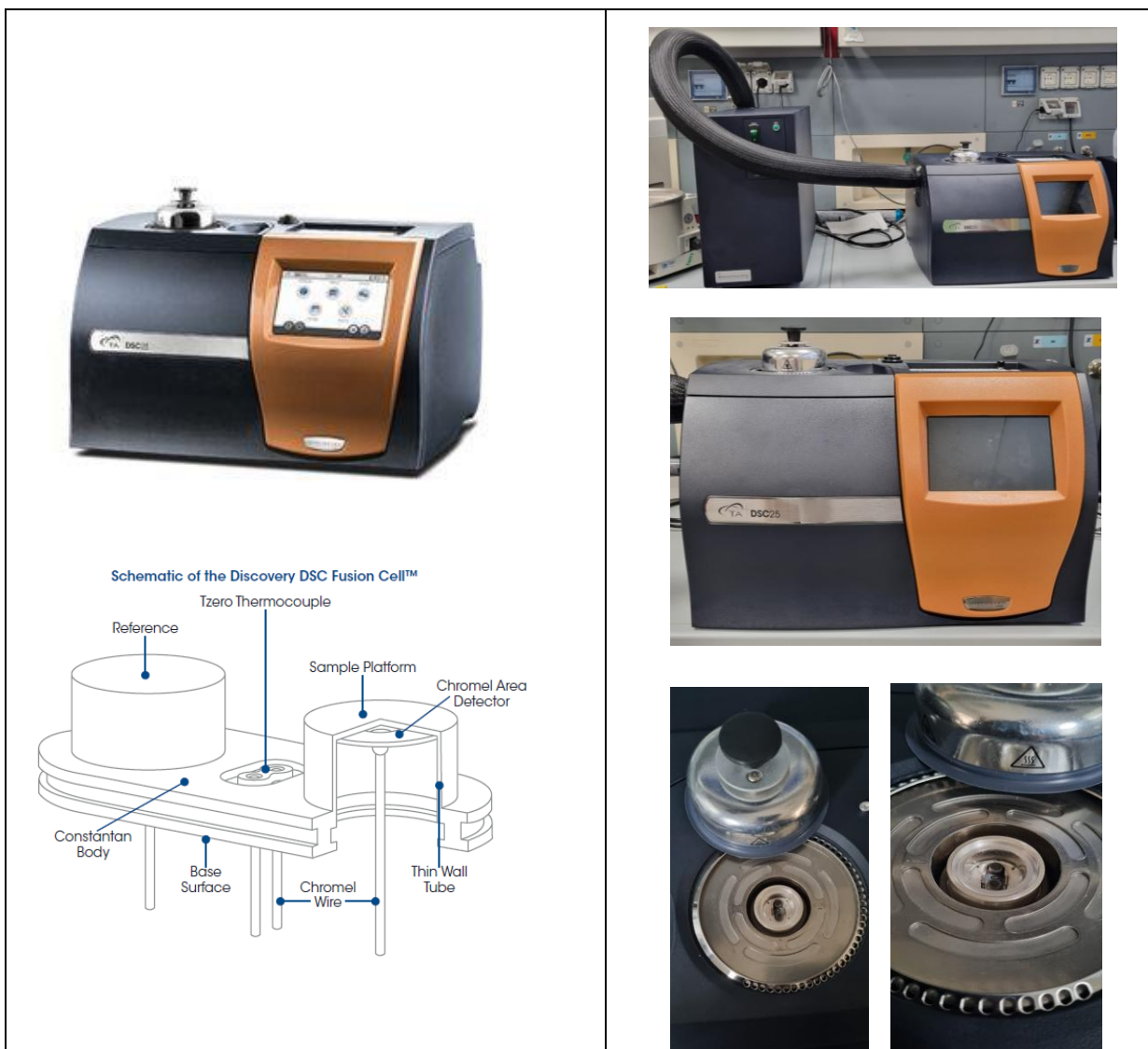


Laboratorio di Analisi Termica e Calorimetria

DSC 25 – TA Instruments

Calorimetro differenziale a scansione progettato per l'analisi delle transizioni termiche dei materiali. Misura con alta sensibilità calore, capacità termica e variazioni energetiche durante riscaldamento o raffreddamento controllato. È utilizzato per caratterizzare polimeri, farmaci, biomateriali e studi di stabilità termica.





