



Anno 2013

Università degli Studi di CAGLIARI >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze Chimiche e Geologiche"

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

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

Nome o Tipologia	NMR Bruker Avance 300
Responsabile scientifico	MONDUZZI Maura, MURGIA Sergio
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro NMR 7 T, dotato di diversi probe per l'osservazione di molti nuclei. Lo strumento e' dotato anche di unita' di generazione di gradienti per misure di self-diffusion su diversi nuclei (protone, deuterio, sodio, carbonio, fosforo e fluoro)(http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometri-nmr/).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Varian310-MS LC/MS-MS
Responsabile scientifico	MONDUZZI Maura
Descrizione ⁽²⁾	<p>Il cromatografo liquido (Varian LC-212) con rivelatore di massa a triplo quadrupolo (Varian 310) permette analisi di miscele di sostanze (in fase liquida) con pesi molecolari inferiori ai 2000 Da. In uscita dal cromatografo la fase liquida viene nebulizzata e le sostanze ionizzate col metodo API-ESI (Electro-Spray Ionization). Il sistema LC/MS-MS permette di lavorare sia in modalità MS (singola frammentazione) che in MS-MS (doppia frammentazione) grazie alla frammentazione secondaria effettuata mediante Argon. Esistono diverse procedure che permettono l'analisi qualitativa e quantitativa delle molecole separate cromatograficamente. In particolare è possibile utilizzare le seguenti modalità di analisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Selected Ion Monitoring (SIM). 2) Full Scan. 3) Precursor Scan. 4) Product Scan. 5) Neutral Loss Scan. 6) Selected Reaction Monitoring (SRM). 7) Multi Reaction Monitoring. <p>(http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/lc-msms/).</p>
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2009

Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Esperimenti scientifici nell'ambito di collaborazioni tra gruppi all'interno del Dipartimento
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Spettrometro ad emissione atomica ICP-OES (Fisons ARL 3520)
Responsabile scientifico	CIDU Rosa
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro ad emissione con sorgente al plasma ad accoppiamento induttivo, dotato di minitorcia di quarzo in posizione verticale. E utilizzato per la determinazione di elementi sia in matrici acquose che derivanti da solubilizzazioni di rocce e minerali in genere (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometri-ad-emissione-atomica-icp-oes/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1991
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	04

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

Nome o Tipologia	Diffratometro Raggi X (XRD) Panalytical Empyrean
Responsabile scientifico	CASULA Maria Francesca
Descrizione⁽²⁾	Il diffrattometro per polveri può essere usato nella classica configurazione Bragg-Brentano, per ottenere i diffrattogrammi di solidi cristallini, e nella configurazione in trasmissione con specchio focalizzante ottimizzato per misure XRD a basso angolo per lo studio di silici mesoporose ordinate (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/diffrattometri-a-raggi-x-xrd/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Microscopio Elettronico in Trasmissione (TEM) Hitachi H-7000 con camera CCD AMT XR-41
-------------------------	---

Responsabile scientifico	CASULA Maria Francesca
Descrizione⁽²⁾	Microscopio elettronico in trasmissione dotato di sorgente termoionica W ed operante sino a 125 KV. Dotato di sistema di acquisizione digitale ed elaborazione delle immagini. Destinato allo studio morfologico e strutturale di materiali (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/microscopi-elettronici-in-trasmissione-tem/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Spettrometro di Massa a Plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) Varian/Briker RedTop
Responsabile scientifico	SERPE Angela
Descrizione⁽²⁾	L ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer) è una tecnica per analisi multielementale veloce, precisa ed estremamente sensibile, per la determinazione degli elementi in tracce.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Sull'uso dello strumento e relativi risultati sono basate pubblicazioni scientifiche, progetti di ricerca nazionali ed europei di cui alcuni già in fase di valutazione e collaborazioni scientifiche con altri enti di ricerca ed imprese.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Spettrometro ICP a Plasma (Varian Liberty 200)
Responsabile scientifico	LIPPOLIS Vito
Descrizione⁽²⁾	Descrizione: ICP ad emissione con torcia al quarzo verticale e nebulizzatore ad ultrasuoni, utilizzato per la determinazione elementare, qualitativa e quantitativa, di materiali di natura inorganica, organica e in fase liquida o solida previa loro dissoluzione. Possono essere analizzati un totale di 34 elementi chimici. I limiti di determinazione degli elementi variano in base alle loro caratteristiche atomiche e in molti casi sono dell'ordine dei ppb (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometri-ad-emissione-atomica-icp-oes/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1992

Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Si tratta di uno strumento di uso comune nel Dipartimento, i risultati degli esperimenti condotti con esso sono alla base di lavori scientifici e di collaborazioni. Vengono anche eseguite prestazioni conto terzi.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	FT-NMR Varian UNITY INOVA 400 MHz
Responsabile scientifico	CASU Mariano
Descrizione⁽²⁾	magnete superconduttore da 9.39 T (400 MHz); un probe per campioni liquidi da 5 mm Indirect PFG 1H (15N 31P), gradiente sull'asse Z, possibilità di disaccoppiamento protonico e controllo della temperatura da 0 a 50°C; un probe per campioni solidi 7mm 1H (15N-31P) widebore CP/MAS (velocità massima di rotazione 9000 Hz, possibilità di disaccoppiamento protonico e controllo di temperatura da 0 a 100°C); un probe per campioni solidi 4mm 1H (15N-31P) CP/MAS TLT (velocità massima di rotazione 18000 Hz, possibilità di disaccoppiamento protonico e nessun controllo di temperatura) Il software di gestione dello strumento è dotato di tutta una classe di sequenze mono e bidimensionali (DQCOSY, TOCSY, ROESY, NOESY, HSQC, HMQC e altre) utili per una completa assegnazione e determinazione strutturale (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometri-nmr/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1995
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Spettrofotometro FT-Raman Bruker RFS100/S
Responsabile scientifico	MERCURI Maria Laura
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro FT-Raman con linea di eccitazione 1064 nm (Nd-YAG), detectors InGaAs e Ge (raffreddato ad azoto liquido) + Microscopio FT-Raman R590 Raman-Scope accoppiato al banco ottico. La Spettroscopia FT-Raman con linea di eccitazione a 1064 nm rispetto alla spettroscopia Raman convenzionale permette di ridurre i problemi di fluorescenza. L'accoppiamento della spettroscopia FT-Raman con il microscopio presenta inoltre il vantaggio di poter analizzare superfici molto piccole di campioni fino alla scala micrometrica (lo spot del laser copre 10-15 mm con Nd-YAG, 1064 nm). Con laser che emettono nel visibile le superfici esaminate possono arrivare a 1-2mm e si può effettuare un'analisi di superficie (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometro-ft-raman/).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
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⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.

Area Scientifica di Riferimento: 03

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

Nome o Tipologia	Thermo TPDRO 1100
Responsabile scientifico	ROMBI Elisabetta
Descrizione ⁽²⁾	Lo strumento TPD (desorbimento a temperatura programmata)/TPR (riduzione a temperatura programmata)/TPO (ossidazione a temperatura programmata) permette lo studio e la caratterizzazione di superfici solide. La TPD è una tecnica che studia l'interazione fra la superficie di un solido ed una molecola sonda gassosa che viene fatta adsorbire su di essa. La TPD è ampiamente usata per studiare le caratteristiche acidobase superficiali di un solido. Le proprietà dei siti basici vengono determinate studiando la loro interazione con molecole acide (ad esempio il biossido di carbonio), mentre le proprietà dei siti acidi vengono studiate facendo adsorbire molecole basiche come l'ammoniaca, la piridina e la nbutilammina. La TPR è una tecnica per la caratterizzazione di materiali solidi, che consente di ottenere informazioni importanti sullo stato di ossidazione delle specie riducibili presenti in un campione solido (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/tpdtpo/).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Diffratometro Raggi X (XRD) Seifert XRD 3000 TT
Responsabile scientifico	ENNAS Guido
Descrizione ⁽²⁾	theta-theta X3000 Seifert Il diffrattometro $\theta - \theta$ Seifert X3000 utilizza la geometria focalizzante di Bragg Brentano e la radiazione del Cu K α . (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/diffrattometri-a-raggi-x-xrd/).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1993
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Microscopio Elettronico in Trasmissione (TEM) JEOL JEM 200 CX
Responsabile scientifico	CANNAS Carla

