

One-Day Hands-on Training Program on Simultaneous Thermal Analyzer February 24, 2025

Patron



Prof. Neelima Gupta
Hon'ble Vice Chancellor

Chief Coordinator



Prof. Shweta Yadav

Course Coordinators

Prof. Ranveer Kumar
Dr. Prashant Shukla

Technical Officer/Staff

Mr. Shivprakash Solanki
Mr. Saurabh Shah



Technical Team:

Dr. Vivek Kumar Pandey
Mr. Ashish Chadar
Mr. Aravind Chadhar
Mr. Chandra Prakash Saini

Organized by:

Centre for Advanced Research (CAR)
Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University), Sagar (M.P.)

PREAMBLE

The Centre for Advanced Research (CAR) at Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya hosted a successful one-day hands-on training program on Simultaneous Thermal Analyzer on February 24, 2025. The program, attended by 34 enthusiastic participants across various disciplines of Applied Science, aimed to provide comprehensive training on the principles, operation, and applications of Simultaneous Thermal Analyzer. The program included a balanced blend of theoretical lectures and hands-on practical sessions.

Program Highlights:

- **Expert Guidance:** The training program was led by keynote speaker Prof. Ranveer Kumar (Teacher In-charge, Simultaneous Thermal Analyzer), and coordinated by Professor Shweta Yadav, Chief Coordinator of CAR. Professor Shweta Yadav, started the session with brief introduction of the center and informed about the upcoming workshops to be conducted in the Vishwavidyalaya and wished the participants all the best for the training.



Lecture Session

- **Theoretical Sessions:** The program included a balanced mix of theoretical lectures and hands-on practical sessions, ensuring a thorough understanding of Simultaneous Thermal Analyzer, Prof. Ranveer Kumar were the key note speakers during the session. In the lecture session, Prof. Ranveer Kumar, Department of Physics sensitized the participants from very basic to advance level regarding the general introduction, basic principle of Simultaneous Thermal Analyzer, and its applications in the diverse field of Applied Sciences.
- Sample preparation protocols were also discussed and the queries of the participants were entertained to clear their doubts related to sample types and sample preparation.



Theoretical Sessions

- **Practical Sessions:** Demonstration and hands-on practice session on the Simultaneous Thermal Analyzer its peripherals started with a brief introduction by Mr. Saurabh Sah & Mr. Shivprakash Solanki, CAR.



Practical Sessions

- **Hands-on session:** In lab hands-on session, Mr. Saurabh Sah & Mr. Shivprakash Solanki, CAR, briefed software part Simultaneous Thermal Analyzer, calibration, functioning and sample preparation methods. The queries of the participants to their field of interest were also entertained.
- **Comprehensive Coverage:** Participants were introduced to the history, principles, sample preparation techniques, and diverse applications of Simultaneous Thermal Analyzer various scientific disciplines. The complete process from the sample preparations, its analysis to data interpretation was provided to the participants.

- **Interactive Sessions:** The program encouraged active participation, with ample opportunities for questions and discussions to clarify doubts related to Simultaneous Thermal Analyzer, sample types, and preparation methods. Participants were encouraged for using the Simultaneous Thermal Analyzer for enhancing the quality of their research and publication



Interactive Sessions

Comprehensive Coverage: Participants were introduced to the history, principles, sample preparation techniques, and diverse applications of Simultaneous Thermal Analyzer across various scientific disciplines. The complete process from the sample preparations, its analysis to data interpretation was provided to the participants.

- **Interactive Sessions:** The program encouraged active participation, with ample opportunities for questions and discussions to clarify doubts related to Simultaneous Thermal Analyzer technique, sample types, and preparation methods. Participants were encouraged for using the Simultaneous Thermal Analyzer facility for enhancing the quality of their research and publication.
- **Hands-on Experience:** Participants gained practical experience in operating the Simultaneous Thermal Analyzer instrument and its peripherals, including sample preparation, analysis, and data interpretation. 04 Group of participants were made to perform the experiment from scratch. The participants performed the sample preparation and analyzed their group's samples also.

