アプリケーションノート　B-TA1018

rigaku.comで見る

B-TA1018 - セルロースエーテルのTG-DTA測定

はじめに

セルロースエーテルは水溶性の高分子で、増粘性、乳化安定性、保水性に優れており、食品や医薬品、化粧品等の添加剤として広く利用されています。

今回はセルロースエーテルの中でもヒドロキシエチルセルロース（HEC）、ヒドロキシプロピルセルロース（HPC）、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、メチルセルロース（MC）の4種についてTG-DTA測定を行い、結果を比較しました。

測定・解析例

ヒドロキシエチルセルロース（HEC）、ヒドロキシプロピルセルロース（HPC）、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、メチルセルロース（MC）をTG-DTAで測定しました。試料量は5mgとし、N2雰囲気で室温～500°Cまで10°C/minで昇温しました。

図1にTG-DTA結果を示します。

ヒドロキシエチルセルロースは200°C付近から減量が始まり、350°Cにかけて1段階の減量がみられました。これに対してヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロースについては300～400°Cにかけて1段階の減量がみられました。

分解開始温度はヒドロキシエチルセルロースが他に比べて100°C程度低いことがわかりました。

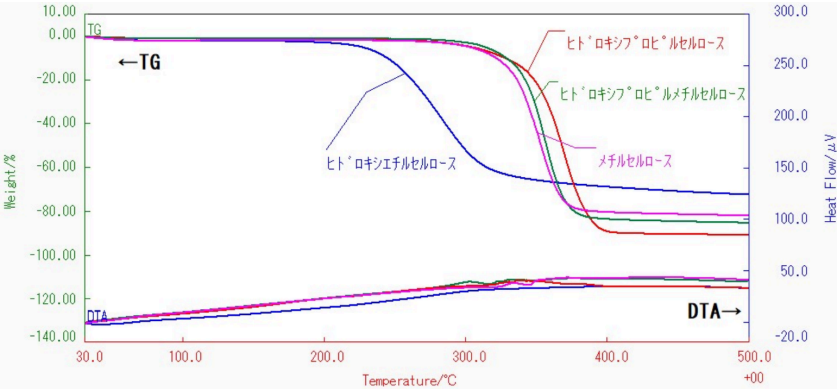
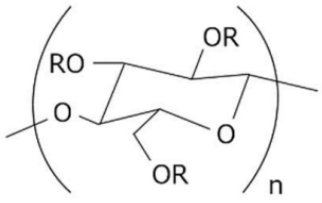


図1　TG-DTA結果



MC：R=H or CH_3

HEC：R=H or CH_2CH_2OH

HPC：R=H or $CH_2CH(OH)CH_3$

HPMC：R=H or CH_3 or $CH_2CH(OH)CH_3$

図2　　各セルロースエーテルの構造式

推奨装置・推奨ソフトウェア

- TG-DTA8122
- Thermo plus EVO2ソフトウェア