

## **NEUES DATENVERARBEITUNGSVERFAHREN BESCHLEUNIGT THERMOANALYSE**

DAPS 2 heißt ein neues Datenerfassungs- und verarbeitungssystem, das von der Firma *Stanton Redcroft Ltd.* (London) für die Behandlung thermischer Meßdaten aus wissenschaftlichen Versuchen und Gütekontrolluntersuchungen entwickelt wurde (siehe Foto). Das System ist in der Lage, die von vier Sensoren kommenden Daten mit einem zwanzigmal höheren Auflösungsvermögen als herkömmliche Streifenschreiber zu überwachen, zu speichern und anzuzeigen. Auch gedehnte Kurvenabschnitte oder der gesamte Kurvenverlauf können in verschiedenen Farben auf DIN A4-Papier aufgezeichnet werden.

Zur detaillierten Erfassung thermischer Vorgänge lassen sich die Meßwerte auf dem Bildschirm leicht modifizieren. Darüber hinaus ermöglichen im DAPS 2 enthaltene Analysenprogramme die automatische Berechnung einer großen Zahl thermischer Parameter aus den Meßergebnissen von Thermowaagen (TG), Differentialthermoanalysengeräten (DTA), Differentialabtaastkalorimetern (DSC), thermometrischen Analysengeräten (TMA) und Geräten, die mit einer Kombination von Verfahren der TG und DTA bzw. TG und DSC arbeiten.

### **Datenerfassung**

Kernstück des Systems DAPS 2 ist ein Commodore-Computer PET 4032, der die Meßgrößen über eine Vierkanal-Datenerfassungseinheit IEEE 488 mit einer Auflösung von 1:20 000 erfaßt. Das hohe Auflösungsvermögen der Schnittstelle ermöglicht die Verarbeitung eines sehr viel größeren Meßwertbereichs als dies mit einem Streifenschreiber möglich ist. Dadurch verringert sich die Zahl der erforderlichen Vorversuche, wie z.B. die Bestimmung des ungefähren Gewichtsverlustes oder des Größenordnungsbereichs von DTA-Peaks.

Die unaufbereiteten Meßwerte wie Temperatur, Probengewicht, Geschwindigkeit von Gewichtsänderungen, Temperaturdifferenzen oder Enthalpieänderungen werden gleichzeitig in digitaler Form auf einem schnellen Magnetbandgerät gespeichert (das als zusätzlicher Permanent-Speicher zum Computerspeicher dient) und mittels eines hochauflösenden Kurvenzeichners MTU K-1008-11 auf dem Bildschirm kontinuierlich dargestellt.

Am Ende einer jeden Meßreihe werden die Daten auf das Plattenspeichersystem übertragen, wo sie für den späteren Abruf gespeichert bleiben. Außer der Darstellung des gewünschten Kurvenbildes bietet der DAPS 2 zwei weitere Möglichkeiten:

a) Dehnung interessierender Kurvenabschnitte mit Hilfe eines Positionsanzeigers auf dem Bildschirm;

b) Ausdrucken des gedehnten Kurvenabschnitts oder des gesamten Kurvenverlaufs auf einem Sechsfarben-Kurvenzeichner HI PLOT EDMP-4M443 von Houston Instruments im DIN A4-Format.

Die Hardware des DAPS 2 ist mit den Meßgeräten STA 780, TG 760, TMA 790 und DTA 670 von Stanton Redcroft kompatibel.

### Verwendung der Daten

Das System DAPS 2 ermöglicht es, die erfaßten Daten auf verschiedenste Weise zu verwenden, zum Beispiel zur Bestimmung der Peak-Temperatur, extrapolierter Anfangs- und Endzeiten und -temperaturen, prozentualer Gewichtsverluste, zur Peakflächenintegration, Peakschulteridentifizierung sowie in Korrekturprogrammen für den Luftauftrieb bei thermogravimetrischen Untersuchungen.

Darüber hinaus kann man das Software-Paket für speziellere Anwendungen benutzen, z.B. für die Bestimmung der thermischen Oxidationsbeständigkeit, der prozentualen Kristallinität, des Aushärtungsgrades, der Glasumwandlungstemperaturen und für die Ermittlung von Maximaltemperaturen bei stark exothermen Reaktionen.

Ein mitgelieferter Satz von 10 Disketten bietet ausreichend Speicherkapazität für Meßdaten von etwa 400 Untersuchungen. Für die Aufstellung an Orten mit nicht-stabiler Netzspannung ist ein Spannungskonstanthalter/Störschutz als Sonderzubehör lieferbar.



NS 2552

Weitere Informationen erhältlich von:

STANTON REDCROFT LTD    Telefon: 01-946-7731  
Copper Mill Lane        Telex: 8811417 STRED G  
London SW17 0BN