



Anno 2013

Università degli Studi dell'AQUILA >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze fisiche e chimiche"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca⁽¹⁾

N.1 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Apparato per la Fotoemissione da Raggi-X
Responsabile scientifico	LOZZI Luca, PASSACANTANDO Maurizio
Descrizione ⁽²⁾	Sistema in Ultra Alto Vuoto UHV per analisi delle proprietà chimico/fisiche delle superfici di materiali solidi mediante tecniche di spettroscopia di fotoemissione da raggi X e spettroscopia mediante fascio elettronico (Auger-EELS), con possibilità di erosione superficiale dei campioni mediante fascio ionico. Sistema di Microscopia a Scansione di Elettroni (SEM)
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1987
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	<p>Il sistema in oggetto permette una forte apertura nei confronti del sistema industriale da cui provengono contributi conto/terzi.</p> <p>E' inoltre strumento di ricerca testimoniato da pubblicazioni scientifiche di cui alcune a seguire: D. Avisar I. Horovitz, L. Lozzi, F. Ruggieri, M. Baker, Marie-Laure Abel, H. Mamane Impact of water quality on removal of carbamazepine in natural waters by N-doped TiO₂ Photo-Catalytic thin film surfaces Journal of Hazardous Materials, vol 244-245, p. 463-471 (2013)</p> <p>F. Ruggieri, D. Di Camillo, L. Lozzi, S. Santucci, A. De Marcellis, G. Ferri, L. Giancaterini, C. Cantalini Preparation of Nitrogen Doped TiO₂ Nanofibers by Near Field Electrospinning (NFES) Technique for NO₂ Sensing Sensors & Actuators: B. Chemical, vol. 179, p. 107-113 (2013).</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.2 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Sistema per analisi Auger a Scansione (SAM)
Responsabile scientifico	LOZZI Luca, OTTAVIANO Luca
Descrizione ⁽²⁾	Sistema costituito da fascio elettronico altamente focalizzato e mosso con scansione submicrometrica sul campione e da analizzatore di energia degli elettroni riflessi per ottenere mappe della composizione superficiale di campioni con risoluzione di circa 20 nanometri. Possibilità di analisi topografica mediante SEM e di erosione del campione mediante fascio ionico
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1991
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	<p>Principale attività: progetti di ricerca di tipo prettamente industriale e prestazioni a tariffario per industrie microelettroniche.</p> <p>E' prevista una ricollocazione (metà 2015) dello strumento presso il "Laboratorio di diagnostiche avanzate" che l'azienda LFoundry (ex MICRON) operante nel sito produttivo di Avezzano (AQ) sta allestendo.</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.3 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Microscopia a Scansione di Sonda (AFM)
Responsabile scientifico	OTTAVIANO Luca
Descrizione⁽²⁾	Microscopia mediante sonda a stilo che rileva la forza rispetto ad un campione solido e determina una mappa della conformazione strutturale tridimensionale della superficie in scala nanometrica. Permette l'analisi di campioni di provenienza da fabbriche per la microelettronica fino ad 8".
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1991
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	"Large area Extreme-UV lithography of graphene oxide via spatially resolved photoreduction" S.Prezioso, F.Perrozzi, M. Donarelli, F. Bisti, S. Santucci, L. Palladino, M. Nardone, E. Treossi, V. Palermo, and L.Ottaviano Langmuir 28, 5489 (2012)
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.4 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	SEM, microscopio elettronico a scansione
Responsabile scientifico	PASSACANTANDO Maurizio
Descrizione⁽²⁾	Microscopia a scansione di elettroni con rivelatori per elettroni secondari e elastici, sistema di micro/nanomaniolazione in UHV e misure di corrente/tensione, per misure di strutte superficiali in scala nanometrica e testing elettrico
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2005
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Tra le molte pubblicazioni prodotte con il supporto dell'attrezzatura in oggetto si evidenziano le seguenti dove la "facility" della micromanipolazione all'interno del SEM e la possibilità di effettuare misure elettriche e di field emission è stata massimamente esplicitata: Field emission from single and few-layer graphene flakes Santandrea S., Giubileo F., Grossi V., Santucci S., Passacantando M., Schroeder T. Lupina G., Di Bartolomeo A. APPLIED PHYSICS LETTERS Volume: 98 Issue: 16 Article Number: 163109 DOI: 10.1063/1.3579533 Published: APR 18 2011 M. Passacantando, V. Grossi and S. Santucci. High photocurrent from planar strips of vertical and horizontal aligned multi wall carbon nanotubes. Applied Physics Letters 100, 163119 (2012).