Technical Support: Technical support was provided by dedicated technical team from CAR ensuring a smooth and enriching learning experience during entire session.



Group Photo

Car Facility Utilization: Participants were briefed with the online booking facility of CAR and official email id car@dhsgsu.edu provided for any query. Recently introduced on demand training facility for various sophisticated instrument facility available at Centre for Advanced Research (CAR) were also discussed.

Feedback: The training concluded with a feedback session, allowing participants to share their suggestions for improving future training programs. Participants were briefed with the other sophisticated instrument facility available at Centre for Advanced Research (CAR).

Brochure



Patron

Prof. Neelima Gupta
Hon'ble Vice Chancellor

SIMULTANEOUS THERMAL ANALYZER 24th FEBRUARY 2025

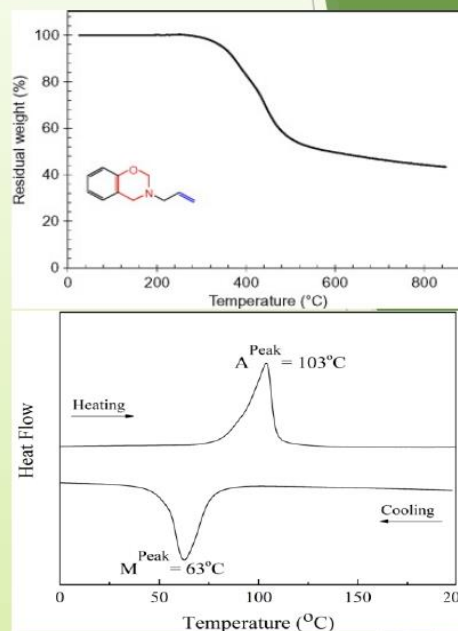
Centre for Advanced Research (CAR)
Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University)
Sagar [M.P.]



One day demonstration on the Simultaneous Thermal Analyzer

Training Highlights:

- TGA for measuring mass changes)
- DSC for measuring energy conversion
- Safety Protocols of Simultaneous Thermal Analyzer



Spectroscopic Ellipsometer

Who can attend:

UG & PG students / Research
Scholars of all Applied
Sciences

Chief Coordinator

Prof. Shweta Yadav

Course Coordinator

Prof. Ranveer Kumar

Technical Officer/Staff

Mr. Shivprakash Solanki

Mr. Saurabh Sah

Registration fee

Internal (DHSGSU) Participants: Rs. 200/-

External Participants : Rs. 350/-

(Fee non-refundable)

Bank Detail for paying Reg. Fees

Account name	Centre for Advanced Research
Account no.	41487942215
Bank name	State Bank of India
Branch	Saugor University
IFS Code	SBIN0001143

Last Date of Registration: 23rd February, 2025

Maximum No. of Participants: 25

(Registrations will be closed once seats are filled)

Notification to selected participants by: 23rd February, 2025

Simultaneous Thermal Analyzer Lab, Department of Physics,
DHSGSU, Sagar

Note: Only E-certificate will be provided to the registered participants.

Fooding & lodging will be the responsibility of the participants only.

For any query please write us at: sic122015@gmail.com

Contact No.: 07049718402



Registration link:

<https://tinyurl.com/2jwbdajd>

Technical Team:

Dr. Vivek Kumar Pandey, Mr. Shivprakash Solanki,
Mr. Saurabh Sah, Mr. Ashish Chadar, Mr. Aravind Chadhar, Mr. Mahesh Soni, Mr. Mohit Rathore

One Day Hands-on Training Programme



Patron
Prof. Neelima Gupta
 Hon'ble Vice Chancellor

Hands-on Training Programme on Sophisticated Instruments

February 2025

Centre for Advanced Research (CAR)
Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)



Ultra-Performance Liquid Chromatography (UPLC)
(11/02/2025)



Spectroscopic Ellipsometer
(14/02/2025)



Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-TOF-MS)
(19/02/2025)



Simultaneous Thermal Analyzer (STA)
(24/02/2025)

Training Highlights:

- Sample Preparation, Data Analysis and Data Visualization.

