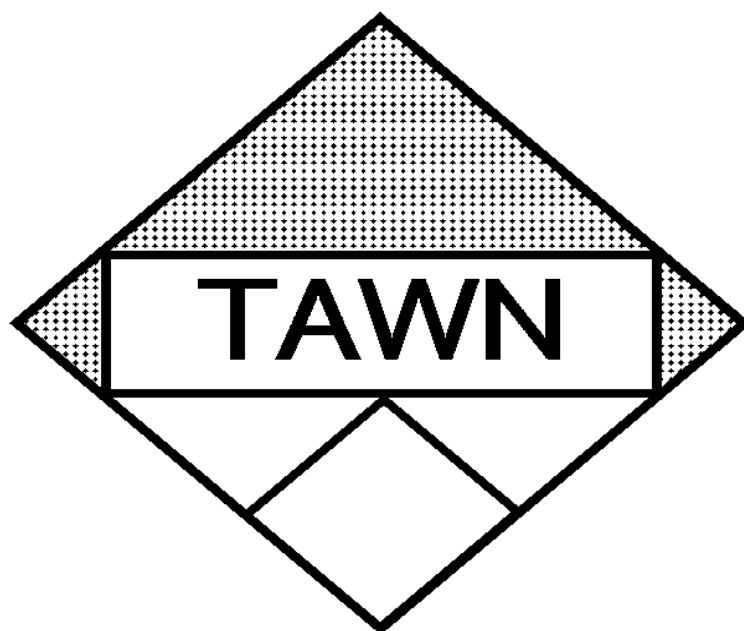


Thermische Analyse Bulletin

Het officiële orgaan van de Thermische Analyse Werkgroep Nederland juni 2016



**Conferentie data,
TAD 2016, ICTAC 2016, cursussen, etc.**

De TAD 2016 vindt plaats op 25 november. De locatie is nog niet bekend. Er hebben zich nog geen sponsors aangemeld voor het organiseren van deze dag. Een goede gelegenheid om tegen geringe kosten Uw bedrijf te presenteren. Wel kunnen al lezingen voor deze dag worden aangemeld. Ook zal weer een speciaal thema uitgelicht worden. Een aantal mogelijke thema's zijn modulerende DSC, kristallisatie, TGA techniek, mechanische analyse. Hebt U een bepaalde voorkeur dan horen wij als bestuur dat graag, zodat we hierop kunnen inspelen.

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. Mühlenlaan 46

6463VZ Kerkrade

thijs.pijpers@gmail.com

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



Helaas is onze website getroffen door een virus, waardoor lange tijd deze onbereikbaar was. Dit probleem is momenteel opgelost maar er staat buiten het bestuur nog geen verdere informatie op. De komende tijd wordt er aan gewerkt om alles weer te herstellen.

Deze keer weer advertenties, een belangrijke bijdrage in de kosten van het bulletin.

Jammer genoeg zijn er nog steeds weinig firma's die van de gelegenheid gebruik maken om hun producten of korte wetenschappelijke artikelen te presenteren in dit bulletin.

Bestuur TAWN

Dr. P.J. van Ekeren, voorzitter

Ing W.P.C. de Klerk, secretaris

H. Berden, penningmeester

**Dr. G. Vanden Poel
internationale
contacten**

Prof. Guy van Assche

**M.F.J. Pijpers, redacteur
bulletin**

Ledenadministratie

**Dr. P.J. van Ekeren
Lepelaar 12
3831 DE Leusden
Tel. +31628648579**

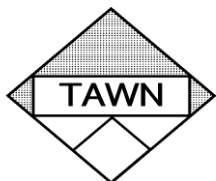
p.j.van.ekeren@gmail.com

Bank:

**ING, rek.nr. 1768689, t.n.v.
Penningmeester TAWN,**

Inhoudsopgave

- 1. Informatie en aanmeldingsformulieren TAWN.**
- 2. Data congressen en cursussen.**
- 3. TA Instruments advertenties**
- 4. Vervolg cursussen**
- 5. Reisbeurs**
- 6. ICTAC prijzen**
- 7. Experta**
- 8. Mettler Toledo**
- 9. 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: _____