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.5 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Sistema di Fotoemissione da raggi-X, raggi-UV con miscoscopio a Scansione Tunnel
Responsabile scientifico	LOZZI Luca
Descrizione⁽²⁾	Sistema multi-tecnica di analisi delle superfici, con preparativa di campioni mediante evaporazione termica
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Internazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1997
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Luca Lozzi and Sandro Santucci Au/CuPc interface: A valence band photoemission investigation The Journal of Chemical Physics, vol. 134, p. 114709 (2011)
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.6 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Diffratometro a raggi X (XRD)
Responsabile scientifico	PASSACANTANDO Maurizio
Descrizione⁽²⁾	Sistema per la determinazione delle proprietà strutturali di materiali solidi con accessori per film sottili e poveri
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Internazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1996
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Lo strumento è ampiamente impiegato sia in ricerca che per contratti di collaborazione industriale con aziende microelettroniche. Di seguito si riportano alcune significative pubblicazioni svolte in larga collaborazione con ricercatori nazionali ed internazionali in cui l'apporto dello strumento risultò determinante: Crystal phase dependent photoluminescence of 6,13-pentacenequinone P. De Marco, F. Bisti, F. Fioriti, M. Passacantando, C. Bittencourt, S. Lettieri, A. Ambrosio, P. Maddalena, S. Prezioso, S. Santucci and L. Ottaviano Appl. Phys. 112, 013512 (2012); http://dx.doi.org/10.1063/1.4732078 Influence of substrate doping on the surface chemistry and morphology of Copper Phthalocyanine ultra thin films on Si (111) substrates M. Krzywiecki, L. Ottaviano, L. Grządziel, P. Parisse, S. Santucci, J. Szuber Thin Solid Films Volume 517, Issue 5, 1 January 2009, Pages 16301635
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.7 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Rete di magnetometri SEGMA
Responsabile scientifico	PIETROPAOLO Ermanno, VELLANTE Massimo
	SEGMA (South European GeoMagnetic Array) è una rete di 5 stazioni geomagnetiche

Descrizione⁽²⁾	(http://sole-terra.aquila.infn.it/staz_segma.asp) gestita dal Gruppo di Fisica dello Spazio e delle Relazioni Sole-Terra in collaborazione con l'Institut für Weltraumforschung (IWF, Graz, Austria) e il Geophysical Institute of the Bulgarian Academy of Science. Ogni stazione è dotata di un magnetometro Fluxgate e/o magnetometro ad induzione più un sistema di acquisizione munito di GPS. In particolare, la strumentazione operante nelle stazioni di LAquila e Panagyurishte (Bulgaria) è interamente di proprietà dell'Università dell'Aquila, mentre parte della strumentazione delle stazioni di Ranchio e Castello Tesino è di proprietà dell'Istituto di Graz. Scopo principale di questa rete di magnetometri è il monitoraggio dei processi dinamici della magnetosfera terrestre che si originano dall'interazione con il flusso del vento solare. Tale rete di stazioni rappresenta inoltre, in generale, un importante supporto a Terra per missioni spaziali. La configurazione spaziale della sezione occidentale della rete (4 stazioni equispaziate latitudinalmente con passo di circa 2°) è ottimale per determinare le frequenze di risonanza delle linee del campo geomagnetico locali mediante l'applicazione della tecnica del gradiente. Tale determinazione consente a sua volta un monitoraggio della densità della plasmasfera interna.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>La rete SEGMA fa anche parte di EMMA, una rete di 25 stazioni magnetometriche che si estende dall'Italia alla Finlandia e che è stata realizzata nell'ambito del progetto quadro PLASMON (2011-2014). Lo scopo di tale rete di magnetometri è il monitoraggio remoto in tempo reale delle condizioni della plasmasfera terrestre mediante rilevazione delle frequenze di risonanza delle linee del campo geomagnetico. A tale proposito nel 2013 è stato effettuato un upgrade della strumentazione di SEGMA per consentire il controllo remoto delle stazioni. Le misure della rete SEGMA hanno contribuito nel 2013 alla seguente pubblicazione in co-authorship con gli altri partners del progetto PLASMON:</p> <p>Lichtenberger J., M. A. Cielverd, B. Heilig, M. Vellante, J. Manninen, C. J. Rodger, A. B. Collier, A. M. Jørgensen, J. Reda, R. H. Holzworth, R. Friedel, and M. Simon-Wedlund (2013). The plasmasphere during a space weather event: first results from the plasmon project. <i>Journal of space weather and space climate</i>, vol. 3, p. 1-13, issn: 2115-7251, doi: 10.1051/swsc/2013045.</p> <p>Le misure di SEGMA relative al periodo Gennaio-Aprile 2009 sono state analizzate nel seguente lavoro per studiare anomalie nell'attività di pulsazioni eventualmente collegabili con l'attività sismica in corso:</p> <p>Nenovski P., M. Chamati, U. Villante, M. De Lauretis, and P. Francia (2013). Scaling characteristics of SEGMA magnetic field data around the mw 6.3 LAquila earthquake. <i>Acta geophysica</i>, issn: 1895-6572, doi: 10.2478/s11600-012-0081-1.</p> <p>Le misure di SEGMA sono state inoltre utilizzate per studiare la trasmissione di onde upstream durante condizioni di bassa densità di vento solare nella pubblicazione seguente:</p> <p>Francia P., M. Regi, and M. De Lauretis (2013). ULF fluctuations observed along the SEGMA array during very low solar wind density conditions, <i>Planet. Space Sci.</i>, 81, 74-81.</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.8 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Stazioni magnetiche in Antartide
Responsabile scientifico	VILLANTE Umberto
Descrizione⁽²⁾	Il Gruppo di Fisica dello Spazio e delle Relazioni Sole-Terra gestisce due stazioni di misura in Antartide (http://sole-terra.aquila.infn.it/staz_anta.asp), una presso la base italiana Mario Zucchelli, a Baia Terra Nova, e l'altra presso la base italo/francese di Concordia a Dome C, all'interno del plateau antartico. Entrambe le stazioni sono dotate di magnetometri triassiali fluxgate e ad induzione che misurano con continuità variazioni del campo geomagnetico nella banda ULF (1 mHz - 1 Hz) anche durante l'inverno australe. Tali misure in Antartide sono importanti nell'ambito della fisica delle relazioni Sole-Terra perché questa regione è magneticamente connessa con le regioni più esterne della magnetosfera terrestre dove sono attivi diversi meccanismi di trasferimento di energia dal vento solare
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
	Le attività presso le basi Mario Zucchelli a Baia Terra Nova e Concordia a Dome C sono state condotte nell'ambito del progetto Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PdR 2009/A3.08, resp. Prof. U. Villante).

Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le misure ottenute presso la base di Concordia a Dome C sono state utilizzate per la seguente pubblicazione: Regi M., P. Francia, M. De Lauretis, K.H. Glassmeier, and U. Villante (2013). Coherent transmission of upstream waves to polar latitudes through magnetotail lobes, J. Geophys. Res., 118, 19, doi:10.1002/2012JA018472.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.9 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Sistema a fluorescenza indotta da laser (LIF) per misure a bordo di aerei strumentati
Responsabile scientifico	DI CARLO Piero
Descrizione ⁽²⁾	Strumento interamente costruito presso l'Università dell'Aquila costituito da una sorgente laser YAG, 4 celle di misura, sistema di termo dissociazione e sistema di pompaggio costituito da una roots ed una rotary e 4 fotomoltiplicatori per la misura, attraverso la fluorescenza indotta da laser, della composizione atmosferica di NO ₂ , RO ₂ NO ₂ , RONO ₂ ed HNO ₃ . Il sistema è certificato dal BAE-system inglese per il volo su aerei strumentati del tipo BAE-146. Il sistema è associato al solo gruppo di ricerca di questa Università ed è collegata con le Università di York, Manchester e Cambridge.
Classificazione ESFRI ⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Il sistema ha partecipato al momento a 5 campagne a bordo dell'aereo strumentato inglese BAE-146 del NERC-Met-office (Canada, Inghilterra ed Italia) ed a 3 campagne a terra (Malesia, Scozia e Capo Verde). Tale strumento è stato coinvolto nei seguenti progetti Inglesi: OP3, RONOCO, BORTAS ed in quelli europei EUFAR ed ACTRIS. Le pubblicazioni scaturite da misure di tale strumento su riviste con Referee, al momento, sono 7 (6 su Atmospheric Chemistry and Physics (I.F. 5.2) ed uno su Atmospheric Measurement Techniques (I.F. 3.2)).
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.10 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro Micro-Raman
Responsabile scientifico	BENASSI Paola, NARDONE Michele
Descrizione ⁽²⁾	Spettroscopia Micro-Raman e SERS per caratterizzazioni di materiali solidi e liquidi in diverse condizioni di pressione e di temperatura
Classificazione ESFRI ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Il sistema particolarmente versatile per lo studio di una notevole varietà di campioni si è reso negli ultimi anni di importanza determinante nello studio di forme allotropiche del carbonio, si riportano di seguito alcuni esempi di "The Use of Optical Contrast to Estimate the Degree of Reduction of Graphene Oxide" F. Perrozzi, S. Prezioso, M. Donarelli, F. Bisti, P. De Marco, S. Santucci, M. Nardone, E. Treossi, V. Palermo, Vincenzo, and L. Ottaviano, J. Phys. Chem. C 117, 620 (2013). Rapid identification of graphene flakes: alumina does it better Author(s): De Marco, P; Nardone, M; Del Vitto, A.; Alessandri, M; Santucci, S ; Ottaviano, L. NANOTECHNOLOGY Volume: 21 Issue: 25 Article Number: 255703 DOI: 10.1088/0957-4484/21/25/255703 Published: JUN 25 2010
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.11 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	HIRESUV Spettrometro Raman-Brillouin nell'Ultravioletto
Responsabile scientifico	BENASSI Paola, NARDONE Michele
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro Raman-Brillouin ad alta risoluzione e contrasto operante nel visibile e nell'Ultravioletto per lo studio di
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2002
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>Lo spettrometro HIRISUV, totalmente progettato e costruito presso il Dipartimento di Fisica dell'Aquila per spettroscopia ad alta risoluzione e contrasto nell'Ultravioletto, è stato fortemente danneggiato dal sisma del 2009 e la possibilità di renderlo nuovamente operativo è vincolata all'impiego di personale tecnico-meccanico che fino ad oggi non è stato possibile reperire. Negli ultimi anni l'apparato non ha quindi prodotto nuovi risultati ma alcuni dei dati sperimentali prodotti in precedenza hanno permesso di pubblicare nuovi risultati sulla dinamica collettiva del glass-former 3-metilpentano. Il lavoro è stato realizzato in collaborazione con un ricercatore dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova.</p> <p>Benassi P, Nardone M, Giugni A (2012). Ultraviolet and visible Brillouin scattering study of viscous relaxation in 3-methylpentane down to the glass transition. THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, vol. 137, p.094504-1-094504-7, ISSN: 0021-9606</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.12 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Strumentazione per litografia interferenziale mediante raggi x da scarica di capillare
Responsabile scientifico	OTTAVIANO Luca
Descrizione⁽²⁾	Laser a raggi X a scarica capillare per interferometria ad alta risoluzione spaziale e per il processamento di vari tipi di materiali (modifica delle proprietà elettroniche e strutturali di materiali su scala micro/nanometrica causata dalla radiazione elettromagnetica).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1996
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>Un esempio dell'utilizzo della presente strumentazione è ben rappresentata dalla seguente pubblicazione frutto di una larga collaborazione sia tra ricercatori interni al dipartimento che con enti esterni (CNR). Large area Extreme-UV lithography of graphene oxide photo-reduction via spatially resolved photo-reduction" S.Prezioso, F.Perrozzi, M. Donarelli, F. Bisti, S. Santucci, L. Palladino, M. Nardone, E. Treossi, V. Palermo, and L.Ottaviano Langmuir 28, 5489 (2012). IF 4.384 Prezioso, S., De Marco, P., Zuppella, P., Santucci, S., Ottaviano, L.</p> <p>Il seguente lavoro illustra le modalità di messa a punto del sistema litografico interferenziale A study of the mechanical vibrations of a table-top extreme ultraviolet interference nanolithography tool (2010) Review of Scientific Instruments, 81 (4), art. no. 045110</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.13 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Raman LIDAR