Descrizione ⁽²⁾	Microscopio elettronico in trasmissione operante a 200 kV. Consente l'ottenimento di immagini di diffrazione, in campo chiaro e campo scuro (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/microscopi-elettronici-in-trasmissione-tem/).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1991
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Spettrometro XPS: VG ESCALAB MKII
Responsabile scientifico	ROSSI Antonella
Descrizione ⁽²⁾	<p>1) Sorgente di raggi X a doppio anodo Alka e Mgka (0 15 kV, 0 20 mA, 300 W); 2) Analizzatore emisferico (210 mm) con 5 channel electron multipliers (installazione 1994); 3) Sorgente di ioni di gas nobili per rimozione in situ di strati di contaminazione e di ossido (E = 0.5-10 keV); 4) Sorgente di ioni di gas nobili per la registrazione di profili di composizione in funzione della profondità e per misure ISS (E = 0.5-5 keV) (installazione 1994); 5) Sorgente di elettroni LEG200 per spettroscopia e microscopia Auger (3-10 keV); 6) Pre-camera per l'introduzione rapida di campioni; 7) Carousel per l'introduzione in camera di analisi fino a sei campioni contemporaneamente; 8) Dimensioni dei campioni: i porta-campioni hanno diametri variabili da 0.5 cm a 2.5 cm ed è possibile analizzare campioni che abbiano un'altezza massima di 1 cm.</p> <p>Tipo di campioni: si possono esaminare campioni conduttori; semi-conduttori ed isolanti sotto forma di: lamine, pastiglie, cristalli, polveri, fili, fibre, nanoparticelle, sistemi multistrato di dimensioni nanometriche. In caso di polveri sono necessari ca. 100 mg di materiale. L'analisi viene eseguita in condizioni di ultra-alto vuoto (P = 10⁻⁷ Pa) dunque, i campioni devono essere stabili a bassa pressione.</p> <p>Possibilità di raffreddare i campioni in camera di analisi con azoto liquido fino alla temperatura di -173°C.</p> <p>Computer ed interfacce per l'acquisizione degli spettri elettronici e delle mappe Auger sotto controllo di computer.</p> <p>L'apparecchio è stato acquistato a metà degli anni ottanta e da allora è stato migliorato con la sostituzione dell'analizzatore, l'installazione dell'iris per l'analisi in modalità di small-area, nonché la sostituzione del computer e delle interfacce di tutte le unità elettroniche per l'acquisizione degli spettri e dei programmi per la loro elaborazione.</p> <p>Metodi di analisi:</p> <p>Spettroscopia di fotoelettroni indotta da raggi X (XPS); XPS in risoluzione angolare (ARXPS); XPS di piccole aree (fino a 100 µm di diametro) (SAXPS); profili di composizione in funzione dello spessore di materiale analizzato. La risoluzione di energia è E = 1.0 eV (sorgente Mg) E = 1.1 eV (sorgente Al) (FWHM su Ag 3f5/2, PE = 20 eV). Microscopia di elettroni secondari (SEM), Spettroscopia di elettroni Auger (AES), Microscopia Auger a scansione (SAM); (miglioramento 1994). Spettroscopia di ioni retrodiffusi (ISS); (installazione 2000)(http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometro-xps/).</p>
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1984
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti. Lo strumento viene anche utilizzato per prestazioni per conto di Terzi.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Analizzatore termico TGA/SDTA Mettler Toledo mod 851
Responsabile scientifico	ENNAS Guido
Descrizione⁽²⁾	Lanalizzatore termico TGA/SDTA 851 consente di effettuare sullo stesso campione in simultanea sia analisi TGA (analisi termo gravimetrica) che DTA (analisi termica differenziale) da temperatura ambiente fino a 1100 °C in atmosfera libera o controllata. La misura di massa è effettuata mediante una bilancia differenziale orizzontale su campioni di qualche milligrammo in crogioli di allumina o platino. http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/2308-2/
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
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⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti e l'avvio di collaborazioni scientifiche.
Area Scientifica di Riferimento:	03

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

Nome o Tipologia	Cromatografo ionico Thermo Scientific Dionex ICS 3000 DC
Responsabile scientifico	CIDU Rosa
Descrizione⁽²⁾	Sistema per la cromatografia ionica per la determinazione di cationi e anioni in soluzione. http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/2592-2/
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	04

N.16 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Microscopio elettronico a trasmissione ad alta risoluzione (HR-TEM)
Responsabile scientifico	MUSINU Anna Maria Giovanna
Descrizione⁽²⁾	Microscopio elettronico a trasmissione ad alta risoluzione Jeol JEM-2010. Lo strumento è localizzato nel laboratorio 0C5 del Dipartimento di Scienze Fisiche. La gestione è affidata alla prof.ssa Anna Musinu, coordinatrice del gruppo di chimica dello stato solido e nanomateriali del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali

Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	03
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Scienze Chimiche e Geologiche