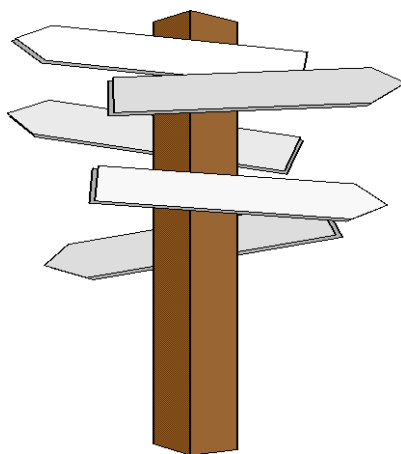
Handtekening: _____

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
Telephone : + 31 88 86 61355
Fax : + 31 88 86 66492
e-mail : wim.deklerk@ tno.nl



CONGRESSEN, SYMPOSIA, CURSUSSEN



16th ICTAC Congress, Orlando, Florida, USA, August 14-19 2016

16th ICTAC Congress, Orlando, Florida, USA, August 2016

TA Instruments-ICTAC Award:

Professor Vincent Mathot, SciTe B.V., Geleen, the Netherlands.

SETARAM-ICTAC Award:

Professor Dénes Lőrinczy, Institute of Biophysics, University of Pécs, Hungary.

ICTAC Young Scientist Award: Dr Andrei Rotaru, INFLPR-National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Bucharest, Romania.

ICTAC Travel Grant recipients:

Ms Dorien Baeten, KU Leuven, Belgium; Dr. Guiseppe Cavallaro, University of Palermo, Italy; Dr. Nicolas Delpouve, University of Rouen, France; Dr. Tibor Dubaj, Slovak University of Technology, Bratislava, Slovak Republic; Dr. Nataliia Gorodylova, University of Pardubice, Czech Republic; Dr. Joakim Riikonen, University of Eastern Finland, Finland.

XV International Conference on Thermal Analysis and Calorimetry in Russia (RTAC-2016)

Sankt-Petersburg, RU, 16.09.-23.09.2016

<http://cRTAC.com>

GEFTA Jahrestagung 2016

Halle/Saale, D, 14.-16. September 2016

Die GEFTA Jahrestagung 2016 wird am Fraunhofer-Institut IWM abgehalten werden

Die Gesellschaft für Thermische Analyse e.V. und das Fraunhofer IMWS laden Sie herzlich ein zur GEFTA-Jahres-tagung 2016 in Halle.

Der Programmschwerpunkt »Polymeranwendungen der ultraschnellen Kalorimetrie« umfasst eine Special Session mit eingeladenen Vorträgen und eine Exkursion nach Schkopau zum Fraunhofer Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung (PAZ).

Wie immer sind auch Beiträge aus anderen Bereichen von Thermischer Analyse und Kalorimetrie willkommen. Wir würden uns sehr freuen, Sie in Halle (Saale) begrüßen zu dürfen.

Tagungsleitung

Dr. Michael Feist Prof.

Dr. Mario Beiner Vorsitzender GEFTA

14.–16.09.2016 |

Themenschwerpunkt »Polymeranwendungen der ultraschnellen Kalorimetrie«

EINGELADENE VORTRÄGE

Prof. Dr. René Androsch (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

Dr. Christoph Gögelein (ARLANXEO Deutschland GmbH, Leverkusen)

Prof. Dr. Christoph Schick (Universität Rostock)

Prof. Dr. Thomas Thurn-Albrecht (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

Dr. Simone Helmig (Justus-Liebig-Universität Gießen)

Humboldt-Universität (Berlin)

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

PROGRAMM

Mittwoch, 14.09.2016

08:30 – 12:30 Fortbildungskurs »Schnelle Kalorimetrie«

12:00 – 13:00 Registrierung für GEFTA-Tagung

13:00 Eröffnung, 13:15 – 17:00 Vorträge

17:00 – 19:00 Mitgliederversammlung mit Vorstandswahlen

ab 19:30 Rahmenprogramm: wahlweise Führungen Franckesche Stiftungen oder Stadtrundgang Halle (Saale)

Donnerstag, 15.09.2016

09:00 – 14:00 Special Session »Polymeranwendungen der Fast Scanning Kalorimetrie«

14:00 – 17:30 Einführungsvortrag und Exkursion zum Fraunhofer PAZ im DOW-Valuepark, Schkopau

19:30 Abendempfang

Freitag, 16.09.2016, 09:00 - 12:45 Vorträge

12:45 - 13:00 Verabschiedung

13:30 - 14:30 Option: Führung im Fraunhofer IMWS

Tagungsorganisation Prof. Dr. Mario Beiner Fraunhofer-Institut für

Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Telefon: +49 345 5589-174 Fax: +49 345 5589-101

