

マヨネーズの流動特性の評価

【測定試料】

市販のマヨネーズ

【装置情報】

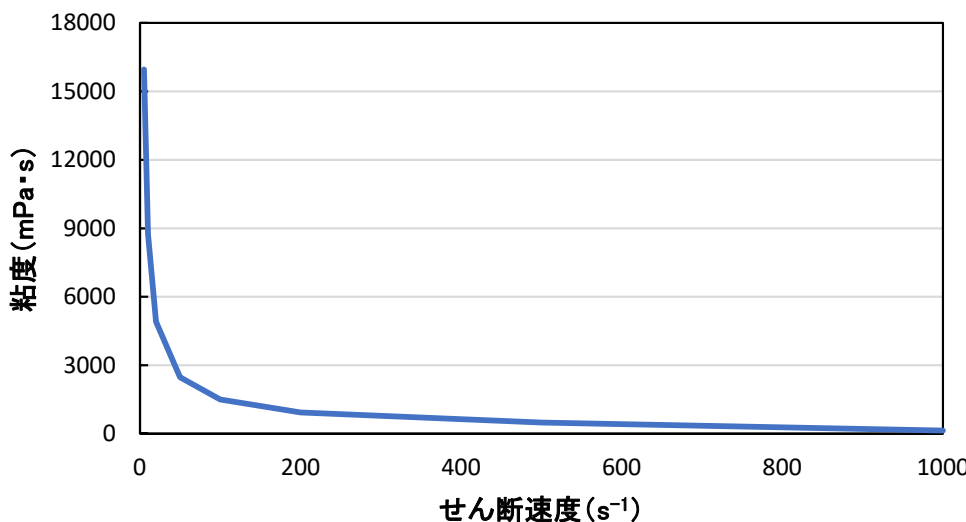
装置 : RM 100 CP 2000 PLUS
スピンドル : CP41Z (直径 48 mm 角度 3.0°)

【測定条件】

測定モード : ステップ測定
せん断速度 : 5、10、20、50、100、
200、500、1000 s^{-1}
測定時間 : 各ステップ60 s
測定温度 : 23°C

【測定】

市販のマヨネーズを試料として使用し、せん断速度を5 s^{-1} から1000 s^{-1} まで段階的に変化させながら粘度を測定しました。



	ニュートン	オストワルド	ビンガム
相関係数R	0	0.906	0.507

【結果】

せん断速度が5 s^{-1} のときは粘度が17000 $mPa \cdot s$ 、せん断速度が1000 s^{-1} のときは粘度が140 $mPa \cdot s$ であった。せん断速度が大きくなるにつれて粘度が低下する性質を持つ流体であることが確認できた。

RheoTexソフトウェアの解析機能のレオロジーツールを用いて、測定で得られた流動曲線を流動曲線モデル(ニュートン流体、オストワルド流体、ビンガム流体)との適合率で評価した。測定したマヨネーズの流動特性は、相関係数 0.906 のオストワルド流体に近似していることが分かった。

Keywords: コーンプレート型回転粘度計, E型粘度計, 円すい-平板型回転粘度計, マヨネーズ, 非ニュートン流体, 食品, 調味料, オストワルド流体, 流動曲線