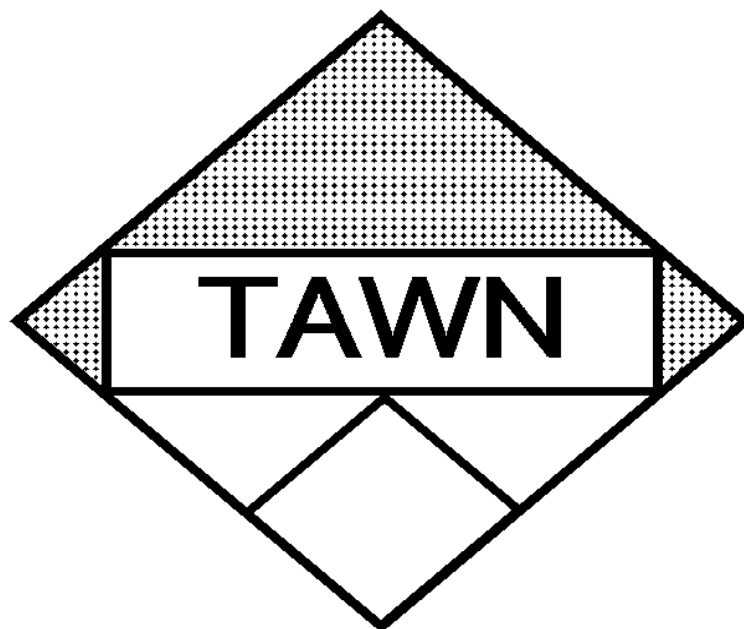


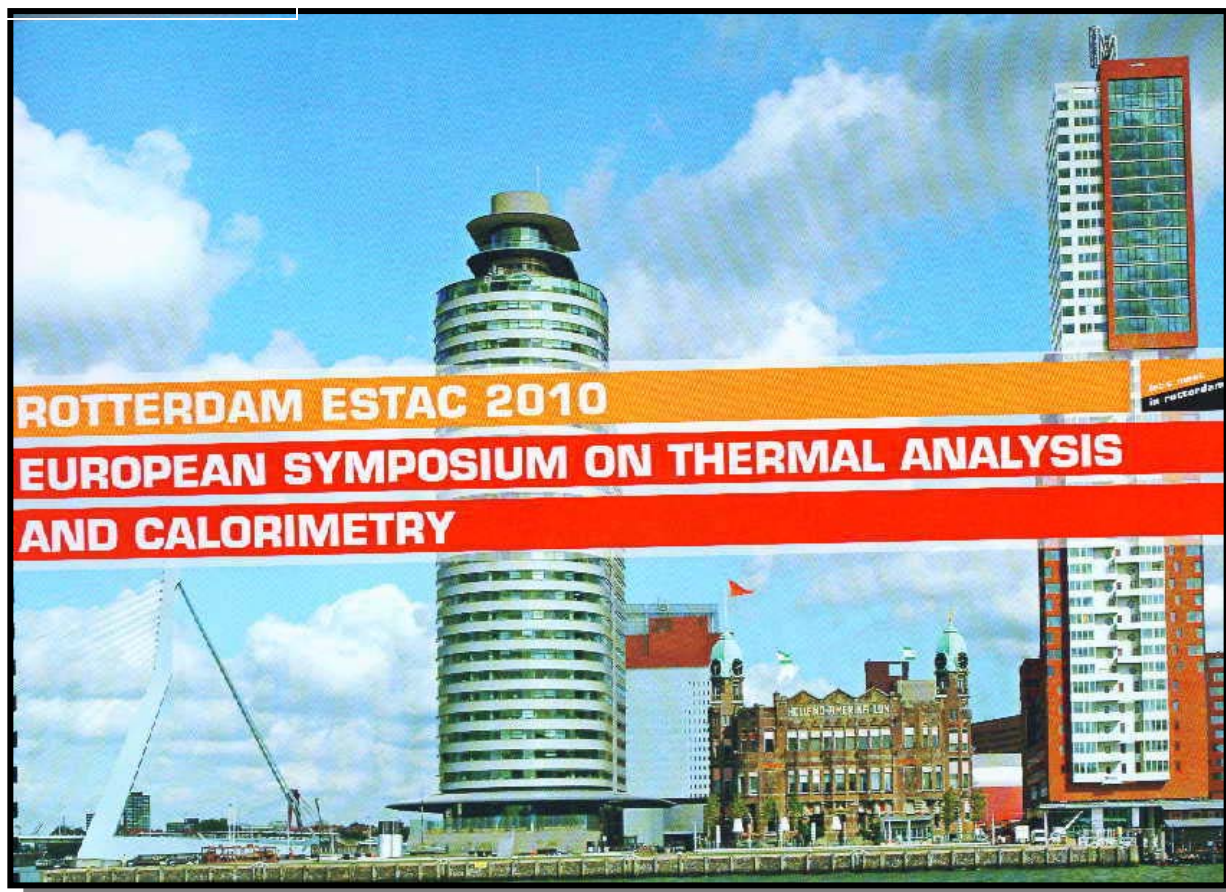
Thermische Analyse Bulletin

Het officiële orgaan van de Thermische Analyse Werkgroep Nederland mrt 2008



Conferentie data,
ESTAC 2010 , TAD 2008, Data Seminars,
Enquêtes, etc .

Conferentie locatie de Doelen.



COLOFON

Het Thermische Analyse Bulletin is het officiële orgaan van de Thermische Analyse Werkgroep Nederland (TAWN). Het bulletin wordt gratis aan de leden gestuurd.

In het bulletin worden opgenomen:

- nieuws van het bestuur van de werkgroep;
- gegevens over congressen, symposia en cursussen;
- internationaal nieuws;
- boekbesprekingen;
- gegevens over nieuwe apparatuur en de toepassing ervan.

Redactie:

Hr. M.F.J. Pijpers

Dir. v.d. Muhlenlaan 46

6463VZ Kerkrade

E-mail: thijs.pijpers@tiscali.nl

De TAWN stelt zich niet verantwoordelijk voor enige onjuistheden of fouten en de gevolgen daaruit voortvloeiende. Tevens is zij noch de redactie verantwoordelijk voor de inhoud van ingezonden stukken.

REDACTIONEEL

Al vroeg in het jaar hebben we een sponsor gevonden voor de TAD 2008, nl de firma Ankersmid. Deze vertegenwoordigen het welbekende merk SETARAM. Helaas moeten we constateren dat men niet altijd geïnteresseerd is om nieuwe apparatuur in ons blad te promoten. Daardoor lijkt de inhoud soms onevenwichtig maar dit is helaas niet te vermijden bij gebrek aan voldoende inzendingen.

Doe vooral mee aan de enquête achter in het Bulletin. Regelmatig blijkt er behoefte te bestaan aan een thema middag. Dit kost slechts een halve dag en heeft in het verleden tot levendige discussies geleid in een kleine geïnteresseerde groep gebruikers.

Geef ook Uw e-mail adres door. Zo kunnen we sneller en met minder kosten U informatie doen toekomen. Helaas dit keer geen advertenties om de kosten van het Bulletin te drukken.