E-Mail: gefta@imws.fraunhofer.de

Organisation Fortbildungskurs Dr. Elke Hempel Mettler-Toledo GmbH, Schweiz

Telefon: +41 44 806-7406 Fax: +41 44 806-7260

E-Mail: elke.hempel@mt.com

Anmelding

Anmelding van Vorträgen und Postern bis 31.07.2016 unter www.gefta.org
(Einsendung des Abstracts unter Verwendung der Vorlage im Download)

Anmelding zu Tagung und / oder Fortbildungskurs bis 31.08.2016 (auch
einzeln möglich) Teilnahmegebühren*

Mitglieder der GEFTA 210 €

Nichtmitglieder 240 €

Studenten 50 €

Nur Teilnahme am Fortbildungskurs 50 €

Die Tagungsgebühr für Nichtmitglieder enthält die Mitgliedschaft in der GEFTA
für ein Jahr. Teilnahme am Tagungsdinner inklusive.

Überweisung der Tagungsgebühren an: Volksbank im Harz e.G. Clausthal-
Zellerfeld BIC: GENODEF1OHA IBAN: DE52 2689 1484 0015 4202 00

Verwendungszweck: Halle 2016 E-Mail für Rückfragen: gefta@neuenfeld.eu

PostAcademische Opleidingen Stichting PAO Techniek en Management

3-DAAGSE CURSUS 'THERMISCHE ANALYSE' 2016

Datum en plaats: 16, 17 en 18 november 2016 in Koningshof te Veldhoven.

Organisatie: PAO Techniek en Management (de nieuwe naam voor twee bekende
en gewaardeerde merken in de technische opleidingswereld: Stichting
PostAcademisch Onderwijs (PAO) en PAO Techniek gesitueerd op campus TU Delft,
gebouw 26, Van der Burghweg 1, 2628 CS Delft.

Aanmelding: <https://www.paotm.nl/nl/cursus/thermische-analyse/A001161>

Intro

Het gebruik van thermische analysetechnieken (zoals TGA, DTA, DSC, micro-calorimetrie, hoge snelheids calorimetrie, rheometrie, DMA en TMA) is de laatste jaren enorm toegenomen en heeft toepassing gevonden in een breed spectrum van materialen zoals polymeren, farmaceutische producten, rubbers, metalen, mineralen, composieten en allerlei high-tech materialen. Deze thermische analysetechnieken zijn onmisbaar geworden zowel bij de karakterisering als bij de studie van de eigenschappen van materialen. Daarenboven zijn zij, in tegenstelling tot vele andere technieken, bij uitstek geschikt voor bestudering van eigenschappen tijdens realistische tijd-temperatuur programma's zoals die bij de verwerking en bij het gebruik van producten optreden. Belangrijke bijkomende mogelijkheden voor materiaal-identificatie en voor de bepaling van reactiemechanismen worden verkregen door deze technieken te koppelen aan andere analysetechnieken zoals FTIR en MS waardoor men niet alleen de correlatie verkrijgt van temperatuur-tijd met de vrijgekomen hoeveelheid gas of met de hoeveelheid warmte maar ook met de aard van de vrijgekomen producten.

Cursusinhoud

- Inleidende begrippen thermodynamica en relatie thermodynamica - thermische analyse
- Thermische toestanden van polymeren (m.i.v. DSC en hoge snelheids calorimetrie)
- Uitzettingscoëfficiënt van materialen (TMA)
- Visco-elastisch gedrag van materialen
- Glasovergang van polymeren & rheometrie
- Inwendige wrijving of demping in materialen (DMA)
- (MT)DSC toegepast op reagerende polymeersystemen
- Micro-thermische analyse
- Isotherme microcalorimetrie
- Thermische analyse van anorganische stoffen
- TGA on-line en off-line gekoppeld aan onder meer FTIR en MS
- Toepassingen van thermische analyse in de farmaceutische ontwikkeling.

Bestemd voor

Cursus is bestemd voor TA-gebruikers en toekomstige TA-gebruikers, werkzaam in de research, analyse, in het onderwijs, kortom allen die hun kennis omtrent TA-technieken en hun concrete toepassingen willen verruimen en updaten.

Resultaat

Na de cursus bent u bekend met de state-of-the-art van de voornaamste thermische analysetechnieken.