Regolamento Strumento e Allegato B

Descrizione /Description

<p>Il sistema in dotazione è un DSC modello DSC25 (TA Instruments) a flusso di calore, equipaggiato con sistema di raffreddamento a doppio stadio RCS90. Lo strumento è progettato per analisi termiche avanzate ad altissima precisione, sia in modalità classica che modulata.</p> <p>I dati ottenuti (termogramma) permettono di quantificare eventi termici come la temperatura di transizione vetrosa (Tg), le entalpie di fusione e cristallizzazione (ΔH), valutare l'ossidazione dei lipidi (tramite il tempo di induzione all'ossidazione, OIT) e identificare il polimorfismo</p> <p>Di seguito si riportano le caratteristiche salienti dello strumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornace unica in argento (Brevetto US 7.470.057B1) contenente sia il riferimento che il campione. Cella di misura con corpo in costantana e area sensibile in Chromel. • Sensori TZero: Dotato di una terza termocoppia centrale (tecnologia TZero) • Range di Temperatura: Da -90 °C a 550 °C (grazie al sistema di raffreddamento integrato RCS 90). • Accuratezza: Precisione della temperatura di $\pm 0,01$ °C (accuratezza $\pm 0,1$ °C) e precisione entalpica dello 0,1%. 	<p>The system used is a DSC25 model (TA Instruments) with heat flux, equipped with a RCS90 dual-stage cooling system. The instrument is designed for advanced, highly precise thermal analysis, in both classic and modulated modes.</p> <p>The obtained data (thermogram) allows us to quantify thermal events such as the glass transition temperature (Tg), enthalpies of fusion and crystallization (ΔH), evaluate lipid oxidation (via the oxidation induction time, OIT), and identify polymorphism.</p> <p>The instrument's key features are listed below:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Single silver furnace (US Patent 7,470,057B1) containing both the reference and the sample. Measuring cell with a Constantan body and a Chromel sensing area. • TZero Sensors: Equipped with a third central thermocouple (TZero technology) • Temperature Range: From -90°C to 550°C (thanks to the integrated RCS 90 cooling system). • Accuracy: Temperature accuracy of ± 0.01°C (accuracy ± 0.1°C) and enthalpy accuracy of 0.1%.
--	---



Regolamento Strumento e Allegato B

Informazioni Generali

- Nome della Strumentazione: DSC 25 – TA Instruments
- Tipologia: Differential Scanning Calorimeter (DSC)
- Funzione Principale: Analisi termo-calorimetrica per la determinazione di transizioni termiche (T_g, T_m, cristallizzazione), cinetiche e stabilità di materiali polimerici, farmaceutici, compositi e biomateriali.
- Anno di acquisizione/installazione: 04/2024
- Codice inventario / asset ID: 153005-0/A
- Ubicazione: Edificio B – Piano 4 – Locali Farmacia
- Unità Operativa di Riferimento: CATESMA

Figure di Riferimento

- Responsabile Scientifico (RS): Stefania Ferrari
- Referente Tecnico (RT): Pantaleone Bruni

Specifiche Tecniche

- Intervallo di temperatura: da -90 a 550 °C
- Tasso di riscaldamento/raffreddamento: 10 °C/min
- Sensibilità/risoluzione: 0,1 °C
- Atmosfera di lavoro: Azoto/Aria/CO₂
- Accessori: pressa per chiusura ermetica dei porta-campioni

Norme Operative

- Rispetto delle SOP e delle policy di sicurezza del laboratorio;
- Divieto di utilizzo di materiali non autorizzati o potenzialmente pericolosi senza valutazione;
- Registrazione delle attività sul registro digitale/ cartaceo;

Prenotazione Strumento

- Portale di prenotazione/agenda condivisa;
- Priorità a progetti approvati;
- Limiti di tempo per sessione e cancellazione prenotazioni secondo regolamento;

Modalità di Utilizzo

- Accesso previo addestramento e abilitazione del personale autorizzato;
- Preparazione campioni secondo SOP interne; uso di consumabili dedicati;
- Software di acquisizione dati con metodi/schemi preimpostati;

