

The ENEA logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The background of the top section of the cover is a faded, grayscale image of an industrial facility with various pipes and structures.

ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE

A photograph of the TRISAIA research center, showing a complex industrial structure with a prominent blue spiral staircase. The image is overlaid with a semi-transparent dark blue band containing the text.

Centro Ricerche
TRISAIA

TRISAIA

A large, stylized graphic of the TRISAIA research center, composed of numerous parallel, light-colored lines that create a sense of depth and perspective, extending from the bottom left towards the top right.

Centro Ricerche **Trisaia**

Il Centro Ricerche ENEA Trisaia è sorto nel 1962 come centro per il ritrattamento degli elementi di combustibile nucleare esauriti.

Oggi si configura come polo multidisciplinare, attrezzato per svolgere attività di ricerca e sviluppo in una grande varietà di settori:

- agrobiotecnologie
- applicazioni laser
- innovazione tecnologica per l'industria
- fonti rinnovabili (biomasse ed energia solare)
- metrologia
- monitoraggio ambientale
- radioprotezione
- terre rare
- trattamento rifiuti.

Vi operano oltre 260 dipendenti.

A dicembre 2004 il Centro ha ottenuto la duplice certificazione del suo Sistema di Gestione Integrata per l'Ambiente (in conformità con la Norma ISO 14001:96) e per la Sicurezza (in conformità con lo Standard OHSAS 18001:99).

Agrobiotecnologie

Le attività nel settore agrobiotecnologico interessano diversi ambiti:

- miglioramento e diversificazione della qualità di produzioni agricole vegetali;
- sperimentazione, dimostrazione e trasferimento di tecnologie e metodologie innovative nelle produzioni tipiche delle regioni meridionali. È stato realizzato un Centro di Innovazione Integrato per le Agrobiotecnologie, finalizzato a sviluppare tecnologie e sistemi innovativi e a fornire servizi avanzati per le PMI del settore;
- offerta di servizi informativi alle imprese, nell'ambito della certificazione e valutazione della qualità dei prodotti;
- preparazione, certificazione e "messa a disposizione" di materiali di riferimento.



*Laboratorio di genomica:
Microarray Printing System*



*Veduta aerea del Centro
Ricerche Trisaia*

ENEA



*Laboratorio applicazioni laser:
particolare del taglio di forme
paraboliche in acciaio*



*Centro per le tecnologie di automazione
dei processi manifatturieri: calibratrice
ortofrutta e sistema di riempimento
automatico di cassette*

Applicazioni laser

Il Centro è dotato di una stazione sperimentale per la ricerca e lo sviluppo di applicazioni della tecnologia laser al trattamento dei materiali, utilizzata per:

- la qualificazione del processo di saldatura laser mediante prove di caratterizzazione microstrutturale, meccanica e comportamentale;
- consulenza ad imprese per l'introduzione di processi innovativi con tecnologia laser.

Le attività, che vengono condotte anche attraverso il Consorzio CALEF, riguardano:

- soluzioni innovative per la realizzazione di pannelli ferroviari in acciaio;
- applicazioni del fascio ottico a leghe leggere di alluminio per realizzazioni navali ed aerospaziali;
- saldatura di elementi strutturali in acciaio e di componenti strutturali impiegati nel settore aeronautico;
- taglio di forme paraboliche per concentratori solari;
- attività di formazione in collaborazione con altri istituti ed enti di ricerca.

Innovazione tecnologica per l'industria

Nel Centro sono presenti alcune strutture per il trasferimento delle potenzialità dell'innovazione tecnologica alla produzione e all'organizzazione d'impresa, con particolare attenzione al contesto del Mezzogiorno:

- un Centro per le tecnologie di automazione dei processi manifatturieri, impegnato in attività di R&S di prototipi per l'automazione del settore ortofrutticolo e lattiero-caseario, e nella consulenza, supporto e trasferimento tecnologico agli operatori del settore agroalimentare;
- un Centro di servizi ed assistenza alle PMI per il recupero e riciclo di residui industriali, finalizzato a promuovere l'utilizzo di nuove tecnologie e servizi nei comparti meccanico, tessile, ceramico e conciario;
- un Centro per l'innovazione del trasporto merci, per attività di RS&D tecnologica e formazione, nel campo dell'intermodalità del trasporto di merci (ferrovia-strada-mare) e della diagnostica a supporto della manutenzione di componenti e sistemi di trasporto.