U heeft, aan de hand van vele concrete voorbeelden, begrepen welke bijdrage thermische analyse kan leveren aan de karakterisering van allerlei soorten materialen en aan de studie van hun gedrag.

Daarbij liggen accenten op het optimaal benutten van de mogelijkheden van dit soort apparatuur, op de interpretatie van meetgegevens, op het vinden van concrete toepassingen en op de koppeling met andere technieken.

Cursusleiding en docenten

Prof. Jules Mullens, Laboratorium Anorganische en Fysische Scheikunde, UHasselt (cursusleiding).

Dr. Paul van Ekeren, Voorzitter Thermische Analyse Werkgroep Nederland.

Prof. Jan Van Humbeeck, Metaalkunde en Toegepaste Materiaalkunde, KULeuven.

Ing. Wim de Klerk, TNO Defensie & Veiligheid, afd. Energetische Materialen, Rijswijk.

Prof. Vincent B.F. Mathot, President SciTe bv., Gast-Professor KULeuven.

Prof. Bruno Van Mele, Laboratorium Fysische Scheikunde en Polymeren, VU Brussel.

Prof. Guy Van den Mooter, Lab. voor Farmacotechnologie & Biofarmacie, KULeuven.

Programma

DAG 1

09.30-10.00 Ontvangst met koffie/thee

10.00-10.15 Opening

10.15-11.15 Inleidende begrippen thermodynamica (1u)

Ekeren

11.15-11.30 15' pauze

Jules Mullens

Paul van

Thermische Analyse Bulletin

11.30-12.30	Relatie thermodynamica - thermische analyse (1u)	Paul van Ekeren
-----12.30-13.45-----Lunchpauze-----		
13.45-14.45	Relatie thermodynamica - thermische analyse (1u)	Paul van Ekeren
14.45-15.00	15' pauze	
15.00-16.00	Thermische toestanden van polymeren (m.i.v. DSC en hoge snelheids calorimetrie) (1u)	Vincent Mathot
16.00-16.15	15' pauze	
16.15-17.15	Thermische toestanden van polymeren (1u)	Vincent Mathot
17.15-17.30	15' pauze	
17.30-18.30	Thermische toestanden van polymeren (1u)	Vincent Mathot
-----vanaf 18.30-----Aperitief en Diner-----		

DAG 2

08.45-09.45	Dilatometrie/TMA voor de studie van de uitzettingscoëfficiënt van materialen (1u)	Jan Van Humbeeck
09.45-10.15	Elastisch, anelastisch en visco-elastisch gedrag van materialen (0u30)	Jan Van Humbeeck
10.15-10.30	15' pauze	
10.30-11.30	Mechanische spectroscopie d.m.v. DMA voor de studie van inwendige wrijving; toepassing op polymeren, composieten, keramieken en metalen (0u45)	Jan Van Humbeeck
11.30-11.45	15' pauze	
11.45-12.30	Mechanische spectroscopie d.m.v. DMA - vervolg (0u45)	Jan Van Humbeeck
-----12.30-13.30-----Lunchpauze-----		
13.30-14.30	De glasovergang van polymeren en rheometrie (1u)	Bruno Van Mele
14.30-14.45	15' pauze	
14.45-15.45	(MT)DSC: toepassing op (reagerende) polymeren (1u)	Bruno Van Mele
15.45-16.00	15' pauze	
16.00-17.00	(MT)DSC: toepassing op (reagerende) polymeren (1u)	Bruno Van Mele
17.00-17.15	15' pauze	
17.15-18.15	Micro thermische analyse (1u)	Bruno Van Mele
-----vanaf 18.15-----Aperitief en Diner-----		

Vervolg programma op bladzijde 14



Not **just** the
BEST DSC
that **we** designed...



The
BEST DSC
EVER designed!



www.tainstruments.com

For additional information please contact:

Arend-Jan Adriaanse

Sales Manager The Netherlands

TA Instruments / Waters Chromatography

Florijnstraat 19 - 4870 AH Etten-Leur - Nederland

Tel: +31 6 20 01 05 16 | E-mail: aadriaanse@tainstruments.com

Circle Discovery 2012 (Best DSC Ever) ad.indd 1



4/18/16 8:17 AM

Advertentie

TA Instruments

The new **TAM IV** is the world's most
SENSITIVE,
STABLE and
FLEXIBLE
Microcalorimeter



www.tainstruments.com

For additional information please contact:

Arend-Jan Adriaanse

Sales Manager The Netherlands

TA Instruments / Waters Chromatography

Florijnstraat 19 - 4870 AH Etten-Leur - Nederland

Tel: +31 6 20 01 05 16 | E-mail: aadriaanse@tainstruments.com

Vervolg Programma cursus PAON

DAG 3

08.45-09.45	Isotherme microcalorimetrie (1u)	Wim de Klerk
09.45-10.00	15' pauze	
10.00-11.00	TA van anorganische materialen (1u)	Wim de Klerk
11.00-11.15	15' pauze	
11.15-12.15	Toepassing van thermische analyse in de farmaceutische ontwikkeling (1u)	Guy Van den Mooter
-----12.15-13.00-----	Lunchpauze-----	

13.00-14.00	Toepassing van thermische analyse in de farmaceutische ontwikkeling (1u)	Guy Van den Mooter
14.00-14.15	15'pauze	
14.15-15.15	TG on-line en off-line gekoppeld aan o.a. FTIR en MS (1u)	Jules Mullens
15.15-15.30	15' pauze	
15.30-16.30	Vervolg koppelingen TG-FTIR, TG-MS, TG-TD-GC-MS; HT XRD; HT DRIFT: – case study: mogelijkheden en beperkingen van TA (1u)	Jules Mullens
16.30-17.00	Evaluatie en sluiting	Jules Mullens

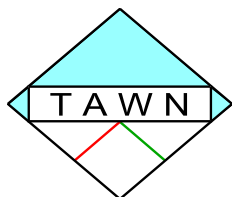
@@

Nog steeds actueel

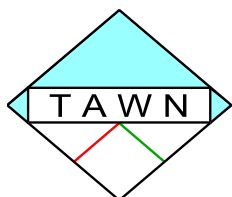
Het bestuur introduceert een nieuwe aangepaste resolutietest , welke beter aansluit bij de huidige mogelijkheden van de nu verkrijgbare TA apparatuur.

Belangstellenden zich nog steeds opgeven bij de bestuursleden van de TAWN voor het verkrijgen van de juiste testmaterialen.

@@



We zoeken sponsoren voor de reisbeurs. Het gaat hier om een bedrag van € 1000,- . Uw naam wordt dan eenmalig verbonden aan de toegekende beurs. Een prima gelegenheid om Uw bedrijf te promoten.



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.

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

ICTAC Prijzen

De ICTAC (International Confederation for Thermal Analysis and Calorimetry) is een internationale thermische analyse vereniging waarbij vanuit vele landen nationale verenigingen zijn aangesloten. Ook de TAWN is bij de ICTAC aangesloten.

Eens per 4 jaar looft de ICTAC 3 prijzen uit:

- De TA Instruments - ICTAC award: deze prijs wordt uitgereikt aan een kandidaat die uitmuntende bijdragen heeft geleverd op het gebied van de Thermische Analyse.
- De Setaram - ICTAC award: deze prijs wordt uitgereikt aan een kandidaat die uitmuntende bijdragen heeft geleverd op het gebied van de calorimetrie.
- De ICTAC Young Scientist Award: deze prijs wordt uitgereikt aan een veelbelovende jonge onderzoeker (leeftijd < 35 jaar) op het gebied van de thermische analyse en/of calorimetrie. De kandidaten voor deze prijs worden gerangschikt: de beste

kandidaat ontvangt de prijs, de volgende 5 kandidaten krijgen een ICTAC Travel Grant om het ICTAC congres in Florida te kunnen bezoeken.

Het bestuur van de TAWN is blij om te kunnen melden dat in 2 categorieën succesvol kandidaten zijn voorgedragen.

Vincent Mathot is de winnaar van de TA Instruments - ICTAC award. Het grootste deel van zijn carrière heeft Vincent gewerkt bij DSM Research. Hij heeft collega's en studenten altijd aangemoedigd om thermische analyse en in het bijzonder DSC op kwantitatieve wijze te gebruiken. Vincent onderzoekt vooral polymeren. Een belangrijke bijdrage aan het vakgebied is dat Vincent heeft laten zien dat de kristalliniteit van een semi-kristallijn materiaal een functie is van de temperatuur en relatief eenvoudig kan worden bepaald uit een DSC-meting. Ook heeft Vincent er altijd op gewezen dat het belangrijk is om metingen uit te voeren onder realistische proces condities. Om dit mogelijk te maken heeft Vincent belangrijke bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van de Fast-Scanning Calorimetrie. En op het gebied van opleiding heeft Vincent ook zeker zijn steentje bijgedragen. Vincent was van 1985 tot 1990 secretaris en van 1990 tot 1997 voorzitter van de TAWN.

