

塗布技術研究会 第72回関西定例会合

文献紹介「A Review of the Operating Limits in Slot Die Coating Processes」

Xiaoyu Ding and Jianhua Liu, Tequila A.L. Harris, AIChE Journal 2016;62(7):2508-2524

MMC リョウテック (株)

遠藤 恵

#### 文献要旨

“スロットダイコーティングは、薄く均一なフィルムを作るために一般的に使用される前計量塗工プロセスです。正確なコーティングを必要とする塗工において重要なフィルム製造方法です。スロットダイコーティングプロセスにおいて重要な関心事は、コーティング速度、流量、バキューム圧力、コーティングギャップ、液粘度、表面張力などの適切な操作パラメータの範囲を設定するための操作限界をどのように決定するかです。操作限界はプロセスの効果と効率に直接影響します。本記事では、スロットダイコーティングプロセスにおける操作限界に関する学術研究の現状についてレビューします。具体的には、バキューム圧力の限界、低流量限界、バキューム圧力がゼロの場合の湿潤厚みの限界、動的濡れ不良の限界、特定の流量に対するコーティング速度の限界に関連する理論、メカニズム、経験的な結論についてレビューします。また本記事は、将来の研究に向けていくつかの推奨テーマを提案します。”

上記文献の紹介ならびに、スロットダイ製造業者の視点からダイ先端のエッジ形状に関する問題について追加の情報を提供します。

以上