Who should attend:

- UG, PG students & Research Scholars from the field of all Applied Sciences.

Registration Fee (Non-Refundable):

- Internal (DHSGSU) Participants: Rs. 200/-
- External Participants: Rs. 350/-
- Max. participants: 25

Note:

- Only E-certificate will be provided to the registered participants.
- Separate registrations will be required for each training.
- Fooding & Lodging will be the responsibility of the participants only.

For any query please write us: sic122015@gmail.com

Bank Detail for paying Registration Fees

Account name	Centre for Advanced Research
Account no.	41487942215
Bank name	State Bank of India
Branch	Saugor University
IFS Code	SBIN0001143



Registration link:

<https://tinyurl.com/4yb356e2>

List of Participants:

S. No.	Name	Contact No.	Institute / Organization Name	Type of Participant
1.	ABHISHEK KUMAR VERMA	9334465156	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
2.	MOHAMMAD ASHAD	9133276615	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
3.	PRERNA	8521158568	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
4.	OM SHARMA	8839209601	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
5.	ANJALI MEHTO	7771919232	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
6.	VAISHALI AMRUTE	8827180844	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
7.	SHYAMJI TANTUWAY	7987499964	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
8.	POOJA RANI	9931242789	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
9.	NITISH KUMAR SINGH	8420181434	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
10.	ALPANA PATEL	9340811279	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
11.	SANSKRITI TAMRAKAR	6306755082	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
12.	AYUSH KUMAR VERMA	9111712490	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
13.	MUSKAN PATEL	9301721857	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
14.	DIVYANSHI SHRIVASTAVA	8643007208	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
15.	DEEPAK VISHWAKARMA	9203896675	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
16.	LAXMI DANDHARE	9399318354	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
17.	SHIKHA THAKUR	8269516518	Bhagyodaya Tirth Pharmacy College, Sagar	UG student
18.	JAGRATI NAYAK	9685548920	Bhagyodaya Tirth Pharmacy College, Sagar	UG student
19.	ANUSHKA PARMAR	6392233438	Bhagyodaya Tirth Pharmacy College, Sagar	UG student
20.	ASHMIKA JAIN	9926393215	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
21.	NAMITA KUMARI	9142018722	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
22.	ABHIGYAN SHIVAM	7488353249	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
23.	MAHENDRA SINGOUR	7879289726	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
24.	SUBHAYU BOSE	7319566242	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
25.	SUNIL KUMAR NAIK	6372156262	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
26.	ANAMIKA TIWARI	8085239666	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
27.	DEVENDRA	7607972698	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
28.	SAGAR SINGH SHEKHAWAT	8104701046	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
29.	PREETI PATLE	7723922499	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
30.	ABHISHEK KUMAR	7295945096	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
31.	AVINASH KUMAR TRIPATHI	9340803251	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	Research Scholar
32.	SOHAIL	9929522707	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	PG student
33.	ASHUTOSH KUMAR NAHAK	9691904782	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student
34.	AASTHA DANGI	9340803251	Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya, Sagar (M.P.)	UG student

विवि के उन्नत अनुसंधान केंद्र में प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन

सागर @ पत्रिका. डॉ. हरिसिंह गौर
विवि के उन्नत अनुसंधान केंद्र में
समकालिक थर्मल विश्लेषण और
थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण पर एक
दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला का
आयोजन हुआ। प्रशिक्षण में 35
प्रतिभागियों ने सहभागिता की। मुख्य
वक्ता प्रो. रणवीर कुमार ने
प्रतिभागियों को एप्लाइड साइंसेज के
विविध क्षेत्र में थर्मोग्रैविमेट्रिक
विश्लेषण तकनीक के इतिहास,
सामान्य परिचय, सिद्धांत, सैंपल
तैयार करने और सुरक्षा प्रोटोकॉल
की जानकारी दी। थर्मोग्रैविमेट्रिक
विश्लेषण एक उल्लेखनीय तकनीक
है जिसका उपयोग विभिन्न
फार्मास्यूटिकल, खाद्य, पर्यावरण