Tijdens het ICTAC congres in Florida, USA, in augustus zal de prijs aan Vincent worden overhandigd en zal hij een Award Lecture presenteren.



Dorien Baeten is door het TAWN bestuur voorgedragen voor de Young Scientist competitie. Dorien, 26 jaar, werkt aan de KU Leuven aan een ambitieus doctoraat-project. Het onderzoek richt zich op de kristallisatie van polymeren onder zeer hoge koelsnelheden en bij grote onderkoeling. Hiervoor is het gebruik van de Fast-Scanning Calorimetrie noodzakelijk. En hoewel de ontwikkeling op dit gebied de laatste jaren snel is gegaan, is het gebruik zeker nog geen gemeengoed. Wat het onderzoeksproject uniek maakt is dat een Flash DSC 1 is aangepast voor het gebruik van een externe chip-houder. Hierdoor kan de chip-houder met monster in een synchrotron Röntgen straal worden geplaatst, waardoor het mogelijk wordt om simultane Fast-Scanning DSC en Wide-Angle XRD metingen uit te voeren. Dorien heeft haar eerste resultaten inmiddels gepubliceerd en gepresenteerd op verschillende congressen, waaronder het TAWN jubileumcongres vorig jaar. Dorien moest het in de competitie opnemen tegen zeer ervaren post-doc onderzoekers. Helaas heeft ze de hoofdprijs niet gewonnen, maar ze was de enige niet-gepromoveerde onderzoeker die hoog genoeg op de ranglijst eindigde voor een reisbeurs. Dorien gaat dus in Florida haar nieuwste resultaten presenteren.

Het bestuur feliciteert Vincent en Dorien van harte met de winst van deze mooie prijzen.



Measuring the Thermal Conductivity of Toner Powders

Measuring the thermal conductivity of powders is challenging with traditional steady-state and transient methods. Such methods provide inadequate containment of the loose material and are ill-suited for powders. Reproducible presentation of the sample - with precise control of the compaction of the material - is of utmost importance, as compaction-associated densification of the material will significantly impact the effective thermal conductivity of the powdered material. There is no universal level of compaction recommended - as the compaction should be representative of the application conditions for the material to ensure a representative value for the thermal conductivity is obtained. Where it is necessary to precisely control the densification *via* controlling the compression of a sample, the TCI's Compression Test Accessory (CTA) provides unique capabilities.