Registro di Utilizzo

- Raccolta automatica/manuale di: utente, data/ora, metodo, campione, note, eventuali anomalie;



Regolamento Strumento e Allegato B

Manutenzione

- Ordinaria: calibrazioni, verifiche funzionali, aggiornamenti software;
- Straordinaria: interventi del produttore/centri autorizzati;

Archiviazione Dati

- Salvataggio su storage istituzionale; backup periodici; naming convention standard. Policy retention: 5 anni

Sicurezza

- Controllo accessi fisici e logici;
- DPI obbligatori secondo tipologia di campione; gestione rifiuti secondo normativa, Valutazione rischi specifica; schede di sicurezza materiali (SDS) disponibili;
- Valutazione del rischio per campioni potenzialmente infiammabili o esplosivi

Gestione Campioni: Consegna

- Confezionamento: Campioni in contenitori idonei, integri e a chiusura ermetica.
- Etichettatura: Identificazione univoca con codice corrispondente al modulo di richiesta.
- Documentazione: Scheda di sicurezza (SDS/MSDS) o autodichiarazione di composizione e stabilità.
- Compatibilità: Non sono accettati campioni che possano generare gas corrosivi/esplosivi o danneggiare la strumentazione, salvo preventiva autorizzazione.
- La UO CATESMA si riserva il diritto di rifiutare campioni non conformi o non sicuri.

Gestione Campioni: Restituzione e Smaltimento

- Campioni o residui possono essere restituiti su richiesta; costi di spedizione/ritiro a carico del richiedente.
- In assenza di indicazioni entro 30 giorni dall'emissione del report, i campioni saranno smaltiti dal laboratorio.
- Eventuali costi aggiuntivi per smaltimento di materiali pericolosi o speciali saranno addebitati.
- Non è previsto servizio di stoccaggio a lungo termine.

Tariffario

- Per ogni incasso, al netto delle spese per i materiali, verrà anzitutto detratta la quota spettante all'Ateneo;
Al netto della quota spettante all'Ateneo, il **20%** della cifra incassata sarà corrisposto al centro UdATechLab, come previsto dal Regolamento Generale disponibile al link: <https://www.unich.it/sites/default/files/2026-03/Regolamento-generale-uso-strumenti-UdA-TechLab-19-03-2025.pdf>;
Dell'**80%** rimanente:



Regolamento Strumento e Allegato B

- la UO di appartenenza tratterà la quota del 20%, destinata alle esigenze della stessa UO, come previsto dal Regolamento della specifica UO;
- il restante 80% rimarrà invece a disposizione del laboratorio dove è ubicata l'attrezzatura scientifica.

utenti	Descrizione tipologia	tariffario
Utente tipo i)	dipendenti a tempo indeterminato (PO, PA, RU) e determinato (RTDb, RTDa, RTT, AdR e relativa nuova figura sostitutiva e Dottorandi di Ricerca) di Ud'A e afferenti al centro UdA- TechLab.	50 €/campione
Utente tipo ii)	dipendenti a tempo indeterminato (PO, PA, RU) e determinato di Ud'A ma non afferenti al Centro,	80 €/campione
Utente tipo iii)	non dipendenti di Ud'A, ovvero persone o enti pubblici e privati.	200 €/campione

Note:

Il costo della prestazione può essere ridotto, previo accordo con i referenti, nel caso l'utente contribuisca alle spese di manutenzione ordinaria, straordinaria o alle spese di gestione.

Riconoscimenti

- Access to the Differential Scanning Calorimeter of the UdA Tech Lab (CATESMA UO) of the University of Chieti-Pescara is gratefully acknowledged.

Contatti

stefania.ferrari@unich.it;
pantaleone.bruni@unich.it;

Per tutto quanto non previsto e non riportato nel presente regolamento, il Responsabile Scientifico si adopererà per stilare apposita documentazione (convenzioni/ accordo Quadro) con la controparte.

Firma del Responsabile Scientifico

Nome Cognome Stefania Ferrari

Firma _____

Firma del Referente Tecnico

Nome Cognome Pantaleone Bruni

Firma _____

Firma del Responsabile UO CATESMA

Nome Cognome _Antonella Fontana_____

Firma _____

Firma del Direttore Centro UdA-TechLab

Nome Cognome _____

Firma _____