Bestuur TAWN

Dr. P.J. van Ekeren, voorzitter

Ing W.P.C. de Klerk, secretaris

Ir. A.J. Witteveen,
penningmeester

Dr. Ir. G. Hakvoort,
internationale
contacten

Prof. Dr. G.R.J. van den
Mooter

M.F.J. Pijpers, redacteur
bulletin

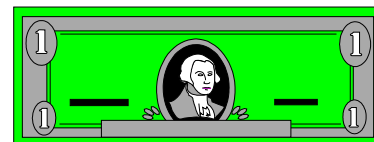
Ledenadministratie

Dr. P.J. van Ekeren
TNO Defensie en Veiligheid
Afdeling Energetische
Materialen
Postbus 45, 2280 AA Rijswijk
tel. (015) 2843280
fax (015) 2843958
paul.vanekeren@tno.nl

Bank
Postbank, rek.nr. 1768689,
t.n.v.
Penningmeester TAWN,
Arnhem.

Inhoudsopgave

1. Informatie en aanmeldingsformulieren TAWN.
2. Bijdragen van onze correspondenten. (Mathot, Mullens)
3. Reisbeurzen voor jonge onderzoekers.
4. Jaarverslag 2007
5. Financieel overzicht 2007
6. Bijdrage TA
7. Bijdrage Mettler
8. Conferentie Data
9. Enquête thema middag en cursussen en verzoek voor doorgave e-mail adres.



10. Websites



THERMISCHE ANALYSE WERKGROEP NEDERLAND

Sinds 1965 bestaat er in Nederland een werkgroep (vanaf 1990 een officiële vereniging) genaamd Thermische Analyse Werkgroep Nederland, afgekort TAWN. Deze werkgroep heeft thans bijna 300 leden, die zich vanuit zeer verschillende onderzoeksgebieden bedienen van thermische analyse (DTA, DSC, TG, TMA, DMA, etc.) en calorimetrische technieken. De TAWN is lid van de internationale organisatie op het gebied van thermische analyse en calorimetrie, de ICTAC (International Confederation for Thermal Analysis and Calorimetry).

Doel van de TAWN

Het doel van de werkgroep is het bevorderen en verspreiden van kennis en kunde op het gebied van thermische analyse en calorimetrie. Om dit doel te bereiken worden er activiteiten georganiseerd, waar de leden onderling informatie kunnen uitwisselen met betrekking tot de mogelijkheden van thermische analyse en calorimetrie bij fundamenteel en toegepast onderzoek alsmede bij kwaliteitscontrole van producten.

Activiteiten

Jaarlijks wordt een thermische analysedag (TAD) georganiseerd. Daarnaast zijn er thema(mid)dagen over speciale onderwerpen. Tijdens deze bijeenkomsten houden leden of uitgenodigde sprekers voordrachten over hun werk. De toegang is voor leden gratis. Deze bijeenkomsten bieden uitstekende mogelijkheden om contacten op te bouwen met andere onderzoekers in hetzelfde vakgebied.

Daarnaast werkt de TAWN intensief mee aan cursussen op het gebied van de thermische analyse en calorimetrie.

Een aantal maal per jaar geeft de werkgroep een blad uit, het Thermische Analyse Bulletin. Dit blad wordt gratis naar de leden gestuurd.

LIDMAATSCHAP

Het lidmaatschap van de TAWN is slechts mogelijk voor natuurlijke personen; de contributie bedraagt

€ 10,- per jaar. Opgave is mogelijk door de ingevulde aanmeldingsstrook te zenden naar de secretaris van de vereniging.

Sponsoring

Voor bedrijven en instellingen bestaat de mogelijkheid de werkgroep te sponsoren. Ook kunnen advertenties worden geplaatst in het TA-bulletin. Informatie hierover is verkrijgbaar bij de secretaris van de werkgroep of de redacteur van het TA-bulletin.

Aanmelding als lid van de TAWN

Ondergetekende geeft zich op als lid van de TAWN.

Naam: _____ **Hr./Mw.** _____ **Titel(s):** _____ **Voorletters:** _____

Bedrijf/Instelling: _____

Afdeling: _____

Adres: _____

Postcode en Plaats: _____

Telefoon: _____ **Fax:** _____ **E-mail:** _____

Handtekening: _____

Deze strook sturen naar de secretaris van de TAWN:

Ing. W.P. C. de Klerk
TNO-Defence, Safety and Security, location Rijswijk
BU3 - Protection, Munitions and Weapons
Department Energetic Materials
(Lifetime studies & Microcalorimetry)
P.O. box 45
2280 AA Rijswijk
The Netherlands
tel. : + 31 15 284 3580
fax : + 31 15 284 3958
e-mail : wim.deklerk@ tno.nl



Bijdragen van onze correspondenten.

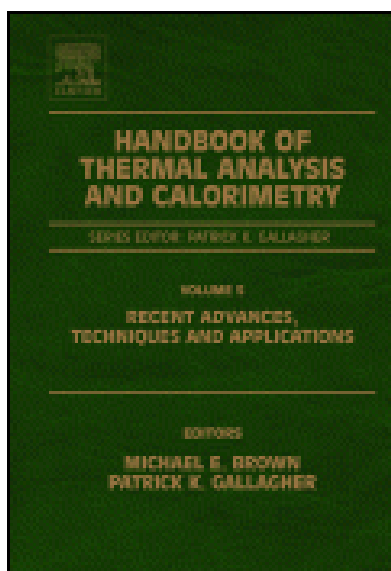
Science & Technology VVV: Varia Van Vincent Mathot

Hierbij een overzichtje van onderwerpen, vrij willekeurig verzameld en zeker niet volledig, maar mogelijk toch nuttig en soms gewoon leuk.

Heeft u een nieuwtje/tip? Graag naar vincent.mathot@scite.eu

1. BOEK

Allereerst een nieuw — dik en duur — boek met de nieuwste technieken en methoden op thermische analyse & calorimetrie gebied. U kunt nog een review inzenden. Aanbevolen!



A new book “Volume 5: Recent Advances, Techniques and Applications” (Editors: Michael Brown & Patrick Gallagher), has been added to the [series Handbook of Thermal Analysis and Calorimetry](#) (Series Editor: Patrick Gallagher).

Audience: Researchers in wide scientific applications, Practitioners, Libraries

CONTENTS

Foreword - P.K. Gallagher

Preface - M.E. Brown and P.K. Gallagher

Chapter 1. Introduction To Recent Advances, Techniques And Applications
(Michael E. Brown And Patrick K. Gallagher)

Chapter 2. Developments In Nomenclature

(Jean Rouquerol, I. Wadsö, T. Lever And P. Haines) - 54

Chapter 3. Micro-Thermal Analysis And Related Techniques

(Duncan M. Price)

Chapter 4. Pulse Thermal Analysis

(M. Maciejewski And A. Baiker)

Chapter 5. The Quartz Crystal Microbalance

(Allan L. Smith)

Chapter 6. Heating Stage Spectroscopy: Infrared, Raman, Energy Dispersive X-Ray And X-Ray Photoelectron Spectroscopy

(Ray L. Frost And J. Theo Klopogge)

Chapter 7. Electrical Techniques

(Madalena Dionisio And João F. Mano)

Chapter 8. Benefits And Potentials Of High Performance Differential Scanning Calorimetry (HPer DSC)

Vincent B.F. Mathot, Geert Vanden Poel And Thijs F.J. Pijpers)

Chapter 9. Dynamic Pulse Calorimetry – Thermophysical Properties Of Solid And Liquid Metals And Alloys

(C. Cagran And G. Pottlacher)

Chapter 10. Surface Properties Of Nanoparticles

(Piotr Staszczuk)

Chapter 11. Heterogeneous Catalysis On Solids

(Ljiljana Damjanovic And Aline Auroux)

Chapter 12. Coordination Compounds And Inorganics

(Stefano Materazzi)

Chapter 13. Isoconversional Kinetics

(Sergey Vyazovkin)

Chapter 14. Thermochemistry

(M.V. Roux And M. Temprado)

Chapter 15. Thermal Analysis And Rheology

(Mustafa Versan Kok)

Chapter 16. Polymorphism

(Mino R. Caira)

Chapter 17. Dental Materials

(W.A. Brantley)

Chapter 18. Medical Applications Of Thermal Methods

(Beverley D. Glass)

Chapter 19. Quality Control

(Donald J. Burlett)

2. ZOEK IN SITE m.b.t. OPLEIDING & ONDERZOEK

<http://www.intute.ac.uk>: vrije toegang.