Impianto steam gasification a letto fluido ricircolato da 500 kWt

Fonti rinnovabili: biomasse ed energia solare

Nel settore delle biomasse le linee di ricerca sono incentrate su due processi di trasformazione, la steam explosion e la gassificazione, finalizzate a:

- definire e certificare le caratteristiche chimico-fisiche delle biomasse in relazione alle applicazioni in campo energetico;
- sviluppare e qualificare tecnologie per la valorizzazione di biomasse residuali provenienti da produzioni agricole e residui di potatura, foreste, sfridi di lavorazione (industria del legno);
- implementare tecnologie ecocompatibili per la produzione di energia elettrica da idrogeno processato in celle a combustibile.

Il Centro dispone di un laboratorio di prova e qualificazione di componenti e sistemi solari, le cui attività riguardano principalmente:

- la certificazione della resa termica di componenti solari;
- lo studio di processi di dissalazione termica alimentati da fonte solare;
- lo studio di impianti solari a concentrazione per la produzione di energia elettrica e di idrogeno;
- la definizione di un marchio di qualità riconosciuto a livello europeo (Solar Keymark).

Metrologia

Il Centro Integrato di Metrologia, un insieme di laboratori con apparecchiature di altissimo livello tecnologico tutti accreditati SIT o in fase di accreditamento, costituisce per le aziende manifatturiere della regione Basilicata e del Mezzogiorno un'importante struttura di riferimento nel campo dei controlli non distruttivi.

Svolge attività di ricerca nel settore della metrologia applicata e della qualificazione di componenti e materiali. I principali campi di applicazione riguardano:

- servizi di certificazione di materiali e componenti (Certificati SIT e ISO 9000);
- formazione di personale qualificato nel settore del controllo qualità, delle misure e delle prove, della ricerca e sviluppo di nuovi prodotti e tecnologie.

Monitoraggio ambientale

Le attività riguardano i seguenti ambiti:

- servizi di rilevamento/previsione ambientale;
- analisi dello stato di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo in aree agricole, urbane e industriali;
- analisi per il risanamento ambientale;
- monitoraggio ambientale nelle aree destinate allo smaltimento dei rifiuti (discariche controllate);
- caratterizzazione dell'impatto ambientale delle attività agricole ed industriali;
- controllo di qualità dell'ambiente a sostegno del prodotto agricolo DOP;
- formazione di personale qualificato nel settore ambientale.

Il Centro è inoltre punto di riferimento delle reti nazionali per il monitoraggio di piogge acide e della radioattività nel mare Mediterraneo.



Analisi non distruttive su materiali edilizi: elaborazione di immagini termografiche eseguite su Palazzo Agresta D'Alessandro (Rotondella - MT)

Laboratorio chimico biologico: cromatografo HPLC





Whole Body Counter del tipo shadow shield a tunnel con lettino mobile e rivelatore NaI(Tl)

Radioprotezione

L'Istituto di Radioprotezione (IRP), presente in cinque Centri ENEA (Bologna, Casaccia, Frascati, Saluggia e Trisaia), svolge attività riguardanti:

- la sorveglianza fisica ed ambientale di radioprotezione, in assolvimento agli obblighi di leggi derivanti all'ENEA in qualità di esercente di impianti e laboratori con rischio da radiazioni ionizzanti;

- la ricerca, lo sviluppo e la qualificazione nel campo della dosimetria e qualificazione delle tecniche di radioprotezione.

L'IRP risponde inoltre a richieste – da parte di istituzioni nazionali, locali o private – di valutazione di radioprotezione per attività con impianti e laboratori a rischio di radiazioni ionizzanti.

Nel Centro Trisaia l'Istituto svolge attività di sorveglianza radiotossicologica e misure Whole Body Counter sul personale a rischio di contaminazione.

Terre rare

Nell'ambito delle attività sui nuovi materiali, è stato realizzato un impianto pilota per lo sviluppo e l'ottimizzazione di processi idrometallurgici per il trattamento di reflui e scarti industriali e il recupero di metalli di rilevanza strategica ad altissimi gradi di purezza (terre rare, indio, gallio, PGM – Platinum Group Metals – metalli del gruppo del platino, germanio, oro, rame ecc.).

Le attività specifiche legate all'impianto, che è affiancato da un laboratorio di controllo di processo, riguardano:

- R&S di processi chimici per la separazione e purificazione di metalli ad alto valore aggiunto;
- trasferimento tecnologico all'industria italiana del know-how necessario alla produzione di tali metalli;
- sviluppo di tecniche di automazione e controllo di processo.

