

APPLICATION SHEET

食品 — EPLEXOR® DMA



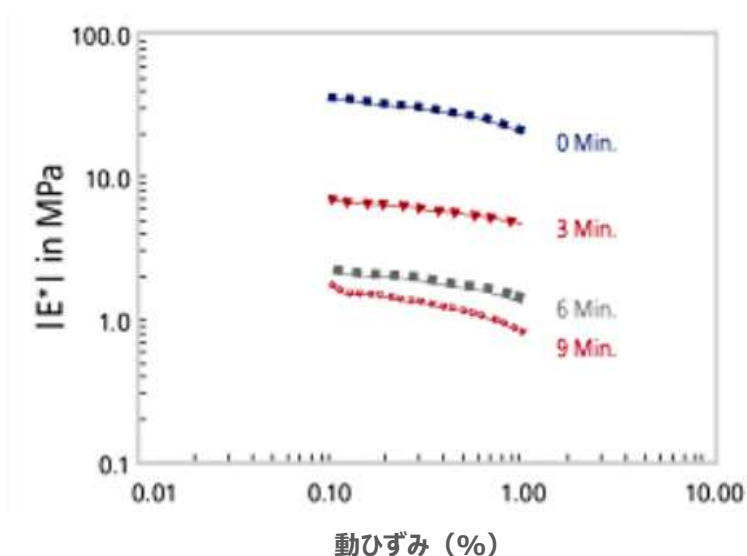
加熱によるポテトの特性の変化

四角に切り出したポテト（断面は 10mm x 15mm、厚みはおよそ 3mm）を沸騰したお湯で調理します。調理時間が 3 分、6 分、9 分と異なる 3 種類のサンプルを用意し、参照とする未調理サンプルと動的粘弾性データを比較します。測定は室温で圧縮モードで行い、静ひずみはサンプル初期厚み（およそ 2mm~3mm）の 10%（およそ

200~300 μ m）を与えます。

次に周波数 20Hz で動ひずみを $\pm 0.1\%$ から $\pm 1\%$ の範囲で変化させます。この時の振幅量はおよそ 2~20 μ mです。

ポテトは与える動ひずみが大きくなるほど複素弾性率 E^* は低下します。また予想通りに未加熱サンプルの弾性率が最も高く、調理時間が長くなるほどポテトは柔らかくなるため、弾性率が低下しています。



APPLICATION SHEET

食品 — EPLEXOR® DMA



加熱によるパスタの特性の変化

デュラム小麦から作られたリボン状パスタから 5mm x 7mm 程度のサンプル片を切り出します。未調理サンプルの厚みはおよそ 1.5mm です。調理時間が 2 分、8 分、10 分と異なる複数のサンプルを用意し、圧縮モードで動的粘弾性測定を行いました。

2 つの平行なプレートの圧縮ホルダーに載せられたサンプルに 10%の静ひずみ（およそ 150~250 μ m）として与えます。この時断面方向に膨張するサンプル形状の変化も考慮した解析が行われます。次に $\pm 0.06\%$ ~ $\pm 0.5\%$ の範囲内で

動ひずみを変化させます。この時の周波数は 20Hz です。絶対値としての振幅量は 1 μ m~100 μ mとなります。サンプルは冷却され、測定は室温で行われました。

動的振幅量が増加するほど損失弾性率 E'' は減少する傾向が見られます。予想通りに調理時間 2 分のサンプルが最も弾性率が高く、調理時間が長くなるほど弾性率は低下します。