Intute is a free online service providing you with access to the very best Web resources for education and research. The service is created by a network of UK universities and partners. Subject specialists select and evaluate the websites in our database and write high quality descriptions of the resources. The database contains 121124 records.

3. ZOEK MET GOOGLE NAAR OCTROOIEN

<http://www.google.com/patents>: vrije toegang.

Waarschijnlijk bekend maar voor de zekerheid toch nog maar eens genoemd.

4. INFORMATIE OVER POLYMEREN

<http://www.pslc.ws/search.htm>: *Search the (Kids') Macrogalleria & the Polymer Science Learning Center*;

<http://www.pslc.ws/mactest/maindir.htm>: Macrogalleria

<http://www.pslc.ws/macrog/kidsmac/index.htm>: the Kids' Macrogalleria

Alle vrije toegang.

Welcome to The POLYMER SCIENCE LEARNING CENTER

5. SOFTWARE VOOR AVRAMI ANALYSE

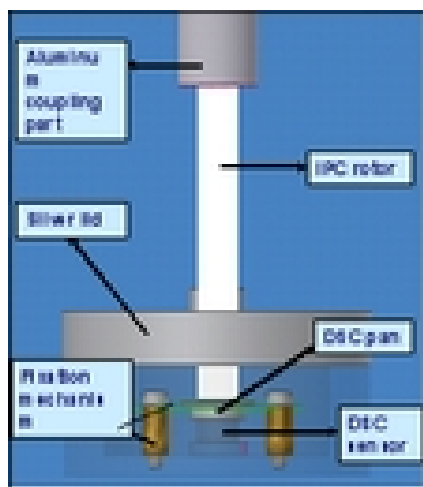
<http://www.scite.eu>: "freeware".

Software and guidelines to use the Avrami equation to fit DSC isothermal polymer crystallization data. Ter beschikking gesteld door Alejandro J. Müller e.a., Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

6. A PROTOTYPE HYBRID RHEO-DSC INSTRUMENT

<http://www.scite.eu>: vrij te downloaden.

The presentation during TAD 2007 of a prototype hybrid Rheo-DSC instrument for simultaneous measurement of thermal and chemorheological changes in a material on a single sample. By Peter Van Puyvelde (peter.vanpuyvelde@cit.kuleuven.be) and Guy Van Assche (gvassche@vub.ac.be).



#####

Prof. dr. Jules Mullens, Universiteit Hasselt

Een directe kijk op het staal tijdens opwarming

HT-XRD (Hoge temperatuur X-Stralen Diffractie)

Thermische analyse technieken zijn meer dan de veelgebruikte “klassieke” technieken als DSC (Differentiële Scanning Calorimetrie), DMA (Dynamische Mechanische Analyse) en TGA (ThermoGravimetrische Analyse).

In feite kan men alle technieken die een eigenschap van een materiaal bestuderen tijdens de opwarming ervan, als thermische analyse technieken beschouwen.

Bijkomende informatie bij de klassieke technieken kan bekomen worden door de gassen die vrijkomen tijdens de verwarming, “on-line” te identificeren via gekoppelde technieken zoals TGA-MassaSpectrometrie en/of TGA-Fourier Transform InfraRood.

Deze technieken zijn in heel wat gevallen onontbeerlijk voor een volledige analyse van de thermische processen maar het blijven “onrechtstreekse” technieken gezien de identificatie gebeurt via de vrijgekomen gassen.

Een rechtstreekse kijk op de stalen zelf, met inbegrip van de identificatie van kristallijne tussenproducten tijdens de opwarming, kan gebeuren door technieken zoals DRIFT (Diffuse Reflectance Infrared Fourier Transform) en HT-XRD (Hoge temperatuur X-Stralen Diffractie).

Hieronder een concreet voorbeeld van een analyse via HT-XRD.

Elk tussenproduct kan geïdentificeerd worden via diffractie-data-banken op voorwaarde dat het kristallijn is en in voldoende hoeveelheid aanwezig is. Met een gepaste spiegelopstelling en een positie gevoelige detector kan men een compleet XRD-spectrum opnemen in slechts enkele minuten. Hierdoor kan men het staal continu blijven volgen tijdens de opwarming en bijvoorbeeld spectra opnemen in kleine temperatuurintervallen van slechts 5 minuten.

Dit wordt geïllustreerd in de volgende figuren waarbij de fasevorming van een SrBi₂Ta₂O₉ staal gevolgd wordt.

SrBi₂Ta₂O₉ is een multimetaaloxide dat belangrijke toepassingen heeft in de elektronica als een niet-vluchtig computergeheugen.

Bij kamertemperatuur worden slechts 3 pieken - te wijten aan de Pt staalhouder – waargenomen waaruit blijkt dat het product nog volledig amorf is.

Tussen 400 en 700 0C wordt een intermediaire fluorietfase gevormd.

Deze fluorietfase wordt omgezet in de gewenste ferroelektrische perovskietfase bij 725 0C.

Bij 800 0C is de fluorietfase volledig verdwenen en blijft enkel de perovskietfase over.

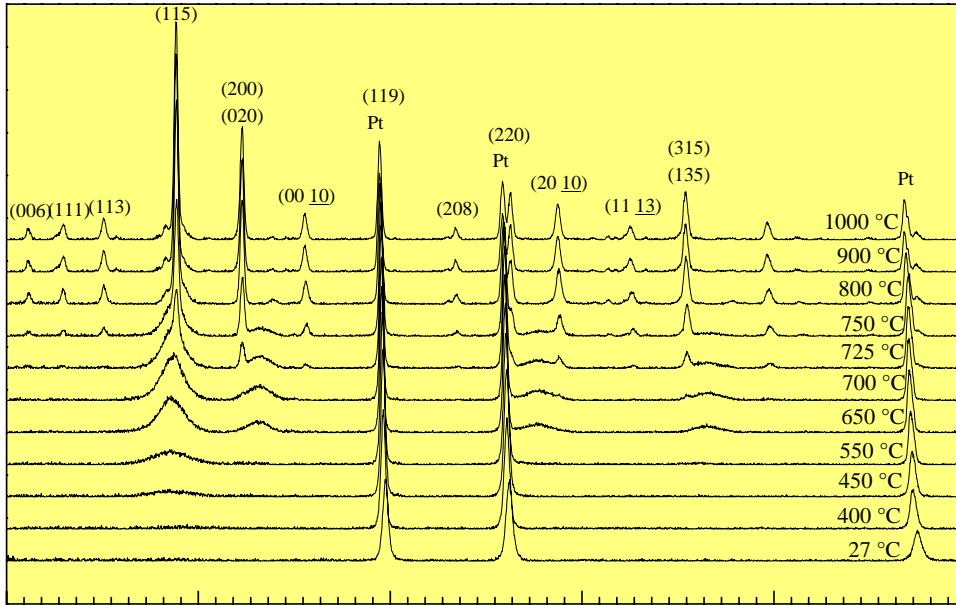
De tweede figuur toont dat de perovskietfase nagenoeg ook volledig is gevormd indien men het staal gedurende enkele uren houdt op 700 0C.

