	1~2
スクリー回転数(rpm)	50~250	50~500	50~950
設定温度上限(℃)	400	420	420
樹脂の最低必要量 (kg)	5.0	0.5	0.5
同上 標準回収量(kg)	2.0	0.2	0.2
特長	スケールアップ 検討少量試作	少量混練 条件検討	少量混練 反応押出

《特長》

- ・少量サンプルに対応可（貴重な試作サンプルを有効に活用）
- ・高精度フィーダ使用により配合比のバラツキが小さい
- ・液状物の添加も可能（液添、圧入）
- ・バント位置が可変（Φ25）、L/D61延長可で反応押出に最適

混練試験のご紹介

対象樹脂の一例

汎用樹脂	PP, PE, PS, ABS
汎用エンブラ	PA, POM, PBT, GF-PET, PC
超エンブラ	PPS, PEEK
バイオマスプラ	PLA, PBS
エラストマー	TPE

配合成分の一例

タルク、炭カル、磁性粉
GF, CF, CNT, 天然繊維
カーボン材(CB, グラファイト)
難燃剤（無機系、リン系、N系）
可塑剤
帯電防止剤
結晶核剤
改質剤（耐衝撃性）

- ・押出混練性の評価（分散性、吐出の安定性）
- ・混練条件の最適化検討（配合比、スクリー構成、添加方法・条件）
- ・混練物の成形性評価および物性測定
- ・少量試作（～500kg）

《サービスの特長》

- ・押出混練試験から試験片作製、物性測定までワンストップで対応可。
- ・コンパウンド処方検討にも対応します。

付帯設備

フィーダー	重量式シングル（ペレット）
	重量式ツイン（粉体・フレーク）
	振動式（ペレット）
液状物送液ポンプ	ローラーポンプ（供給幅が広い）
	ペリスタルティックチューブポンプ（送液精度）
冷却	水槽（一般・汎用）
	水冷・空冷式コンベア（非水系、脆い材料）
ペレタイザー ¹⁾	回転刃式ストランドカッター（一般汎用）
	ファンカッター（一般・軟質用）
	アンダーウォーターカッター（水中造粒、低粘度品対応、粒径安定、マイクロペレット）

1) ECON社製 水中造粒機(UWC)

- ・ラボ用コンパクトタイプ
 - ・吐出量：1~30kg/h
 - ・ダイプレートとサポートフランジの間にクリアランスを設けて熱媒体と隔離された構造（ECON社特許）
- ⇒2016年4月導入



ECON社製UWC EUP10

【実施例】

HK25D-61（φ25 L/D61）汎用エンブラ2種をTop feed 充填剤、ガラス繊維の順でside feed で添加した。

