

Simultane Thermische Analyse

Begriffsklärung

STA ▶ Simultane Thermische Analyse

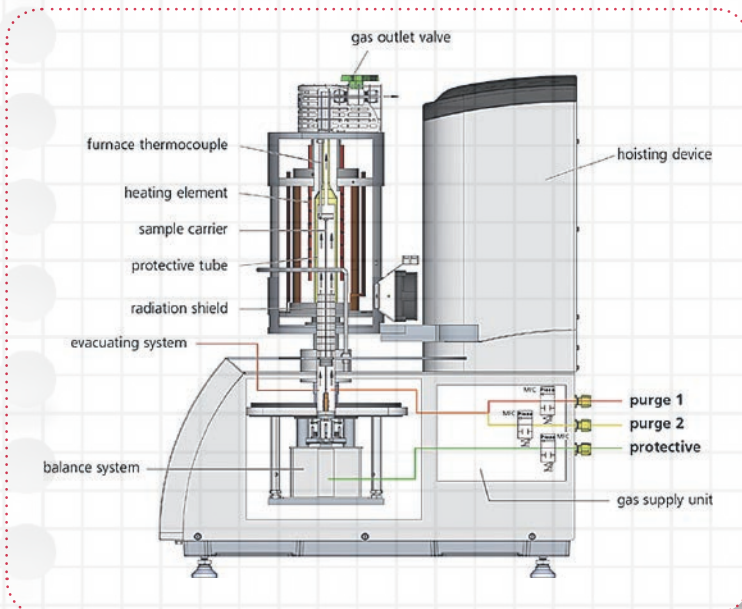
- Gleichzeitige Anwendung zweier thermoanalytischer Methoden
- DSC und TG (dynamische Differenzkalorimetrie und Thermogravimetrie) in einer Messung
- DSC ▶ Messung kalorischer Effekte in Abhängigkeit der Temperatur
- TG ▶ Masseänderung in Abhängigkeit der Temperatur

Mit DSC können folgende Eigenschaften bestimmt werden:

- Schmelz- und Kristallisationsverhalten
- Festkörperübergänge
- Polymorphe Umwandlungen
- Kristallinitätsgrad
- Glasübergänge
- Vernetzungsreaktionen
- Oxidationsstabilität
- Reinheitsbestimmung
- Spezifische Wärme
- Thermokinetics

Mit TG können folgende Eigenschaften bestimmt werden:

- Masseänderungen
- Temperaturbeständigkeit
- Oxidations-/Reduktionsverhalten
- Zersetzung
- Zusammensetzung
- Thermokinetics



Probenvorbereitung:

- Die Probe braucht guten Kontakt zum Tiegel
- Die Probe soll homogen sein
- Geeignete Probenformen: Granulat, Pulver, Draht- und Folienabschnitte, Flüssigkeiten oder Pasten
- Einwaage: so wenig wie möglich, so viel wie nötig

Sauberkeit:

- Arbeitsplatz sauber halten, um Anhaftungen am Boden des Tiegels zu vermeiden
- Gerät sauber halten, damit keine Störung auftritt; bei der Reinigung auf die Angaben des Herstellers achten und keine übergroße Kraft anwenden
- Verformte Tiegel aussortieren
- Aufpassen, dass außen am Tiegel nichts anhaftet
 - ▶ Weicher Pinsel zum Pulverreste entfernen

Durchführung des Experiments:

- Auf den Temperaturbereich des Messgerätes achten
- Wenn Spülgas benötigt wird, auf Flussrate und gegebenenfalls Kalibrierung achten
- Regelmäßige Überprüfung der Messgenauigkeit durchführen
- Schnelle Temperaturanstiege geben bei DSC Messungen oft bessere Ergebnisse als flache Temperaturgradienten



Obacht!

- Feuchte Proben entwickeln Druck, auf Möglichkeit zur Druckentlastung achten
- Darauf achten, dass der Tiegel gegenüber der Probensubstanz inert ist
- Gebrauchte Tiegel getrennt von sauberen Tiegeln halten
- Gemessene von frisch eingewogenen Proben sauber getrennt halten



Weitere Laborbücher:
<http://xxx>



Diesen Beitrag herunterladen:
<http://xxx>