

IV 記号

ピーク温度を示す記号の標準として、DTA 曲線に対して T_{pd} 、DTG 曲線に対して T_{pg} を勧告する。

ICTA 標準化委員会よりの勧告

昨年末に、ICTA 標準化委員会より下記のような勧告が出されたので、ここにその全訳を掲載する。(訳：神戸博太郎)

熱機械的技法による熱分析データの報告に関する勧告

[H. G. McAdie, Anal. Chem. 46, 1146 (1974)の全訳]

物質の異なる性質を測定するいくつかの技法が、総合的に熱分析技法として知られている。これらのいくつかは1968年にICTAによって定義された。¹⁾

一般に熱機械分析(thermomechanical analysis*)と呼ばれているある特殊の技法は特に高分子に対して開発されたものであるが、他の分野においても役に立つと思われる。これらは粘弾性に起因する力学および化学的特性を荷重をかけた状態で試料の変形の(温度による)変化によって測定する技法である。

ICTAの標準化委員会は、これまで熱分析的諸方法の価値を高めるために、どのようにして標準化するか、またどの方法を標準化するかについて検討してきた。一つの重要な対象はデータの報告の仕方を一様にするこゝで、DTAとTG²⁾およびEGA³⁾についてはすでに発表した。熱機械的な測定結果を報告する際に特に必要なことを検討した結果、本委員会は読者に対しすべての必要な事項を示すために、著者・編集者・査読者が次の勧告に従うことを提案する。これらの勧告の中の多くはDTA、TGその他の熱分析技法にも適用される。また一部は熱機械的技法に特有のものである。

すべての熱機械的測定の記録に付け加えて、次の事項を報告すべきである：

1) 試料と、その挙動に影響を与えるすべての物質に一

定の名称、実験式またはこれに相当する組成データを与えること。

- 2) すべての物質の入手先、その履歴の詳細、前処理、化学的純度を判る限り示すこと。
- 3) 試料の温度環境をはっきりと示すこと。
- 4) 問題とする現象を含む温度範囲について、温度の直線の変化の平均速度を測定すること。非線形の温度プログラムについてはその詳細を記すこと。
- 5) 荷重の方法(準静的、動的)、変形の型(ひっぱり、ねじり、曲げ等)および荷重機構の大きさ、形状および材質を記すこと。
- 6) 横軸の目盛を、時間または特定の位置における温度を用いて、はっきりと示すこと。時間または温度は左から右へ増加するようにとること。
- 7) 可能な場合は、縦軸の目盛をはっきりと示すこと。
静的方法では、膨張、伸長または伸び、ねじれ変位の増加を上向きにとるべきである。針入度または曲げの変形の増加は下向きにとるべきである。動的方法では、相対弾性率および/または力学損失を上向きにとるべきである。これらのやり方と違う場合には、そのやり方をはっきりと示すこと。
- 8) すべての生の記録を忠実に再現すること。
- 9) 試料雰囲気中の圧力、組成、純度を明らかにすること。
雰囲気が、発生する気体で自ら形成されるものであるか、雰囲気が試料の中を通して流れるか、あるいは試料表面上を流れるものであるかを示すこと。
- 10) 装置を明らかにすること。温度測定用の熱電対の位置を示すこと。

* 訳者注： この語およびTMAという略語は、ICTAの命名法委員会によって未だ認められていない。

(1) R. C. Mackenzie, Talanta 16, 1227 (1969)
(2) H. G. McAdie, Anal. Chem. 39, 543 (1967)
(3) H. G. McAdie, ibid, 44, 640 (1972)