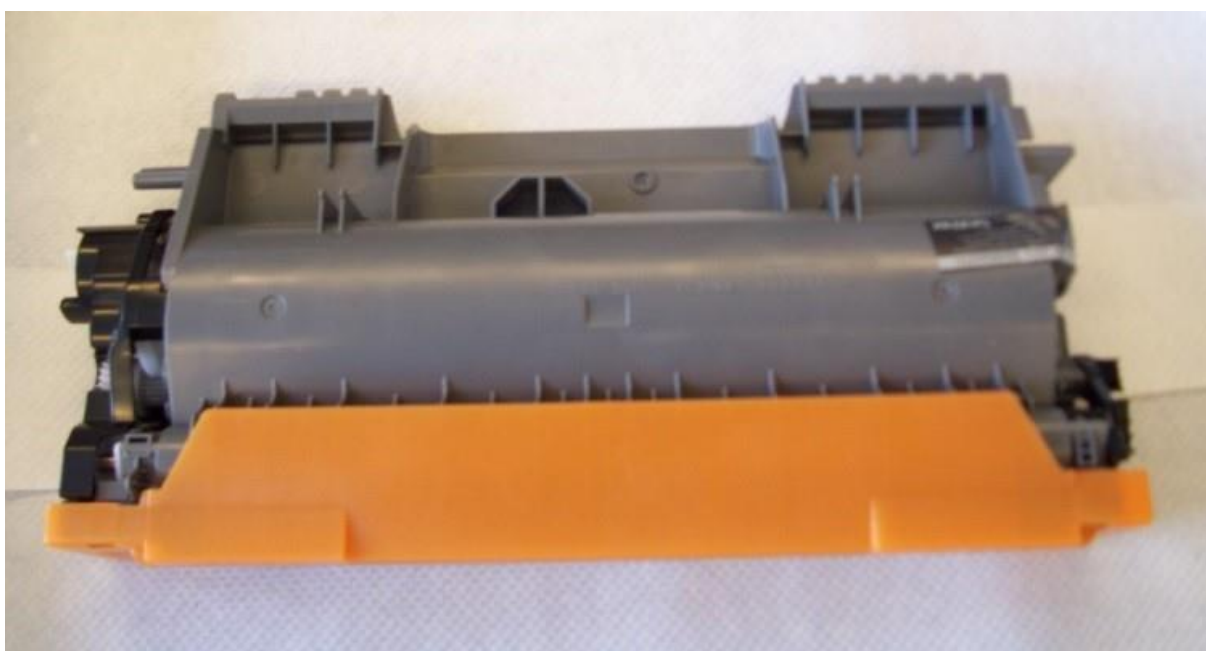


Figure 1. A commercially-available toner cartridge.

Toner materials are a subset of powders with somewhat challenging thermal analysis requirements: they are a complex mixture of carbon black, polymeric carrier materials which may be low-melting plastics or waxes, and some metal salts. Toner cartridges

(Figure 1) function in part by heating the toner up above the carrier's melting point, which bonds the toner to the surface of the paper. Toner powders are extremely finely ground, which creates the potential for trapped air pockets to cause significant disruption in thermal conductivity as a function of pressure. Finally, the heat management involved in the system is complex: the toner is a mixture of materials with very different heat capacities and thermal conductivities. Its components are combustible so over-heating the device could prove hazardous. Finally, the temperatures at which toner cartridges operate range from ambient (when the material is cooled) up to the phase change temperature of the toner material's carrier, which varies manufacturer to manufacturer. Understanding toner thermal conductivity as a function of temperature and pressure is thus important to toner cartridge design.



Figure 2. L: The C-Therm TCi's Compression Test Accessory. R: Toner being tested for thermal conductivity using the Compression Test Accessory with the extension applicator inside a thermal chamber.

This combination of attributes challenging to thermal conductivity analysis and wide operational temperature range requires that toner materials be analyzed both under varying levels of compaction and under varying temperatures. A commercially-available toner material was analyzed for thermal conductivity using the C-Therm TCi Thermal Conductivity Analyzer. A Tenney Jr. Thermal Chamber was used to maintain sensor and sample at the desired analysis temperature. The Compression Test Accessory (CTA) with an extension applicator for use in the thermal chamber was employed to precisely observe the level of compaction pressure the toner material was under (Figure 2). The results of this analysis are pictured below:

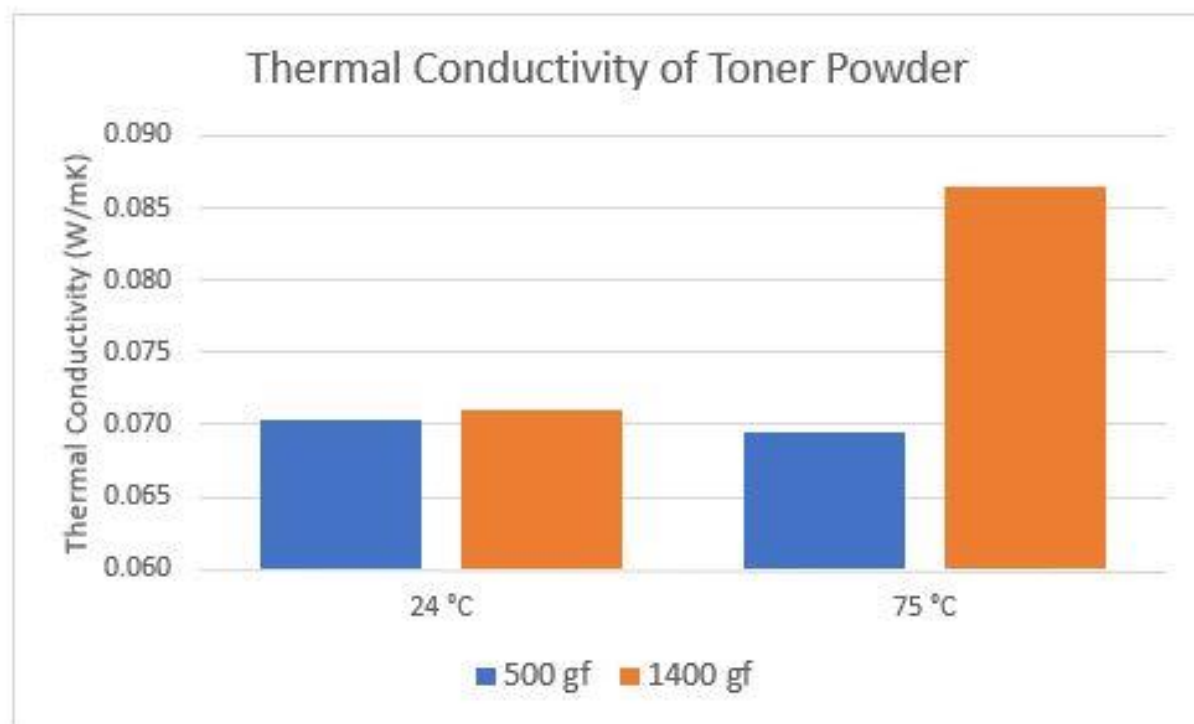


Figure 3. Thermal conductivity of toner powder at two different temperatures under two different compaction forces.

As can be seen in Figure 3, compaction pressure does not have a significant impact upon the thermal conductivity of the toner at room temperature. However, at 75°C, the compaction pressure has a profound effect upon the thermal conductivity. Increasing the compaction force from 500 gf to 1400 gf causes a 26% increase in the thermal conductivity. This is attributable to the fact that the carrier material of this toner softens near 75°C, allowing the toner to be far more compressible than it is at room temperature, which in turn led to denser packing of the powder and to increased thermal conductivity. These results illustrate the impact of temperature and compaction force can have upon the thermal conductivity of powdered materials.

METTLER TOLEDO

2016 Product Innovations Mettler-Toledo.

Updated DMA1

Extended fluid bath temperature range to 200oC

New terminal and look+feel of DSC3 and TGA2.



New TMA/SDTA2+

All gas handling now integrated within the instrument

New look feel of DSC3 and TGA2 terminal.

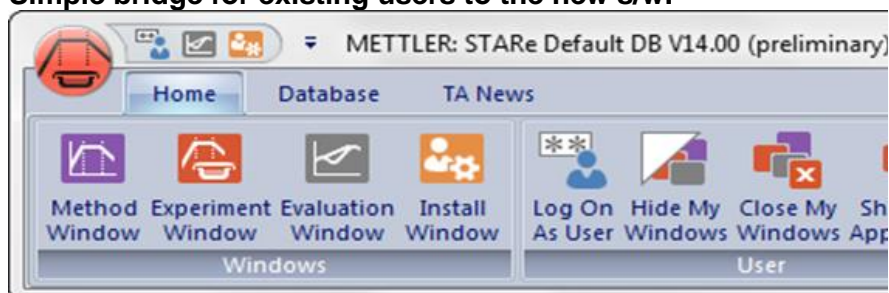


NEW V15.0 STARe software

Intuitive, icon operated, and user configurable.

Many new functions, including reference library.

Simple bridge for existing users to the new s/w.





<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://www.mt.com>

<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.technex.nl/>

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

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

www.ankersmid.com/

www.trilogica.com/

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

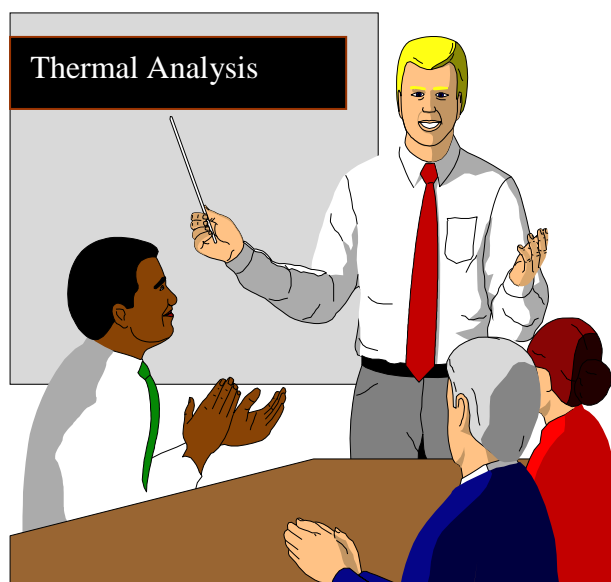
<http://www.baehr-thermo.de/>

<http://www.analyte.nl>

<http://www.anatech.nl>

www.prosense.net

www.experta-benelux.com



JAARGANG 38
TA Bulletin Nummer 114