N.17 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Spettrometro di massa LA-ICP-MS
Responsabile scientifico	CIDU Rosa
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro di massa Perkin Elmer SCIEX Elan DRC-e con sorgente al plasma ad accoppiamento induttivo, munito di autocampionatore e cella di reazione per l'eliminazione degli interferenti. Lo strumento è localizzato nel laboratorio Cinsa denominato LAMP Laboratorio per la previsione, monitoraggio e riduzione del rischio di contaminazione da Metalli Pesanti. La gestione è affidata alla prof.ssa Rosa Cidu del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	04
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.18 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Spettrometro VG ESCALAB 200
Responsabile scientifico	ROSSI Antonella
Descrizione ⁽²⁾	Strumento VG ESCALAB 200 per l'analisi chimica delle superfici solide. Lo strumento è localizzato nel Dipartimento di Scienze Fisiche ed è affidato al Gruppo di Analisi di Superficie, Elettrochimica e Corrosione, coordinato dalla prof.ssa Antonella Rossi del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	03
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Scienze Chimiche e Geologiche

N.19 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Diffratometro a Raggi-X Panalytical Expert Pro
Responsabile scientifico	FRAU Franco
Descrizione⁽²⁾	Diffratometro a Raggi-X Panalytical Expert Pro per polveri, con configurazione θ - θ munito di accessori per analisi in geometria parallela. Lo strumento è localizzato nel laboratorio Cinsa denominato LAMP Laboratorio per la previsione, monitoraggio e riduzione del rischio di contaminazione da Metalli Pesanti. La gestione è affidata al prof. Franco Frau del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	04
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.20 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Spettrometro sequenziale di Fluorescenza X Panalytical MagiX Pro
Responsabile scientifico	FRAU Franco
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro sequenziale di Fluorescenza X Panalytical MagiX Pro per la caratterizzazione chimica dei materiali allo stato solido. Lo strumento è localizzato nel laboratorio Cinsa denominato LAMP Laboratorio per la previsione, monitoraggio e riduzione del rischio di contaminazione da Metalli Pesanti. La gestione è affidata al prof. Franco Frau del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	04
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.21 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Diffratometro a raggi X Philips PW 1830 XRD
Responsabile scientifico	CAO Giacomo
	Il diffratometro a raggi X può essere utilizzato per una varietà di applicazioni dal confronto dei pattern di diffrazione di materiali policristallini, quali campioni di polvere e piastre metalliche, all'analisi qualitativa e

Descrizione⁽²⁾	<p>quantitativa delle materie prime e dei prodotti. Esso è ubicato nel laboratorio "CINSA" in via San Giorgio 12, Cagliari. Lo strumento è di proprietà del Consorzio INCA (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Chimica e per l'Ambiente); nel corso del 2013 l'attrezzatura è stata conferita al PoliLab, Centro di Servizio istituito con la finalità di promuovere, la creazione e lo sviluppo di laboratori e di gestirli al fine di erogare servizi a supporto delle strutture di ricerca e didattica dell'Università degli Studi di Cagliari, nonché di promuovere attività di servizio a favore del territorio.</p> <p>Rif. Documenti: - Decreto costitutivo Polilab: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/diamante/regolamenti%202013/d.r.%201085%20del%2031_07_2013.pdf - Regolamento Polilab: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/oocc2/Senato/Senato_2013/2013_07/20130723SA%20Archivio/All.7.pdf - Allegato 1 al Regolamento - Documento di Sintesi: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/diamante/regolamenti%202013/aLL.%201%20POLILAB.pdf</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, 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, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	09
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.22 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Spettrometro ad emissione ottica Varian Vista MPX CCD Simultaneous ICP-OES
Responsabile scientifico	CAO Giacomo
Descrizione⁽²⁾	<p>Lo spettrometro ICP Varian Vista-MPX utilizza un reticolo echelle a due dimensioni che permette di scomporre la radiazione luminosa in tutte le sue lunghezze d'onda da 175 a 785 nm, con un potere di risoluzione variabile secondo la lunghezza d'onda considerata compreso da 8 pm a 190 nm e a 70 pm oltre i 700 nm; la torcia è costituita da tre tubi concentrici in materiale refrattario non conduttore (quarzo); il rivelatore è costituito da un fonorivelatore a CCD con 1,12 milioni pixels simultaneo con possibilità di utilizzo di almeno 32000 lunghezze d'onda.</p> <p>Lo strumento è ubicato nel laboratorio "CINSA" in via San Giorgio 12, Cagliari.</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>L'attrezzatura è di proprietà del Consorzio INCA (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Chimica e per l'Ambiente); nel corso del 2013 l'attrezzatura è stata conferita al PoliLab, Centro di Servizio istituito con la finalità di promuovere, la creazione e lo sviluppo di laboratori e di gestirli al fine di erogare servizi a supporto delle strutture di ricerca e didattica dell'Università degli Studi di Cagliari, nonché di promuovere attività di servizio a favore del territorio.</p> <p>Rif. Documenti: - Decreto costitutivo Polilab: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/diamante/regolamenti%202013/d.r.%201085%20del%2031_07_2013.pdf - Regolamento Polilab: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/oocc2/Senato/Senato_2013/2013_07/20130723SA%20Archivio/All.7.pdf - Allegato 1 al Regolamento - Documento di Sintesi: http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/diamante/regolamenti%202013/aLL.%201%20POLILAB.pdf</p>
Area Scientifica di Riferimento:	09
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali

N.23 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Micro-Diffrattometro a raggi X
Responsabile scientifico	GEDDO LEHMANN Alessandra
Descrizione⁽²⁾	Micro-Diffrattometro a raggi X, con media ed alta risoluzione per film sottili. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di Ateneo(CSG).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.24 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Liquefattore di azoto liquido
Responsabile scientifico	ANEDDA Alberto, RANDACCIO Paolo
Descrizione⁽²⁾	Sistema di Criogenia, liquefattore azoto liquido per ricerca. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CSG).
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	2004
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.25 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Liquefattore di elio liquido
Responsabile scientifico	ANEDDA Alberto, RANDACCIO Paolo
Descrizione⁽²⁾	Sistema di criogenia, liquefattore di elio liquido per ricerca. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CSG).
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	2004
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.26 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Microscopio confocale a scansione laser
Responsabile scientifico	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea
Descrizione ⁽²⁾	Microscopio confocale a scansione laser. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CSG).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.27 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Microscopio a Forza Atomica (AFM)
Responsabile scientifico	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea
Descrizione ⁽²⁾	Microscopio a Forza Atomica (AFM). Risoluzione atomica in soluzioni ed in aria. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CSG).
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.28 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Laser ultra sensibile a stato solido
Responsabile scientifico	CARBONARO Carlo Maria, CORPINO Riccardo, ANEDDA Alberto
Descrizione⁽²⁾	Laser ultra sensibile a stato solido. Sistema di eccitazione per misure di spettroscopia ottica. L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CSG).
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	2003
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.29 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Glove Boxes
Responsabile scientifico	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea
Descrizione⁽²⁾	Glove Boxes per preparativa materiali. Crescita di strati sottili in atmosfera controllata.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.30 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Sistema laser per spettroscopia ultraveloce risolta in tempo
Responsabile scientifico	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea
Descrizione⁽²⁾	L'attrezzatura appartiene al Centro Grandi Strumenti di ateneo (CGS).
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali

Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02
Dipartimenti in condivisione:	Fisica Ingegneria Elettrica ed Elettronica Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

N.31 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	FT-NMR UNITY INOVA 500 MHz NB High-Resolution (Agilent)
Responsabile scientifico	CASU Mariano
Descrizione ⁽²⁾	Magnete superconduttore da 11.74 T (500 MHz). Un probe per campioni liquidi diretto 5 mm 1H-19F e un canale highband (1H), con possibilità di disaccoppiamento protonico per campioni liquidi dotato di controllo di temperatura da +150 a -150°C. Un probe per campioni liquidi da 5 mm Indirect PFG 1H (15N 31P), gradiente sullasse Z, possibilità di disaccoppiamento protonico e controllo della temperatura da -100 a 100°C. Il software di gestione dello strumento è dotato di tutta una classe di sequenze mono e bidimensionali (DQCOSY, TOCSY, ROESY, NOESY, HSQC, HMQC e altre) utili per una completa assegnazione e determinazione strutturale (http://dipartimenti.unica.it/scienzechimicheegeologiche/servizi/dotazione-strumentale/spettrometri-nmr/).
Classificazione ESFRI ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Le ricadute scientifiche principali e di rilievo sono collegabili alla produzione di lavori scientifici sulla base di esperimenti condotti con lo strumento in oggetto e conseguentemente lo strumento è fondamentale per la proposta di nuovi progetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Chimiche e Geologiche Scienze della Vita e dell'Ambiente

(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, privative etc.