Impianto Terre Rare: sezione di dissoluzione

Trattamento rifiuti

Le attività riguardano lo sviluppo e la sperimentazione di:

- processi di ottimizzazione di cicli produttivi per la riduzione dei rifiuti e reflui prodotti;
- trattamento e smaltimento di rifiuti: solidi urbani, contenenti amianto, ospedalieri, speciali, pericolosi e non (per interventi in emergenza);
- processi per la valorizzazione di reflui e rifiuti, anche a base polimerica (plastiche, gomme, fibre di carbonio), per il recupero di materiale e di energia;
- tecniche di trattamento di correnti di rifiuti per la nobilitazione delle materie in essi contenute (sostanze organiche biodegradabili, materiali metallici ecc.);
- digestione anaerobica di scarti e frazioni umide selezionate da rifiuti urbani e dall'industria agroalimentare per il recupero energetico;
- trattamento di reflui di depuratori civili ai fini del loro riutilizzo irriguo;
- tecniche di disinquinamento di terreni contaminati (per emergenze e/o bonifiche).

Il Centro dispone di laboratori di ricerca ed impianti pilota sperimentali per lo sviluppo di processi e tecnologie innovativi e di impianti mobili di taglia industriale per interventi di emergenza e bonifica ambientale.



Impianto mobile per il termotrattamento dei rifiuti e la bonifica di siti inquinati

Storia & Archeologia

Il Centro è sorto nel 1962 in località Trisaia inferiore, nel Comune di Rotondella, a circa 4 km dal mare Jonio, in prossimità del fiume Sinni e del bosco Pantano di Policoro.

Le attività hanno riguardato inizialmente il ciclo del combustibile nucleare e la gestione di una serie di impianti prototipo per lo sviluppo e la qualificazione di processi e componenti nucleari.

Nella seconda metà degli anni 80 il Centro ha avviato un processo di riconversione delle proprie attività, nell'ambito di un programma più generale di potenziamento delle strutture di ricerca scientifica e tecnologica del Mezzogiorno, ampliando le proprie competenze anche attraverso l'immissione di nuove giovani risorse.

Attualmente, opera su tutti gli obiettivi programmatici dell'Ente.

Il Centro riveste anche una certa importanza da un punto di vista archeologico, in quanto è situato nel territorio ove anticamente sorgeva la colonia magno-greca di Siris, più precisamente il complesso portuale dell'antica città alla foce del fiume Sinni. L'acropoli, l'area sacra e la necropoli di Siris sono state invece individuate lungo la collina del Castello di Policoro, dove nel 433-32 a.C. fu fondata Heracleia dopo la decadenza e la distruzione di Siris.

I diversi aspetti della vita delle colonie greche di Siris ed Heracleia sono documentati dal ritrovamento di materiali di finissima fattura conservati presso il Museo Nazionale della Siritide di Policoro ed il Museo Archeologico Nazionale di Metaponto.

Il pianoro su cui attualmente sorge il Centro era occupato anticamente da una gran quantità di siroi, cavità sotterranee volgarmente chiamate "Fosse dei Pagani", destinate alla conservazione dei cereali. In epoca successiva i siroi sono stati interrati, presumibilmente perché ritenuti un pericolo per uomini e bestie. Nell'area del Centro sono stati rilevati, all'inizio degli anni 60, 7-8 siroi, di cui almeno uno conservato in modo da consentirne l'ispezione.



Parte superiore ricostruita di alcuni siroi della "Fossa dei Pagani", che si trovano all'interno del Centro. I siroi erano destinati alla conservazione dei cereali

Indirizzo del Centro

ENEA - Centro Ricerche Trisaia
S.S. 106 Ionica, km 419 +500
75026 Rotondella (Matera)
Tel. 0835-974111, fax 0835-974292

Per visitare il Centro

Una visita ai laboratori e agli impianti sperimentali del Centro Ricerche Trisaia consente di ottenere un quadro completo delle attività svolte e una diretta conoscenza dei processi, delle tecnologie e delle loro applicazioni.

Per effettuare una visita presso il Centro rivolgersi a:
Maurizio Matera – e-mail: maurizio.matera@trisaia.enea.it
tel. 0835-974564, fax 0835-974740

Per raggiungere il Centro

Mezzo proprio

Autostrada A3 (Roma-Reggio Calabria) - Uscita Lauria Nord: proseguire lungo la S.S. 653 fino all'imbocco della S.S. 106 Jonica, direzione Reggio Calabria

Autostrada A14 (Bologna-Taranto) - Uscita Palagiano: imboccare la S.S. 106 Jonica, direzione Reggio Calabria

Treno

Linea Bari-Taranto-Sibari, Stazione di Policoro o Nova Siri

Pullman

da Roma: linea Roma-Trebisacce - SAJ Autolinee (tel. 0981-500331)

da Napoli: linea Napoli-Policoro - Autolinee Grassani & Garofalo (tel. 0835-901443)

da Bari: linea Bari-Taranto-Cosenza - SAJ Autolinee (tel. 0981-500331)

Aereo

Aeroporto di Bari



Per ulteriori informazioni consultare il sito:
www.trisaia.enea.it



ENEA

ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE

www.enea.it