Responsabile scientifico	RIZI Vincenzo
Descrizione⁽²⁾	Apparato sperimentale per la misura simultanea dei profili verticali dei coefficienti di backscatter e di extinction degli aerosol atmosferici, e del profilo verticale di vapor dacqua.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura: Controllo della trasparenza atmosferica e della qualità dell'aria. Progetti di ricerca: EU-EARLINET, EU-ACTRIS, ESA-EARLINET-CALIPSO Collaborazioni scientifiche: CNR, INFN. Altre informazioni utili: http://atmoforum.aquila.infn.it/osservatorio/ sito web dell'esperimento.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.14 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Apparato per radiosondaggio atmosferico con palloni.
Responsabile scientifico	RIZI Vincenzo
Descrizione⁽²⁾	Apparato sperimentale per la misura ad alta risoluzione spaziale con sensori su pallone meteorologico dei profili verticali di pressione, temperatura, umidità relativa, venti e concentrazione di ozono.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura: Controllo dei trends a lungo termine del contenuto di ozono stratosferico; studio dei processi dinamici e termodinamici della troposfera e della stratosfera. Progetti di ricerca: Convenzione CETEMPS-MinAmb. Collaborazioni scientifiche: CNR, altri Atenei. Altre informazioni utili: http://atmoforum.aquila.infn.it/osservatorio/ sito web dell'esperimento.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.15 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	STRUMENTAZIONE LIDAR PRESSO OSSERVATORIO PIERRE AUGER (MALARGUE, ARGENTINA)
Responsabile scientifico	RIZI Vincenzo
Descrizione⁽²⁾	Strumentazione dislocata presso la STAZIONE di osservazione LIDAR e localizzata presso l'OSSERVATORIO PIERRE AUGER (MALARGUE, ARGENTINA,) per Osservazioni ad alta intensità ed automatiche della trasparenza atmosferica mediante tecnica Raman LIDAR
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2013
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche

Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>http://atmoforum.aquila.infn.it/osservatorio/ sito web dellesperimento.</p> <p>Pubblicazioni di riferimento:</p> <p>BenZvi SY, Cester R, Chiosso M, Connolly BM, Filipcic A, Garcia B, Grillo A, Guarino F, Horvat M, Iarlori M, Macolino C, Matthews JAJ, Melo D, Mussa R, Mostafa M, Pallota J, Petrera S, Prouza M, Rizi V, Roberts M, Rojo JRR, Salamida F, Santander M, Sequeiros G, Tonachini A, Valore L, Veberic D, Westerhoff S, Zavrtnik D, Zavrtnik M (2007). The Lidar system of the Pierre Auger Observatory RID A-1524-2008. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 574, p. 171-184, ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/j.nima.2007.01.094</p> <p>Pierre Auger Collaboration, Iarlori M., Visconti G. (2012). Atmospheric monitoring with LIDARs at the Pierre Auger Observatory. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, vol. 127, ISSN: 2190-5444, doi: 10.1140/epjp/i2012-12092-0</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.16 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Magnetometro a gradiente alternato
Responsabile scientifico	D'ORAZIO Franco
Descrizione⁽²⁾	Apparato Micromag della Princeton Measurements Corporation per la misura di cicli di isteresi magnetica, curve di rimanenza, curve di inversione magnetica del primo ordine, rilassamento della magnetizzazione. E costituito da un magnete da 1.3 Tesla, sonde con portacampione oscillante, alimentatore, elettronica di rilevazione (sonda Hall, amplificatore lock-in), software di gestione delle misure.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>L'attrezzatura è stata utilizzata per il progetto PRIN 2005: Materiali magnetici nanogranulari: produzione e caratterizzazione magnetica e magneto-ottica ed il progetto PRIN 2007: Sistemi multistrato per effetti magnetoelastici, e magnetoresistivi con giunzioni ad effetto GMR tradizionale e ad effetto tunnel.</p> <p>L'apparato ha contribuito al lavoro illustrato tra gli altri nei recenti articoli:</p> <p>D.R. Cavicchia, F. D'Orazio, L. Rossi, F. Ricci and F. Lucari: Influence of Cu seed layer on the magnetization reversal in exchange-biased FeMn/FeCo systems. EPJ Web of Conferences 40, 13002 (2013). DOI: 10.1051/epjconf/20134013002.</p> <p>L. Camilli, C. Pisani, E. Gautron, M. Scarselli, P. Castrucci, F. D'Orazio, M. Passacantando, D. Moscone, and M. De Crescenzi: A three-dimensional carbon nano tube network for water treatment. Nanotechnology 25, 065701 (2014). doi:10.1088/0957-4484/25/6/065701.</p>
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.17 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Apparato di Magnetoottica
Responsabile scientifico	D'ORAZIO Franco
Descrizione⁽²⁾	Apparato assemblato nel tempo dal gruppo di ricerca e costituito da: magnete da 0,6 tesla, con doppio alimentatore DHP della Sorensen; criogeneratore Coolpak 6000 della Leybold; sistema di pompaggio; amplificatore lock-in della EG&G Princeton applied research; controllore di temperatura Lake Shore 332; linea ottica (componenti ottici, sorgenti luminose, rivelatori, ecc.); software di gestione.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
	Apparecchiatura composita con parti realizzate in sede e Strumenti acquisiti di valore ampiamente superiore ai 100keuro. L'ultimo upgrade del magnete è stato fatto nel 2006.

Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Lattrezzatura è stata utilizzata per il progetto PRIN 2005: Materiali magnetici nanogranulari: produzione e caratterizzazione magnetica e magneto-ottica ed il progetto PRIN 2007: Sistemi multistrato per effetti magnetoelastici, e magnetoresistivi con giunzioni ad effetto GMR tradizionale e ad effetto tunnel. L'apparato ha contribuito al lavoro illustrato tra gli altri nei recenti articoli: F. Ricci, F. D'Orazio, A. Continenza, F. Lucari, and A.J. Freeman: MOKE experiments and theory of uniform and nonuniform distribution of magnetic nanocrystals: Mn ₅ Ge ₃ in Ge. Physical Review B 83, 224421 (2011). F. Ricci F. D'Orazio F. Lucari A. Continenza: Influence of Heterogeneous Magnetism on Magneto-Optical Properties. J Supercond Nov Magn 26, 1005-1009 (2013). DOI 10.1007/s10948-012-1858-9.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.18 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Apparato di deposizione di film con tecnica di sputtering.
Responsabile scientifico	D'ORAZIO Franco
Descrizione⁽²⁾	Apparato di magnetron sputtering a radiofrequenza della Systec, con alloggiamento fino a 4 catodi in geometria verticale, dotato di camera di caricamento substrati, camera di deposizione, gruppo di pompaggio, controllore di temperatura di deposizione e di trattamento termico post-deposizione, elettronica di controllo, software di gestione.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1995
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Lattrezzatura è stata utilizzata per il progetto PRIN 2005: Materiali magnetici nanogranulari: produzione e caratterizzazione magnetica e magneto-ottica ed il progetto PRIN 2007: Sistemi multistrato per effetti magnetoelastici, e magnetoresistivi con giunzioni ad effetto GMR tradizionale e ad effetto tunnel. L'apparato ha contribuito al lavoro illustrato tra gli altri in un recente articolo: D.R. Cavicchia, F. D'Orazio, L. Rossi, F. Ricci and F. Lucari: Influence of Cu seed layer on the magnetization reversal in exchange-biased FeMn/FeCo systems. EPJ Web of Conferences 40, 13002 (2013). DOI: 10.1051/epjconf/20134013002.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.19 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	NMR multinucleare Bruker AVANCE III
Responsabile scientifico	CERICHELLI Giorgio, ARCADI Antonio
Descrizione⁽²⁾	La strumentazione NMR utilizza magneti superconduttore a 9,4 T operante a 400 MHz per ¹ H. Con testa di misura multinucleare per tutti i nuclei con frequenze di risonanza comprese tra quella dell'idrogeno ¹ H a quella dell'argento ¹⁰⁹ , ¹⁹ F su bobina multifrequenza.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Nel triennio 2011-13 il nuovo strumento NMR Bruker Avance III 400MHz è stato impiegato in varie campi. Nella caratterizzazione di nuovi composti organici di sintesi (allegato elenco pubblicazioni). Per valutarne le possibilità di impiego in campo biomedico in collaborazione con colleghi dei dipartimenti DISCAB e MESVA (i.e. studio della variazione dei metaboliti di cellule tumorali in funzione di vari trattamenti). Nel settore Beni Culturali per studiare la composizione di leganti organici, per valutare la formazione ed il comportamento di polimeri acrilici, comunemente utilizzati come consolidanti/protettivi, quando la reazione di polimerizzazione è indotta da raggi γ (attività in collaborazione con ENEA CASACCIA), formazione eventualmente seguita da degradazione ossidativa. Queste attività, innovative rispetto alle tradizionali aree di ricerca dei chimici del DSFC, hanno fornito risultati interessanti e promettenti non ancora pubblicati. 1) Arcadi A, Cacchi S, Fabrizi G, Goggiamani A, Iazzetti A, Marinelli F (2013). 2-Substituted 3-Arylindoles Through Palladium-Catalyzed Arylative Cyclization of 2-Alkynyltrifluoroacetanilides with Arylboronic Acids under Oxidative

Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Conditions. ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, vol. 11, p. 545-548, ISSN: 1477-0520, doi: 10.1039/c2ob27125g
	2) Arcadi A, Blesi F, Cacchi S, Fabrizi G, Goggiamani A, Marinelli F (2013). Multisubstituted benzo[b]furans through a copper- and/or palladium-catalyzed assembly and functionalization process. TETRAHEDRON, vol. 69, p. 1857-1871, ISSN: 0040-4020, doi: org/10.1016/j.tet.2012.12.058
	3) Arcadi A, Pietropaolo E, Alvino A, Michelet V (2013). One-Pot Gold-Catalyzed Aminofluorination of Unprotected 2-Alkynylanilines. ORGANIC LETTERS, vol. 15, p. 2766-2769, ISSN: 1523-7060, doi: 10.1021/ol401098b
	4) Arcadi A, Blesi F, Cacchi S, Fabrizi G, Goggiamani A, Marinelli F (2013). Palladium-Catalyzed Cascade Reactions of 1-(3-Arylprop-2-ynoxy)-2-bromo Benzene Derivatives with Organoboron Compounds. JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, vol. 78, p. 4490-4498, ISSN: 0022-3263, doi: dx.doi.org/10.1021/jo400503f
	5) Ambrogio I, Arcadi A, Cacchi S, Fabrizi G, Goggiamani A, Marinelli F (2013). Sequential alkylation/cyclization/isomerization of ethyl 3-(o-trifluoroacetamidoaryl)-1-propargylic esters: a new route to 2-acyl and 2-ethoxycarbonyl-3-alkenyl indoles. TETRAHEDRON, vol. 69, p. 9494-9498, ISSN: 0040-4020, doi: 10.1016/j.tet.2013.08.04
	6) Abbiati G, Arcadi A, Chiarini M, Marinelli F, Pietropaolo E, Rossi E (2012). An alternative one-pot gold-catalyzed approach to the assembly of 11H-indolo-[3,2-c]quinolines. ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, vol. 10, p. 7801-7808, ISSN: 1477-0520, doi: 10.1039/c2ob26380g
	7) Arcadi A, Blesi F, Cacchi S, Fabrizi G, Goggiamani A, Marinelli F (2012). Gold versus Silver Catalyzed Intramolecular Hydroarylation Reactions of [(3-Arylprop-2-ynyl)oxy]benzene Derivatives. ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, vol. 10, p. 9700-9708, ISSN: 1477-0520, doi: 10.1039/C2OB26763B
	8) ARCADI A, BLESII F, CACCHI S, FABRIZI G, GOGGIAMANI A (2011). 2,5,7-Trisubstituted benzo[b]furans through a copper- and/or palladium-catalyzed assembly and functionalization process. TETRAHEDRON LETTERS, vol. 52, p. 5149-5152, ISSN: 0040-4039, doi: 10.1016/j.tetlet.2011.07.122
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.20 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Cluster di Calcolo ad alte prestazioni con rete Myrinet per la Chimica Computazionale
Responsabile scientifico	GUIDONI Leonardo
Descrizione ⁽²⁾	Lattrezzatura comprende un cluster di calcolo con rete ultraveloce composto da 2 racks di calcolo con 8 servers da 32 cores collegati attraverso rete Myrinet a 40GB. Sono inoltre presenti schede grafiche ad alte prestazioni per il calcolo su GPU ed un NAS per storage di grandi quantità di dati. Sono installati diversi applicativi per lo studio della dinamica, della struttura elettronica e della reattività di molecole.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Il cluster di Calcolo è stato recentemente utilizzato per svolgere calcoli nell'ambito del progetto MultiscaleChemBio per lo studio della fotosintesi naturale ed artificiale. Applicazioni a molecole di interesse biologico e per la Chimica delle Biomolecole e la Chimica dei Materiali, tramite utilizzo di tecniche di dinamica classica, dinamica molecolare da principi primi, teoria del funzionale densità e Monte Carlo quantistico. Nel 2013 questi risultati sono stati pubblicati su riviste internazionali di alto livello: - D. Bovi, D. Narzi, L. Guidoni, Angewandte Chemie 52, 1174411749 (2013). - G. Mattioli, P. Giannozzi, A. Amore Bonapasta, L. Guidoni, JACS (2013).