Dergelijke experimenten zijn onontbeerlijk om te weten tot welke temperatuur een staal moet (mag) verwarmd worden om de gewenste fase te bekomen; tevens wordt inzicht bekomen in het ontstaan van kristallijne intermediairen.

In een volgend bulletin komt DRIFT, dat ook niet-kristallijne tussenproducten aangeeft, aan de orde.

HT-XRD

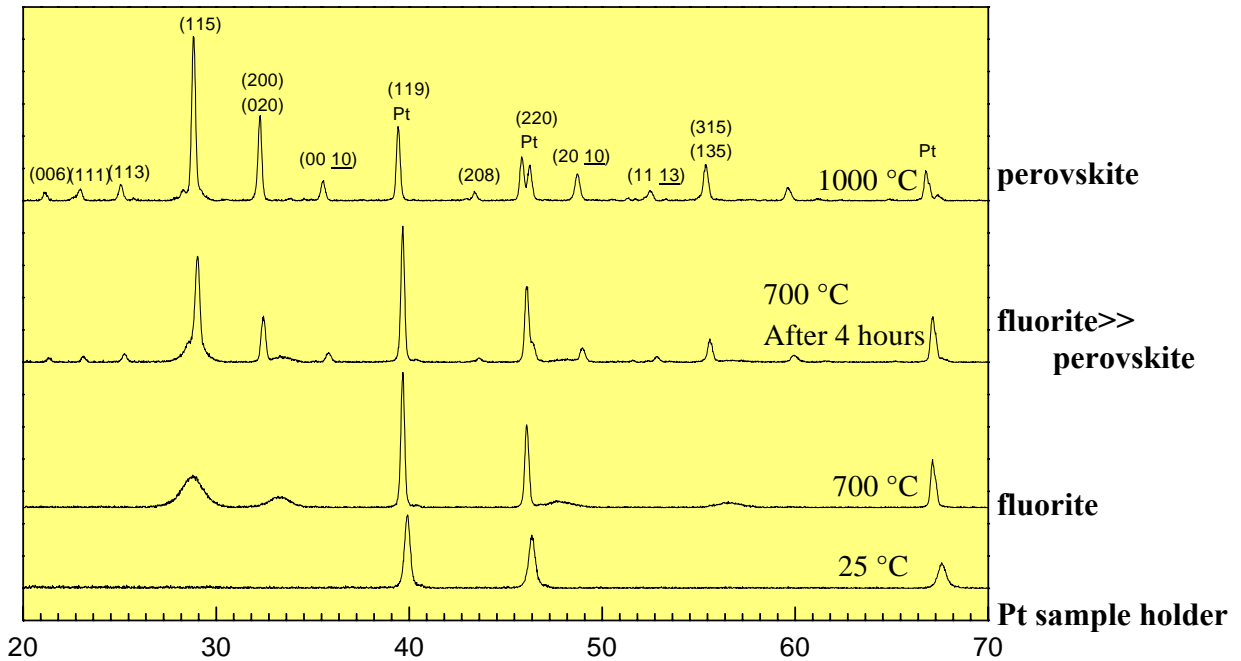
SrBi₂Ta₂O₉ fase vorming



800 °C:
perovskite

725 °C:
fluorite >
perovskite

400-700 °C:
fluorite



Bijdragen van het TAWN Bestuur.

Reisbeurzen voor jonge onderzoekers

Eén van de doelstellingen van de Thermische Analyse Werkgroep Nederland is het bevorderen van kennis en kunde op het gebied van de Thermische Analyse en de Calorimetrie. Daarom zoeken wij steeds naar mogelijkheden om (jonge) onderzoekers te stimuleren om deze technieken op een oordeelkundige manier in te zetten. Een groot aantal jaren zijn er prijzen uitgereikt aan jonge onderzoekers die door het overleggen van publicaties, proefschrift of afstudeerverslag konden aantonen aan de gestelde eisen te voldoen. Het bestuur heeft echter besloten dat het nodig was om iets nieuws te verzinnen.

Het nieuwe idee was om jonge onderzoekers te ondersteunen om hun werk te presenteren op een (inter)nationaal congres of symposium. De ledenvergadering heeft met het idee ingestemd en het is door het bestuur nader uitgewerkt tot een reglement, dat hieronder is weergegeven.

Het komt in feite op het volgende neer: de TAWN wil jonge onderzoekers (looftijd onder de 35 jaar) die hun werk op het gebied van Thermische Analyse en/of Calorimetrie willen presenteren ondersteunen. Daartoe kan een verzoek worden ingediend bij het bestuur van de TAWN. Dit verzoek moet worden vergezeld van:

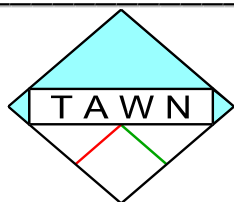
- een begroting van de kosten (reis-, verblijf- en inschrijvingskosten);
- een abstract en zoveel mogelijk overige informatie waarmee het bestuur het oordeelkundig gebruik van Thermische Analyse en/of Calorimetrie bij het werk kan beoordelen.

Bij toekenning van een beurs ontvangt de aanvrager een geldbedrag waarvan de hoogte door het bestuur wordt vastgesteld. Het bedrag zal nooit meer bedragen dan het totaal aan inschrijvings-, reis-, en verblijfskosten.

Wij roepen daarom kandidaten op om hun aanvraag in te dienen. Ook hopen wij dat u zoveel mogelijk collega's wilt wijzen op het bestaan van deze mogelijkheid.

Voor de financiering van de beurzen kan de TAWN slechts beperkt zelf zorg dragen. Het zou daarom helpen als er bedrijven zijn die dit initiatief willen sponsoren. Mocht u sponsoring willen overwegen verzoeken wij u om contact op te nemen met het bestuur om dit te bespreken.

Wij hopen spoedig de eerste kandidaten te kunnen helpen om een (inter)nationaal congres of symposium te kunnen bezoeken.



