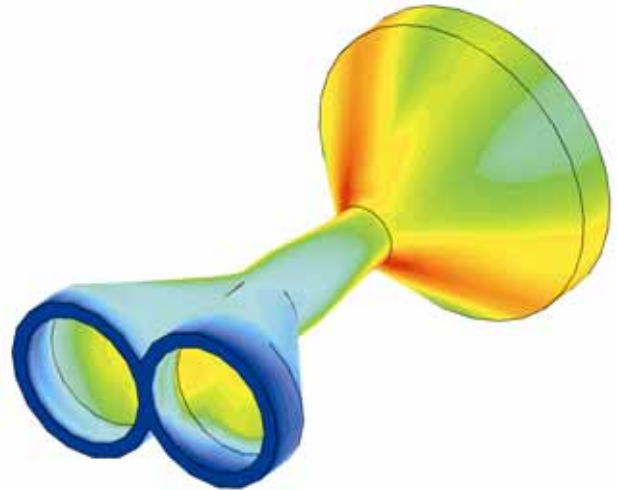


## Shell , 二軸ペレット製造装置の性能強化で利益増

Shell 社の CARILON ペレットは、製造後、射出成形、ブロー成形、およびパイプとフィルムの押出のため、押出機で溶解されます。加工中は、ペレットの物理特性が劣化してしまうのを防ぐため、長時間にわたって高温にさらすことができません。そこで、余儀なく製造ラインの停止がなされます。Shell 社のエンジニアは、ペレットの製造中に温度および特性の面で実際に変化が生じ、プロセスに悪影響が出る可能性を認めました。

押出機からペレット製造装置までの領域における流れをシミュレーションするため、Fluent 社の CFD ソフトウェアが使われることとなりました。調査の結果、CARILON の材料特性を均一にするために、スクリーンの先に混合機能を追加するという解決策が提案されました。

このシミュレーションは、的を射たものであることが証明され、Shell 社では、プロセス中、再設計にかけていた回数を直ちに減らすことを決めました。再設計のたびに、固定費の 20 万ドルに加え、生産停止の損失として 1 日当たり 10 万ドルの費用が通常かかっていたのです。



二軸押出機の等温線

「現在 CARILON を製造中のそれぞれのプラントで、数値計算シミュレーションの結果、保守点検と廃物処理の面で年間 100 万ドルほどのコストダウンが実現されていると思われます」

Shell 社  
Loek Vreenegoor 氏