और पेट्रोकेमिकल अनुप्रयोगों में
उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की
विशेषता के लिए किया जाता है। प्रो.
रणवीर कुमार ने प्रतिभागियों की
रुचि से संबंधित प्रश्नों पर विचार
किया व उनका उत्तर दिया। इस मौके
पर डॉ. विवेक कुमार पांडे, शिव
प्रकाश सोलंकी, सौरभ शाह, आशीष
चढ़ार, अरविंद मौजूद रहे।

एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन

सागर दिनकर

सागर। डॉ. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय सागर के उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीएआर) में समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) और थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण (टीजीए) पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया।

जिसमें 35 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। डॉ. विवेक कुमार पांडे ने सत्र की

शुरुआत की और ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जानकारी दी। उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने केंद्र के संक्षिप्त परिचय के साथ ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को बताया। उन्होंने विश्वविद्यालय में आयोजित होने वाली आगामी कार्यशालाओं की भी जानकारी दी और प्रतिभागियों को प्रशिक्षण के लिए शुभकामनाएं दीं।

व्याख्यान सत्र में मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार (प्रभारी शिक्षक) ने प्रतिभागियों को एप्लाइड साइंसेज के विविध क्षेत्र में थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण (टीजीए) तकनीक के इतिहास, सामान्य परिचय, सिद्धांत, सैम्पल तैयार करने और सुरक्षा प्रोटोकॉल आदि के बारे में बहुत ही बुनियादी से लेकर उन्नत स्तर तक जानकारी दी। थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण एक उल्लेखनीय तकनीक है।

समकालिक थर्मल विश्लेषण और थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण पर प्रशिक्षण कार्यशाला का संपन्न

सागर, देशबन्धु। डॉ. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय के उन्नत अनुसंधान केंद्र सीएआर में समकालिक थर्मल विश्लेषण एसटीए और थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण टीजीए पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यशाला में 35 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। सत्र की शुरुआत डॉ. विवेक कुमार पांडे द्वारा की गई, जिन्होंने ऐसे प्रशिक्षण कार्यक्रमों के महत्व पर प्रकाश डाला। उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने प्रतिभागियों को अनुसंधान केंद्र की गतिविधियों एवं आगामी कार्यशालाओं की जानकारी दी। मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार ने थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण टीजीए तकनीक के इतिहास, सिद्धांत, सैम्पल तैयार करने की विधि और सुरक्षा प्रोटोकॉल की विस्तृत जानकारी दी।



उन्होंने बताया कि यह तकनीक फार्मास्यूटिकल, खाद्य,

पर्यावरण और पेट्रोकेमिकल उद्योगों में सामग्रियों की संरचना, शुद्धता और अपघटन तापमान को मापने के लिये अत्यंत महत्वपूर्ण है। प्रशिक्षण के व्यावहारिक सत्र में शिवप्रकाश सोलंकी और सौरभ साह ने समकालिक थर्मल विश्लेषण एसटीए उपकरणों के हार्डवेयर और सहायक उपकरणों की जानकारी दी। प्रतिभागियों को सैम्पल तैयार करने, विश्लेषण करने और डेटा व्याख्या की प्रक्रिया से अवगत कराया गया। प्रो. रणवीर कुमार ने प्रतिभागियों के सवालों का जवाब देते हुये उनके अनुसंधान कार्यों में थर्मल विश्लेषण की उपयोगिता को रेखांकित किया। प्रशिक्षण को और अधिक प्रभावी बनाने के लिये प्रतिभागियों को समूहों में विभाजित कर सैम्पल तैयार करने और उसका विश्लेषण करने का अवसर दिया।

समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) और थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण (टीजीए) पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन

द्वयं बन्देलखण्ड

सागर। डॉ. हरिसिंह गौर विश्वविद्यालय सागर के उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीएआर) में समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) और थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण (टीजीए) पर एक दिवसीय हैंड्स ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें 35 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। डॉ. विवेक कुमार पांडे ने सत्र की शुरुआत की और ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जानकारी दी। उन्नत अनुसंधान केंद्र की मुख्य समन्वयक प्रो. श्वेता यादव ने केंद्र के संक्षिप्त परिचय के साथ ऐसे कार्यक्रमों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को बताया। उन्होंने विश्वविद्यालय में आयोजित होने वाली आगामी कार्यशालाओं की भी जानकारी दी और प्रतिभागियों को प्रशिक्षण के लिए शुभकामनाएं दीं। व्याख्यान सत्र में मुख्य वक्ता प्रो. रणवीर कुमार (प्रभारी शिक्षक) ने प्रतिभागियों को एप्लाइड



साइंसेज के विविध क्षेत्र में थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण (टीजीए) तकनीक के इतिहास, सामान्य परिचय, सिद्धांत, सैम्पल तैयार करने और सुरक्षा प्रोटोकॉल आदि के बारे में बहुत ही बुनियादी से लेकर उन्नत स्तर तक जानकारी दी। थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण एक उल्लेखनीय तकनीक है जिसका उपयोग विभिन्न फार्मास्यूटिकल, खाद्य, पर्यावरण और पेट्रोकेमिकल अनुप्रयोगों में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की विशेषता के लिए किया जाता है। थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषण आपके उत्पादों

की संरचना, शुद्धता, अपघटन प्रतिक्रियाओं, अपघटन तापमान और अवशेषित नमी की मात्रा को मापता है। समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) के साथ आपको अपने नमूने के बारे में अधिक संपूर्ण थर्मल जानकारी मिलती है, जिसमें एकजोथिमिक और एंडोथिमिक घटनाएं शामिल हैं।

हैंड्स ऑन सत्र श्री शिवप्रकाश सोलंकी और श्री सौरभ साह, सीएआर द्वारा समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) के हार्डवेयर भाग और इसके सहायक उपकरणों के

संक्षिप्त परिचय के साथ शुरू हुआ। विभिन्न पृष्ठभूमि से सैम्पल तैयार करने पर विशेष जोर दिया गया। प्रतिभागियों को सैम्पल तैयार करने, उसके विश्लेषण से लेकर डेटा व्याख्या तक की पूरी जानकारी प्रदान की गई। प्रो. रणवीर कुमार ने प्रतिभागियों की रुचि के क्षेत्र से संबंधित प्रश्नों पर विचार किया एवं उनका उत्तर दिया। सैम्पल तैयार करने के लिए प्रतिभागियों को समूहों में विभाजित किया गया था। प्रत्येक समूह ने सैम्पल तैयार किया और अपने सैम्पल का विश्लेषण किया। प्रतिभागियों द्वारा समकालिक थर्मल विश्लेषण (एसटीए) पर संपूर्ण व्यावहारिक सत्र सीएआर तकनीकी टीम के डॉ. विवेक कुमार पांडे, श्री शिवप्रकाश सोलंकी, श्री सौरभ साह, श्री आशीष चढ़ार, श्री अरविंद चढ़ार और श्री चंद्रप्रकाश सैनी की तकनीकी देखरेख में आयोजित किया गया।

CAR Technical Team



Dr. Vivek Kumar Pandey

Technical Officer



Sh. Shivprakash Solanki

Technical Officer



Sh. Saurabh Sah

Sr. Technical Assistant



Sh. Ashish Chadar

Technical Assistant



Sh. Aravind Chadhar

Laboratory Assistant



Chandra Prakash Saini

MTS

Conclusion

The one-day hands-on training program Simultaneous Thermal Analyzer instrument successfully provided participants with a comprehensive understanding of the Simultaneous Thermal Analyzer instrument and its relevance through this powerful technique. The program's well-structured blend of theoretical knowledge and practical experience has equipped participants with the skills necessary to utilize Simultaneous Thermal Analyzer instrument. effectively in their respective fields.



Centre for Advanced Research (CAR)

Dr. Harisingh Gour Vishwavidyalaya (A Central University), Sagar (M.P.)