Reglement Reisbeurzen voor Jonge Onderzoekers

1. Om het oordeelkundig gebruik van Thermische Analyse en/of Calorimetrie in Nederland en Vlaanderen te stimuleren kan het bestuur van de TAWN een beurs toekennen aan jonge onderzoekers die op een (inter)nationaal congres of symposium resultaten van hun werk willen presenteren door middel van een lezing of een poster.
2. Het bestuur van de TAWN zal zich inzetten om deze mogelijkheid bekend te maken.
3. Het te presenteren werk moet voor een significant deel bestaan uit het correct toepassen van Thermische Analyse, zoals DSC, DTA, TG, TMA, DMA en DEA, of calorimetrie.
4. Het budget dat voor de beurzen beschikbaar is wordt door het bestuur van de TAWN vastgesteld. Het bestuur zal trachten om het budget via één of meer sponsors bijeen te brengen.
5. De frequentie van toekenning van beurzen is budgetgebonden, en daardoor mede afhankelijk van de sponsormiddelen. In principe wordt gestreefd naar een jaarlijkse toekenning van een beurs.
6. Een beurs kan op ieder gewenst tijdstip worden toegekend aan een kandidaat die een aanvraag indient bij het bestuur. De aanvraag dient te zijn voorzien van een 'abstract' van de presentatie, aangevuld met relevante informatie om de aanvraag te kunnen beoordelen. Tevens dient een begroting van de kosten te worden overlegd.
7. De kandidaat voor een beurs dient de leeftijd van 35 jaar nog niet te hebben bereikt.
8. Over toekenning van een beurs wordt beslist door het bestuur van de TAWN op basis van de kwaliteit van de voorgestelde presentatie.
9. Wanneer een bestuurslid zelf is betrokken bij het werk van een kandidaat, dan zal hij wel mee kunnen overleggen en adviseren, maar niet deelnemen aan een eventuele stemming over toekenning van een beurs.
10. De beurs bestaat uit een geldbedrag. De hoogte van dit bedrag wordt bepaald door het bestuur, maar zal nimmer meer bedragen dan het totaal van de inschrijvings-, reis- en verblijfskosten.
11. In geval van sponsoring worden de sponsors vermeld bij de uitreiking van de beurs en bij de presentatie.
12. Van degene die een beurs krijgt toegewezen wordt verwacht dat hij/zij een voordracht zal houden over zijn/haar werk tijdens een door de TAWN georganiseerde Thermische Analyse bijeenkomst in Nederland of Vlaanderen.
13. Een persoon kan slechts eenmalig een beurs ontvangen.

14. Het TAWN-bestuur is niet gebonden opening van zaken te geven over de besluitvorming.

15. In gevallen waarin dit reglement niet voorziet beslist het TAWN-bestuur.

Vastgesteld te Utrecht,
in de TAWN-bestuursvergadering op 21 september 2006.

dr. P.J. van Ekeren
(voorzitter)

ing. W.P.C. de Klerk
(secretaris)

#####

Jaarverslag 2007



(periode: 17 november 2006 tot 30 november 2007)

Dames en heren,

Op de gebruikelijke wijze informeer ik u over de ontwikkelingen die plaatsvonden in de periode tussen de Thermische Analyse Dag in 2006 en die in 2007. Een aantal elementen, waaronder de financiële verantwoording over het boekjaar 2006, komen later in deze ledenvergadering uitgebreid aan de orde.

Vorig jaar meldden wij u dat onze collega Guy van den Mooter een ernstig ongeval had meegemaakt. Gelukkig verloopt zijn herstel nu voorspoedig, en hoewel verdere revalidatie nog steeds noodzakelijk is, heeft hij de draad weer kunnen oppakken.

Het ledenaantal daalt de laatste jaren gestaag. Ook dit jaar is daarop geen uitzondering: hadden we vorig jaar nog precies 200 leden, nu zijn dat er 185. De redenen voor uitstroom zijn voornamelijk pensionering, verandering van werkzaamheden, royementen wegens betalingsachterstand en onbereikbaarheid. Er is ook instroom van nieuwe leden, maar deze compenseert de uitstroom niet. Dit fenomeen is niet uniek voor de TAWN: onze zusterverenigingen zien dezelfde trend.

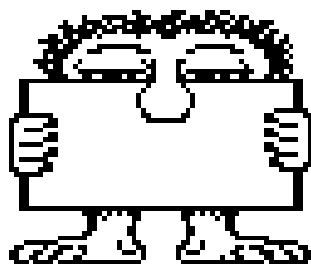
Het bestuur heeft zich in de verslagperiode bezig gehouden met de volgende zaken.

- De tenaamstelling van onze girorekening bleek vaak voor problemen te zorgen: de lange naam moest volledig en precies worden ingevuld om een betaling goed te laten plaatsvinden. Daarom is de tenaamstelling gewijzigd: onze girorekening (nummer 1768689) staat nu ten name van TAWN (te Arnhem).

- Het plan om de TA Prijzen, die een aantal jaar geleden zijn afgeschaft, te vervangen door reisbeurzen is nader uitgewerkt en het opgestelde reglement is gepubliceerd in TA-Bulletin no. 90 van maart 2007. Helaas hebben wij nog geen aanvragen ontvangen! Graag wijzen wij u nogmaals op deze mogelijkheid; mocht u in uw omgeving geschikte kandidaten kennen, informeer hen dan.
- Op het gebied van cursussen is het volgende te melden. De bekende PaON-cursus "Thermische Analyse" is gegeven in juni van dit jaar. De docenten van deze cursus zijn allen lid van de TAWN. De cursus was goed bezet en de cursisten gaven de cursus wederom een zeer goede waardering. Dit biedt nu weer de mogelijkheid om in 2008 de TAWN-cursus "DSC-cursus met nadruk op praktische handelingen" te organiseren. Deze cursus is uniek vanwege de medewerking van verschillende apparatuurleveranciers, waardoor de cursisten praktisch werk uitvoeren op verschillende DSC-instrumenten. Bij deze vragen wij aan de leveranciers van DSC-apparatuur of zij komend jaar aan de cursus willen meewerken; zonder hun bijdrage is het onmogelijk om deze zeer goed gewaardeerde cursus te organiseren!
- In 2010 wordt in Nederland het internationale congres ESTAC-10 (in De Doelen te Rotterdam) georganiseerd. Dit heeft de constante aandacht van het bestuur. In 2008, tijdens het ICTAC-congres, zal een businessplan moeten worden gepresenteerd.
- Er zijn in de verslagperiode drie informatieve TA-Bulletins verschenen, in maart, juli en november. De TA-Bulletins worden enige tijd na verschijnen integraal op de website geplaatst in pdf-format.
-

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om de sponsors van de vereniging te bedanken. Dat waren afgelopen jaar de werkgevers van de bestuursleden, die het mogelijk maken dat de bestuurstaken voor een belangrijk deel in werktijd kunnen worden uitgevoerd (KU Leuven, TNO Defensie en Veiligheid), Mettler Toledo voor de sponsoring van de TAD-2006 en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) voor de sponsoring van deze TAD-2007. Alle sponsors, evenals de adverteerders in het TA-Bulletin worden van harte bedankt.

Ik dank u hartelijk voor uw aandacht en ik hoop u op een volgende activiteit weer te mogen begroeten.



Thermische Analyse Bulletin

FINANCIEEL JAAROVERZICHT TAWN 2007 (IN EURO)

Inkomsten

Uitgaven

| | | | |
|---------------|---------|----------------|---------|
| Contributies | 1660,00 | Bestuur | 715,55 |
| Advertenties | 450,00 | Vereniging | 338,88 |
| Rente Roparco | 542,69 | TA-Bulletin | 896,54 |
| | | Positief saldo | 701,72 |
| Totaal | 2652,69 | Totaal | 2652,69 |

Saldi (per 31.12.2006)

Saldi (per 31.12.2007)

| | | | |
|-----------|----------|-------------------|----------|
| Giro (NL) | 695,81 | Giro (NL) | 167,37 |
| Roparco | 17619,84 | Rentemeerrekening | 18850,00 |
| Totaal | 18315,65 | Totaal | 19017,37 |

*Adri Witteveen,
13.01.2008*

Toelichting bij het financieel jaaroverzicht 2007 van de TAWN

Na twee jaren met een negatief saldo op het financiële jaaroverzicht zien we nu voor 2007 een positief saldo van ruim € 700.

Deze trendbreuk is waarschijnlijk eenmalig en wordt vooral veroorzaakt door de aanzienlijk lagere bestuurskosten t.o.v het voorafgaande jaar.