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.21 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Micromass- Waters Modello QUATTRO LC Z
Responsabile scientifico	DE ANGELIS Francesco
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro di massa con sorgente sorgente ESI ed APCI, analizzatore Triplo quadrupolo interfacciabile con Sistema HPLC con rivelatore DAD (Agilent, Modello HP1100)

Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Temi di ricerca affrontati. - analisi, caratterizzazione e studi biosintetici di biopolimeri quali lignine e melanine e studi di vie sintetiche per polimeri del tipo eumelanin-bioinspired. - caratterizzazione di miscele complesse derivanti dalla liquefazione idrotermica di biomasse (in particolare la frazione organica dei rifiuti solidi urbani) per ottenere bio-oli e studi delle reazioni di liquefazione idrotermica attraverso l'impiego di modelli molecolari semplici (amminoacidi, monosaccaridi, trigliceridi); - struttura e caratterizzazione funzionale di estratti di piante/molecole bioattive (anti- e pro-) - studio e caratterizzazione di complessi organometallici e studio di meccanismi di reazione di reazioni organiche complesse-multistadio. <ul style="list-style-type: none"> - Progetti di ricerca in cui sono state inserite. - PRIN 2011 - ENI Progetto Biooli - Progetto "Nuove tecnologie per lo sviluppo, la valorizzazione e la tutela di piante d'Abruzzo officinali e forestali particolarmente interessanti a fini industriali e medicinali" Programma di Sviluppo Rurale 2007 - 2013 Regione Abruzzo <ul style="list-style-type: none"> - Pubblicazioni più importanti prodotte nel triennio con tale strumentazione. - Stefania Chiaberge, Irene Leonardi, Tiziana Fiorani, Gabriele Bianchi, Pietro Cesti, Aldo Bosetti, Marcello Crucianelli, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Amides in Bio-oil by Hydrothermal Liquefaction of Organic Wastes: A Mass Spectrometric Study of the Thermochemical Reaction Products of Binary Mixtures of Amino Acids and Fatty Acids, Energy Fuels 2013, 27, 5287-5297. DOI: org/10.1021/ef4009983 - Irene Leonardi, Stefano Chiaberge, Tiziana Fiorani, Silvia Spera, Ezio Battistel, Aldo Bosetti, Pietro Cesti, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Characterization of Bio-oil from Hydrothermal Liquefaction of Organic Waste by NMR Spectroscopy and FTICR Mass Spectrometry, ChemSusChem 2013, 6, 160-167. DOI: 10.1002/cssc.201200314 - Claudio Iacobucci, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Photoactivable Amino Acid Biososteres and Mass Spectrometry: Snapshots of in Vivo 3D Protein Structures, ChemBioChem 2013, 14, 181-183. DOI: 10.1002/cbic.201200742 - Francesco De Angelis, Marcello Crucianelli, Are purely chemically-sustained processes able to generate molecules for life? Physics of Life Reviews 2012, 9, 118120. DOI: 10.1016/j.pprev.2011.12.002 - Samantha Reale, Marcello Crucianelli, Alessandro Pezzella, Marco dlschia, Francesco De Angelis, Exploring the Frontiers of Synthetic Eumelanin Polymers by High-Resolution Matrix-Assisted Laser/Desorption Ionization Mass Spectrometry, J. Mass. Spectrom. 2012, 47, 4953. DOI 10.1002/jms.2025 - Samantha Reale, Paolo Fasciani, Loretta Pace, Francesco De Angelis, Giordana Marozzi, Volatile fingerprints of artemisinin-rich Artemisia annua cultivars by headspace solid-phase microextraction gas chromatography/mass spectrometry, Rapid Commun. Mass Spectrom. 2011, 25, 25112516, DOI: 10.1002/rcm.5155
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.22 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Waters, modello QToF Micro
Responsabile scientifico	DE ANGELIS Francesco
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro di massa con sorgente ESI e analizzatore QToF
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2013
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
	<ul style="list-style-type: none"> - Temi di ricerca affrontati. - analisi, caratterizzazione e studi biosintetici di biopolimeri quali lignine e melanine e studi di vie sintetiche per polimeri del tipo eumelanin-bioinspired. - caratterizzazione di miscele complesse derivanti dalla liquefazione idrotermica di biomasse (in particolare la frazione organica dei rifiuti solidi urbani) per ottenere bio-oli e studi delle reazioni di liquefazione idrotermica attraverso l'impiego di modelli molecolari semplici (amminoacidi, monosaccaridi, trigliceridi); - struttura e caratterizzazione funzionale di estratti di piante/molecole bioattive (anti- e pro-) - studio e caratterizzazione di complessi organometallici e studio di meccanismi di reazione di reazioni organiche complesse-multistadio.

Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Progetti di ricerca in cui sono state inserite. - PRIN 2011 - ENI Progetto Biooli - Progetto "Nuove tecnologie per lo sviluppo, la valorizzazione e la tutela di piante d'Abruzzo officinali e forestali particolarmente interessanti a fini industriali e medicinali" Programma di Sviluppo Rurale 2007 - 2013 Regione Abruzzo <ul style="list-style-type: none"> - Pubblicazioni più importanti prodotte nel triennio con tale strumentazione. - Stefano Chiaberge, Irene Leonardis, Tiziana Fiorani, Gabriele Bianchi, Pietro Cesti, Aldo Bosetti, Marcello Crucianelli, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Amides in Bio-oil by Hydrothermal Liquefaction of Organic Wastes: A Mass Spectrometric Study of the Thermochemical Reaction Products of Binary Mixtures of Amino Acids and Fatty Acids, Energy Fuels 2013, 27, 5287–5297. DOI: org/10.1021/ef4009983 - Irene Leonardis, Stefano Chiaberge, Tiziana Fiorani, Silvia Spera, Ezio Battistel, Aldo Bosetti, Pietro Cesti, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Characterization of Bio-oil from Hydrothermal Liquefaction of Organic Waste by NMR Spectroscopy and FTICR Mass Spectrometry, ChemSusChem 2013, 6, 160 167. DOI: 10.1002/cssc.201200314 - Claudio Iacobucci, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Photoactivable Amino Acid Bioisosteres and Mass Spectrometry: Snapshots of in Vivo 3D Protein Structures, ChemBioChem 2013, 14, 181 183. DOI: 10.1002/cbic.201200742 - Francesco De Angelis, Marcello Crucianelli, Are purely chemically-sustained processes able to generate molecules for life? Physics of Life Reviews 2012, 9, 118120. DOI: 10.1016/j.plev.2011.12.002 - Samantha Reale, Marcello Crucianelli, Alessandro Pezzella, Marco dischia, Francesco De Angelis, Exploring the Frontiers of Synthetic Eumelanin Polymers by High-Resolution Matrix-Assisted Laser/Desorption Ionization Mass Spectrometry, J. Mass. Spectrom. 2012, 47, 4953. DOI 10.1002/jms.2025 - Samantha Reale, Paolo Fasciani, Loretta Pace, Francesco De Angelis, Giordana Marcozzi, Volatile fingerprints of artemisinin-rich Artemisia annua cultivars by headspace solid-phase microextraction gas chromatography/mass spectrometry, Rapid Commun. Mass Spectrom. 2011, 25, 25112516, DOI: 10.1002/rcm.5155
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.23 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Applied Biosystems Modello Voyager DE-PRO
Responsabile scientifico	DE ANGELIS Francesco
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro di massa sorgente MALDI analizzatore TOF con reflectron
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Temi di ricerca affrontati. - analisi, caratterizzazione e studi biosintetici di biopolimeri quali lignine e melanine e studi di vie sintetiche per polimeri del tipo eumelanin-bioinspired. - caratterizzazione di miscele complesse derivanti dalla liquefazione idrotermica di biomasse (in particolare la frazione organica dei rifiuti solidi urbani) per ottenere bio-oli e studi delle reazioni di liquefazione idrotermica attraverso l'impiego di modelli molecolari semplici (amminoacidi, monosaccaridi, trigliceridi); - struttura e caratterizzazione funzionale di estratti di piante/molecole bioattive (anti- e pro- - studio e caratterizzazione di complessi organometallici e studio di meccanismi di reazione di reazioni organiche complesse-multistadio. <ul style="list-style-type: none"> - Progetti di ricerca in cui sono state inserite. - PRIN 2011 - ENI Progetto Biooli - Progetto "Nuove tecnologie per lo sviluppo, la valorizzazione e la tutela di piante d'Abruzzo officinali e forestali particolarmente interessanti a fini industriali e medicinali" Programma di Sviluppo Rurale 2007 - 2013 Regione Abruzzo <ul style="list-style-type: none"> - Pubblicazioni più importanti prodotte nel triennio con tale strumentazione. - Stefano Chiaberge, Irene Leonardis, Tiziana Fiorani, Gabriele Bianchi, Pietro Cesti, Aldo Bosetti, Marcello Crucianelli, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Amides in Bio-oil by Hydrothermal Liquefaction of Organic Wastes: A Mass Spectrometric Study of the Thermochemical Reaction Products of Binary Mixtures of Amino Acids and Fatty Acids, Energy Fuels 2013, 27, 5287–5297. DOI: org/10.1021/ef4009983 - Irene Leonardis, Stefano Chiaberge, Tiziana Fiorani, Silvia Spera, Ezio Battistel, Aldo Bosetti, Pietro Cesti, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Characterization of Bio-oil from Hydrothermal Liquefaction of Organic Waste by NMR Spectroscopy and FTICR Mass Spectrometry, ChemSusChem 2013, 6, 160 167. DOI: 10.1002/cssc.201200314 - Claudio Iacobucci, Samantha Reale, Francesco De Angelis, Photoactivable Amino Acid Bioisosteres and Mass Spectrometry: Snapshots of in Vivo 3D Protein Structures, ChemBioChem 2013, 14, 181 183. DOI:

10.1002/cbic.201200742
- Francesco De Angelis, Marcello Crucianelli, Are purely chemically-sustained processes able to generate molecules for life? Physics of Life Reviews 2012, 9, 118120. DOI: 10.1016/j.plev.2011.12.002
- Samantha Reale, Marcello Crucianelli, Alessandro Pezzella, Marco dlschia, Francesco De Angelis, Exploring the Frontiers of Synthetic Eumelanin Polymers by High-Resolution Matrix-Assisted Laser/Desorption Ionization Mass Spectrometry, J. Mass. Spectrom. 2012, 47, 4953. DOI 10.1002/jms.2025
- Samantha Reale, Paolo Fasciani, Loretta Pace, Francesco De Angelis, Giordana Marcozzi, Volatile fingerprints of artemisinin-rich Artemisia annua cultivars by headspace solid-phase microextraction gas chromatography/mass spectrometry, Rapid Commun. Mass Spectrom. 2011, 25, 25112516, DOI: 10.1002/rcm.5155

Area Scientifica di Riferimento:

03

- (1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per l'intera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dell'ateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dell'ateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo
- (2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.
- (3) Classificazione ESFRI: [Alberatura versione 2012](#) (la versione 2013 non è attualmente disponibile).
- (4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.
- (5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, private etc.