Zo is er in 2007 geen bestuursdiner geweest en zijn er ook geen declaraties voor congresbezoek bij de penningmeester ingediend.

Daarom blijft de verwachting overeind dat we over 2008 opnieuw een negatief saldo op het financiële jaaroverzicht zullen terugvinden.

Op zich geen probleem, zoals ik al in de toelichting bij het overzicht van 2006 heb beargumenteerd.

Adri Witteveen, penningmeester TAWN, Arnhem 13.01.2008

Bijdragen van TA firma's
(buiten verantwoordelijkheid van de redactie!!)



TA Instruments – BNL
2008 Training Schedule

We would like to invite you to the TA Instruments training courses for thermal analysis and rheology in 2008. These courses are a mix between theory and hands-on. Everyone with interest to these techniques is welcome to attend.

| Module | Date |
|--|---|
| DSC Training Course (Advanced, theory & hands-on) | 19 th – 20 th February (B) 3 rd – 4 th November (NL) |
| DSC Training Course (Basic, hands-on) | 15 th April (NL, in Dutch) 10 th June (B, in English) 30 th September (B, in French) |
| MDSC Training Course (Basic, hands-on) | 11 th June (B) |
| MDSC Training Course (Advanced, Theory) | 12 th March (B) 12 th November (NL) |
| TGA Training Course | 11 th February (B) 27 th May (B) |
| DMA Training Course | 28 th May (B) |
| Universal Analysis | 9 th September (B) |
| Rheology Training Course (Basic, theory & hands-on) | 21 th -22 th May (NL) 17 th -18 th September (B) |
| SA Training Course | 19 th February (Manchester) 19 th August (London) |

Location for the training: TA Instruments application laboratories in Etten-Leur (NL) or Zellik (B), unless otherwise mentioned. Course language is English unless otherwise indicated.

Microcalorimetry training course dates will be available soon from our website

www.tainstruments.com

Note already March 4th in your agenda for the ARES G2 technology seminar, taking place at the KUL in Leuven (Belgium).

Our annual Benelux user meeting is scheduled on October 22-23.

For more information please visit the local pages of our website or contact Els Verdonck or Katia Van Praet : Phone (+32) 02 706 00 80 or (+31) 076 508 72 70

Mail belgium@tainstruments.com or netherlands@tainstruments.com

#####



Mettler-Toledo TOPEM[®] literature list (2008)

Stochastic temperature modulation: A new technique in temperature-modulated DSC

J.E.K. Schawe^{*}, T. Hütter^{*}, C. Heitz[#], I. Alig[□], D. Lellinger

^{*} Mettler-Toledo AG, Schwerzenbach (Switzerland)

[#] Zurich University of Applied Science, Winterthur (Switzerland)

Deutsches Kunststoff-Institut, Darmstadt (Germany)

Thermochim. Acta 446 (2006), 147-155.

A new temperature-modulated DSC (TMDSC) technique is introduced. The technique is based on stochastic temperature modulation and has been developed as a consequence of a generalized theory of a temperature-modulated DSC. The quasi-static heat capacity and the frequency-dependent complex heat capacity can be determined over a wide frequency range in one single measurement without further calibration. Furthermore, the reversing and non-reversing heat flows are determined directly from the measured data. Examples show the frequency dependence of the glass transition, the isothermal curing of thermosets and a solid-solid transition.

Tacticity as a factor contributing to the thermal stability of polystyrene

Kai Chen, Kehley Harris, Sergey Vyazovkin Department of Chemistry, University of Alabama, Birmingham (USA)

Macromol. Chem. Phys. 2007, 208, 2525-2532.

The glass transition (relaxation) kinetics have been determined by using the recently invented technique of multi-frequency temperature modulated DSC (TOPEM[®]). One single TOPEM[®] run allowed for determining the frequency dependence of the complex heat capacity that can be conveniently used to characterize the glass transition dynamics. It has been demonstrated that the activation energy of the glass transition is noticeably larger for isotactic PS (iPS) than for atactic PS (aPS) that supports the hypothesis of the slowed down molecular mobility. The larger activation energy for iPS indicates that a process of molecular motion in the isotactic amorphous state encounters a larger energetic barrier than in the atactic amorphous state, therefore, making the chain mobility more hindered. These findings are in line with the notably higher degradation temperature of iPS determined by TGA.

Thermal denaturation of collagen analyzed by isoconversional method

Sergey Vyazovkin*, Luc Vincent[#], Nicolas Sbirrazzuoli

* Department of Chemistry, University of Alabama, Birmingham (USA)

[#] Laboratory of Chemistry of Organic and Metallic Materials, University of Nice (France)

Macromol. Biosci. 2007, 7, 1181-1186.

The kinetics of the thermal denaturation of collagen is of significant interest from the standpoint of practical applications such as laser surgery, thermal therapy, and tissue engineering. TOPEM[®] permits separating the total heat flow into the reversing and non-reversing components. It was shown that the total heat flow for the thermal denaturation of collagen involves a significant non-reversing component as well as a reversing component, which amounts to about 24% of the

TOPEM[®] literature list 2008 MZ, 29.1.2008

total heat release. Associating the reversing heat flow with reversible unfolding suggests that a contribution of the latter to the overall process is significant enough not to be ignored. In other words, a single-step kinetic analysis of this process would be an oversimplification because both of its steps (reversible and irreversible) appear to be important.

Increase in effective activation energy during physical aging of a glass

Sergey Vyazovkin, Kai Chen Department of Chemistry, University of Alabama, Birmingham (USA)

Chemical Physics Letters 448 (2007) 203-207.

The novel technique of multi-frequency temperature modulated DSC (TOPEM[®]) is employed to measure the decrease in the heat capacity (heat capacity relaxation) under quasi-isothermal conditions. The effect is used to monitor the kinetics of physical aging in glassy maltitol at $\approx 5-8$ °C below the glass transition temperature. The decrease in heat capacity by keeping the material isothermally below the glass transition is rather small (<0.1 J/g K) but well reproducible.

Nanoconfinement revealed in degradation and relaxation studies of two structurally different polystyrene-clay systems

Kai Chen*, Charles A. Wilkie[#], Sergey Vyazovkin*

* Department of Chemistry, University of Alabama, Birmingham (USA)

Department of Chemistry, Marquette University, Milwaukee (USA)

J. Phys. Chem. B 2007, 111, 12685-12692.

By using the novel technique of multifrequency temperature-modulated DSC, the frequency dependence of heat capacity (relaxation studies) has shown that compared to virgin PS, the PS-clay nanomaterials have a significantly larger value of both activation energy and the cooperatively rearranging region of the glass transition. The advantage of the multi-frequency technique is that the evaluation of the activation energy is accomplished in a single experiment, eliminating run-to-run experimental errors unavoidable when using a series of single-frequency runs in regular temperature-modulated DSC as well as a series of single heating rate runs in regular DSC to determine the activation energy.

The separation of sensible and latent heat flow using TOPEM[®]

Jürgen Schawe Mettler-Toledo AG, Schwerzenbach (Switzerland)

UserCom 22, p. 16-19.

TOPEM[®] is a new temperature-modulated DSC technique in which the linear underlying temperature program is overlaid with a stochastic (random) temperature modulation. This technique makes it possible to separate latent and sensible heat flow components with a high degree of accuracy. This is extremely helpful, especially for the interpretation of thermal events. The frequency evaluation furthermore allows the complex (frequency-dependent) heat capacity to be determined over a broad frequency range from one single measurement. The information obtained can be used to interpret thermal events as well as for the investigation of the dynamics of processes.

Analysis of melting processes using TOPEM[®]

Jürgen Schawe Mettler-Toledo AG, Schwerzenbach (Switzerland)

UserCom 25, p. 13-17.

This article discusses the conditions required for analyzing melting processes using TOPEM[®]. If these conditions are fulfilled, the reversing heat flow measures processes that occur under equilibrium conditions and the non-reversing heat flow processes that involve supercooling or superheating. This separation allows a classification of melting processes and the differentiation of crystal structures of different stability.



Registration Form
Thermal Analysis Customer Courses
METTLER TOLEDO ZAVENTEM
METTLER TOLEDO

Thermal Analysis
Customer Courses 2008

Family Name:.....
First name:
Company:
Department:
Address:
Postal Code:
City:
Phone number:
Fax number:.....
E-mail:



I will attend the course on:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 18/03/2008 - DSC Basics - Tiel | <input type="checkbox"/> 06/05/2008 - DSC Basics - Zaventem |
| <input type="checkbox"/> 19/03/2008 - DSC Advanced - Tiel | <input type="checkbox"/> 07/05/2008 - DSC Advanced - Zaventem |
| <input type="checkbox"/> 20/03/2008 - TGA Basics - Tiel | <input type="checkbox"/> 08/05/2008 - STAReSW - Zaventem |
| <input type="checkbox"/> 21/03/2008 - STAReSW - Tiel | <input type="checkbox"/> 09/05/2008 - TGA Basics - Zaventem |

Please answer the following questions:

I am working in the following fields:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Thermoplastics | <input type="checkbox"/> Curing materials |
| <input type="checkbox"/> Elastomers | <input type="checkbox"/> School / University |
| <input type="checkbox"/> Pharmaceutical | <input type="checkbox"/> Mineral Oil Industry |
| <input type="checkbox"/> Food | <input type="checkbox"/> General Chemistry |
| <input type="checkbox"/> Security (QS) | <input type="checkbox"/> |

I have been using thermal analysis:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> For more than one year | <input type="checkbox"/> Occasionally |
| <input type="checkbox"/> For more than 3 months | <input type="checkbox"/> Not yet |

Special request (other topic to be covered):

To get the most out of your thermal analysis technique, it is a prerequisite to understand the analytical technique

For more information: www.mt.com/TA



Please reply by fax or by e-mail to:

Mrs Pat Hoogeras for Belgium:

Fax: +32 (0)2 334 03 34; e-mail: Pat.Hoogeras@mt.com

Mrs Daphne Bouman for The Netherlands:

Fax: +31 (0)344 638 395; e-mail: Daphne.Bouman@mt.com



Thermische Analyse Bulletin

METTLER TOLEDO BENELUX

| | <u>Subject</u> | <u>Date</u> | <u>Language</u> |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| TIEL (NL) | DSC Basics | Tue 18 March 2008 | Dutch |
| | DSC Advanced | Wed 19 March 2008 | Dutch |
| | TGA Basics | Thu 20 March 2008 | Dutch |
| | STARe Software | Fri 21 March 2008 | Dutch |
| ZAVENTEM (B) | DSC Basics | Tue 6 May 2008 | English (Dutch / French) |
| | DSC Advanced | Wed 7 May 2008 | English (Dutch / French) |
| | STARe Software | Thu 8 May 2008 | English (Dutch / French) |
| | TGA Basics | Fri 9 May 2008 | English (Dutch / French) |

METTLER TOLEDO BENELUX offers thermal analysis training courses and hands-on training in our facilities in Tiel, The Netherlands and in Zaventem, Belgium. These courses are designed for customers who want to learn the basic operation and use of a TA system or to brush up their existing knowledge. The course programme leads through the DSC and TGA techniques and demonstrates the performance of the measuring modules, the TA system and the related software. Measurement and evaluation procedures will be practised in workshops (in mother tongue).

DSC Basics:

What is thermal analysis; Introduction to DSC; The software concept of STARe; Workshop: Preparing samples, choosing crucibles; How to proceed unknown samples; Basic DSC evaluations; The glass transition by DSC; Workshop

DSC advanced:

The STARe calibration FlexCal; Overview on DSC effects; Workshop: Curve interpretation; Overlapping effects; Temperature Modulated DSC; Evaluation workshop

STARe Software:

The software concept of STARe; How to create a method; How to perform an experiment; Evaluation (basic and advanced); Database maintenance; Calibrations; Workshops on PC

TGA Basics:

What is thermal analysis; Introduction to TGA; TGA calibrations; Workshop: How to perform a TGA analysis; TGA evaluations; Introduction to Evolved Gas Analysis; Introduction to Kinetics; Introduction to MaxRes; TGA-DSC

Course location:

**Mettler Toledo The Netherlands, Franklinstraat 5 , NL-4004 JK Tiel
Mettler Toledo Belgium, Leuvensesteenweg 384. B-1932 Zaventem**

Course fee:

**300,- EUR for each course day.
This fee includes the course documentation and the lunch.
For high schools or universities 50% discount.**

Administration:

For further information please contact:

Mrs Pat Hoogeras for Belgium:

Tel: +32 (0)2 334 02 09; fax: +32 (0)2 334 03 34; e-mail: Pat.Hoogeras@mt.com

Mrs Daphne Bouman for The Netherlands:

Tel: +31 (0)344 638 249; fax: +31 (0)344 638 395; e-mail: daphne.bouman@mt.com

Registration:

Please reply by e-mail or by fax to:

Pat Hoogeras for Belgium and Daphne Bouman for The Netherlands

N.V Mettler-Toledo S.A.

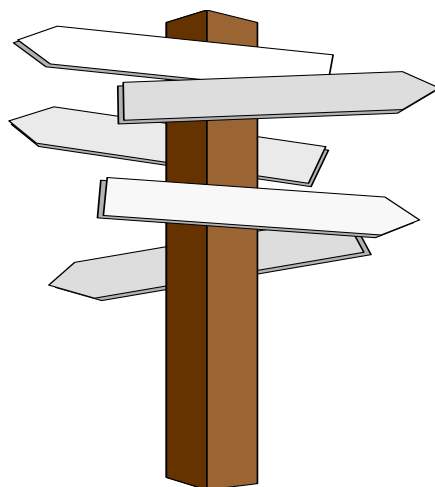
Leuvensesteenweg 384

B - 1932 Zaventem

Tel: +32 (0)2 334 02 11

Fax: +32 (0)2 334 03 34

CONGRESSEN, SYMPOSIA, CURSUSSEN



Event Thermal Analysis and Calorimetry 2008

Date 1-2 April, 2008

Venue Teddington, UK

Contact Sam Gnaniah
Tel: +44 (0)208 943 6174

email: tac2008@npl.co.uk

For more information click www.npl.co.uk/tac2008/.

Event 14 International Congress on Thermal Analysis and Calorimetry

Date 14 - 18 September, 2008

Venue São Pedro, Brazil

Contact Secretary
Luci D. B. Machado
secretary@ictac14.com.br

Chairman
Valter J. Fernandes Jr.
chairman@ictac14.com.br

For more information view the following pdf documents.

[International Congress Announcement And First Call For Papers \(2008 ICTAC\)](#)

GEFTA Jahrestagung 2008 zusammen mit AFCAT und STK

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, Mulhouse (France), 18.6. - 20.6.2008

The National Scientific Associations for Thermal Analysis and Calorimetry of France (AFCAT), Germany (GEFTA) and Switzerland (STK) jointly hold their JCAT 39 - STK - GEFTA annual conferences as trilateral meeting focused on
Coupling Techniques *** Life Sciences - Pharma *** Food and Safety - Thermal Applications

6th International Heat Flow Calorimetry Symposium on Energetic Materials

Pfanzelt-Berghausen, D, 06.05. - 08.05.2008

<http://www1.ict.fraunhofer.de/english/index.shtml>

Manfred.bohn@ict.fraunhofer.de

5th International and 7th China-Japan Joint Symposium on Calorimetry and Thermal Analysis (CATS2008)

Dalian, CN, 18.05. - 21.05.2008

<http://www.cats2008.dicp.ac.cn/index.htm>

cats2008@dicp.ac.cn

10th Lahnwitz Seminar on Calorimetry

Rostock, D, 09.06. - 12.06.2008

[http://www.uni-](http://www.uni-rostock.de/fakult/manafak/physik/poly/laehnwitzseminar/laehnwitz_2008/laehnwitz_con_2)

[rostock.de/fakult/manafak/physik/poly/laehnwitzseminar/laehnwitz_2008/laehnwitz_con_2](http://www.uni-rostock.de/fakult/manafak/physik/poly/laehnwitzseminar/laehnwitz_2008/laehnwitz_con_2)

christoph.schick@uni-rostock.de

Thema: Calorimetry on a Nano Scale

63rd Calorimetry Conference (CALCON 2008)

Jersey City, USA, 03.07. - 06.07.2008

<http://www.boulder.nist.gov>

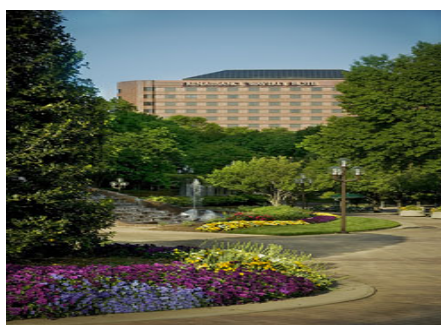
Analytica, Munich, Germany

01 April 2008 - 04 April 2008

36th Annual Conference

Short Courses: August 16-17, 2008

Technical Conference: August 18-20, 2008



The North American Thermal Analysis Society will hold the 36th Annual Conference at the beautiful Renaissance Waverly Hotel in the northwest portion of Atlanta, GA in 2008. This is a perfect forum for thermal analysts, scientists, and engineers to meet and share their research and expertise. NATAS offers you the opportunity to learn about new techniques, increase your knowledge of thermal analysis and material performance, and see the newest instruments and accessories.

HET Instrument 2008

HET Instrument 2008 wordt gehouden van 20 tot en met 23 mei in Jaarbeurs Utrecht. Het is de enige grote beurs in de Benelux die zich concentreert op kennis, technologie en innovatie voor de industrie en wetenschap. Iedereen is daar: alle grote industriële multinationals, alle grote onderzoeksinstituten, de academische ziekenhuizen, maar ook de vele kleinere gespecialiseerde bedrijven en R&D centra sturen hun specialisten er heen.



#####

De **TAD 2008** zal gesponsord worden door de firma Ankersmid., o.a. bekend door de vertegenwoordiging van SETARAM. Lokatie en tijdstip zijn bij het ter perse gaan van dit Bulletin nog niet bekend, maar is waarschijnlijk weer in november 2008.

#####

Op de laatste TAD is weer aangegeven dat er belangstelling is voor cursussen en thema middagen. Daarom volgt hier een formulier waarop U kunt aangeven welke thema's van belang zijn voor het organiseren van een thema middag. Voor deze bijeenkomst wordt meestal een spreker uitgenodigd (expert op dit gebied) waarna iedereen zelf een korte bijdrage kan leveren en er genoeg ruimte is voor uitgebreide discussies.

#####



Enquête thema middag en cursussen.

Naam :

Bedrijf :

Adres :

.....

Postcode en plaats :

e-mail :

Heeft in principe belangstelling voor de volgende cursus :

.....

en / of thema middag met de volgende onderwerpen :

.....

U kunt dit opsturen naar de voorzitter, de secretaris of de enquête gegevens mailen. Adressen op bladzijde 4 en 6 van dit Bulletin.

paul.vanekeren@tno.nl

wim.deklerk@tno.nl



Los van deze enquête worden leden verzocht hun e-mail adres door te geven, zodat we U sneller van allerlei zaken op de hoogte kunnen houden.

TAD 2008

De TAD 2007 bij het Nationaal lucht en ruimtevaart laboratorium was een groot succes. Ondanks de wat excentrische ligging in Marknesse een goed gevulde zaal en interessante lezingen over zeer diverse onderwerpen. Het zijn vooral de contacten met vakgenoten die deze dag altijd waardevol maken.

De excursie na afloop van de laboratoria maakte grote indruk. Doordat de grote windtunnel even niet in gebruik was, kon ook deze bezichtigd worden. Een unieke kans, zelfs voor eigen medewerkers.





<http://www.gefta.org>

<http://www.benelux-scientific.nl/>

<http://www.perkinelmer.com/>

<http://www.linseis.net/>

<http://www.instrument-specialists.com/>

<http://www.tainstruments.com/>

<http://nl.mt.com/home/>

<http://www.shimadzu.com/products/>

<http://www.netzsch.com/>

<http://www.thermal-instruments.com/>

<http://www.labexchange.com/>

<http://www.prz.rzeszow.pl/athas/>

<http://home.wanadoo.nl/tawn/home.htm>

<http://afcat.org/>

<http://www.thass.net/>

<http://www.paon.nl/>

<http://www.technex.nl/>

<http://www.scite.nl/>

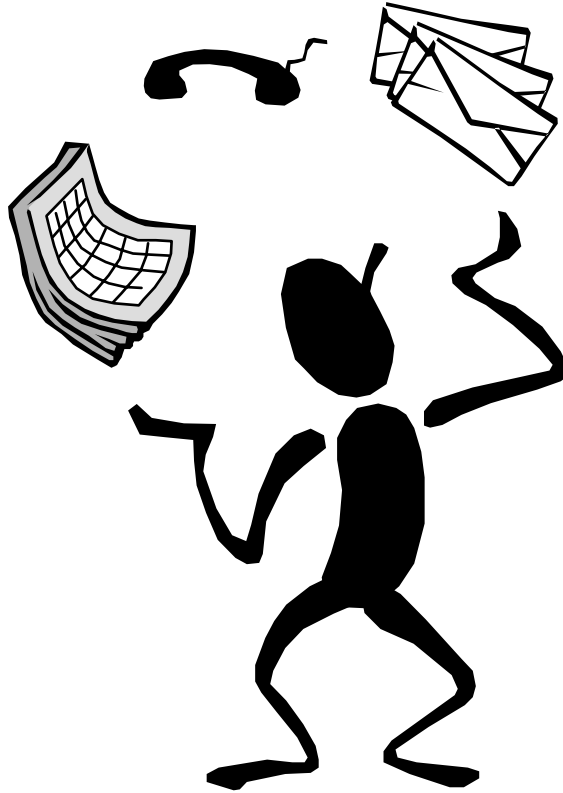
<http://www.thermalmethodsgroup.org.uk>

www.ankersmid.com/

www.trilogica.com/

<http://www.systag.ch/index.html>

<http://www.baehr-thermo.de/>



Thermische Analyse Bulletin
Jaargang 30