



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

# L'Atlante dell'Innovazione Tecnologica

L'Atlante è una banca dati con oltre 500 tecnologie innovative, prodotti e servizi avanzati ENEA consultabile sul sito

[www.enea.it](http://www.enea.it)

Ogni tecnologia è presentata in una scheda, con il proprio Technology Readiness Level (TRL), così come definito dalla Commissione Europea per Horizon 2020. Le schede vengono continuamente aggiornate e sono consultabili per cluster nazionale, codice Ateco o testo libero.



Trasferimento tecnologico e progetti congiunti con le imprese per facilitare l'accesso e l'incrocio fra domanda e offerta alle PMI, alle loro associazioni e ai potenziali stakeholder e il trasferimento verso il mondo produttivo dei risultati dei progetti e delle attività di ricerca condotte nei laboratori ENEA, è una delle priorità del Servizio Industria ed Associazioni imprenditoriali. Il Servizio è il 'punto di ingresso' al mondo ENEA e alle sue potenzialità nella ricerca di soluzioni innovative adatte alle diverse esigenze produttive e di mercato.



info e contatti: [eneaperlinnovazione@enea.it](mailto:eneaperlinnovazione@enea.it)

# LE CAPACITÀ TECNOLOGICHE ENEA A DISPOSIZIONE DELLE IMPRESE NEL SETTORE ENERGIE RINNOVABILI E EFFICIENZA ENERGETICA

MILANO, 5 OTTOBRE 2016

ASSOLOMBARDA CONFINDUSTRIA MILANO MONZA E BRIANZA

## SELEZIONE DI TECNOLOGIE DALL'ATLANTE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA ENEA

### **BIOGAS E BIOCARBURANTI**

#### **PRODUZIONE DI BIOCARBURANTI E CHEMICALS DA GLICEROLO**

**Descrizione:** Valorizzazione dell'utilizzo del glicerolo, attraverso fermentazione anaerobica per produrre bioetanolo, idrogeno e intermedi di sintesi utili per l'industria chimica ed energetica.

**Codice ATECO:** C20

**Cluster:** Chimica verde, mezzi e sistemi per la mobilità terrestre e marina

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/produzione-di-biocarburanti-e-chemicals-con-valorizzazione-del-glicerolo>

#### **GASSIFICATORE DI BIOMASSA INNOVATIVO AD ALTA EFFICIENZA**

**Descrizione:** Innovativo processo di gassificazione idoneo alla trasformazione di scarti legnosi (di lavorazione, agricoli, agroindustriali, anche residuali e distribuiti) in syngas di qualità adatto ad alimentare turbine, celle a combustibile o motori a combustione interna, con produzione combinata di elettricità e calore in impianti di taglia fino a 1 MWe.

**Codice ATECO:** C25, C28, D35, C20

**Cluster:** Chimica verde, energia, fabbrica intelligente

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/gassificatore-biomassa-in-letto-fluidizzato-bollente-con-ricircolo-interno-icfb-per-produzione-di-vettore-energetico-gassoso>

#### **PROCESSI INNOVATIVI DI PRODUZIONE DI BIOGAS A DOPPIO STADIO**

**Descrizione:** Produzione di biogas e biometano da rifiuti organici dell'agricoltura, dell'agroindustria e urbani. Upgrading del biogas a biometano con processo innovativo.

**Codice ATECO:** C10, E38, D35

**Cluster:** Chimica verde

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/processi-innovativi-di-produzione-di-biogas-a-doppio-stadio>

#### **TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI VEGETAZIONE DEI FRANTOI OLEARI**

**Descrizione:** Tecnologia adatta a frantoi medio-piccoli che abbatte gli inquinanti delle acque di vegetazione e permette di produrre syngas (circa 1m<sup>3</sup>/h di H<sub>2</sub> pari ad una potenza di 3kWh termici PCI).

**Codice ATECO:** C10, D36

**Cluster:** Chimica verde

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/trattamento-delle-acque-di-vegetazione-dei-frantoi-oleari>

#### **IMPIANTO FENICE PER LA PRODUZIONE DI GAS METANO DALLA CO<sub>2</sub>**

**Descrizione:** Impianto particolarmente idoneo allo sfruttamento di surplus di energia rinnovabile (ad es. fotovoltaico) che attraverso idrolizzatore può produrre idrogeno convertibile in metano ad uso locale differito o per immissione in rete.

**Codice ATECO:** C20, C23, C11, D35, C24

**Cluster:** Energia

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/impianto-fenice-per-la-produzione-di-gas-metano-dalla-co2>

#### **PRODUZIONE DI GAS NATURALE SINTETICO (SNG) DALLA GASSIFICAZIONE DI BIOMASSE E/O CARBONE, ANCHE DI BASSO RANGO**

**Descrizione:** Impianto dimostrativo per produzione di syngas da carbone e biomasse di bassa qualità, con contemporaneo abbattimento delle emissioni di zolfo e di inquinanti.

**Codice ATECO:** C20, D35

**Cluster:** Energia

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/produzione-di-gas-naturale-sintetico-sng-dalla-gassificazione-di-biomasse-e-o-carbone-anche-di-basso-rango>

#### **STUDIO DI FATTIBILITÀ DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI BIOGAS**

**Descrizione:** Servizio avanzato di supporto nel valutare, per diverse tipologie di utenti e in funzione delle caratteristiche delle biomasse, il pre-dimensionamento di un impianto per la produzione di biogas o syngas, nonché le sue prestazioni energetiche ed economiche in relazione agli incentivi attualmente in essere.

**Codice ATECO:** J62

**Cluster:** Chimica verde

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/studio-di-fattibilita-degli-impianti-di-produzione-di-biogas>

### ***MOBILITA' SOSTENIBILE***

#### **DIAGNOSTICA DEL TRAFFICO STRADALE**

**Descrizione:** STREET©, Servizio avanzato per la gestione in linea della congestione del traffico con modelli previsionali (15-60 minuti) basati su dati real-time da sensori fissi e mobili.

**Codice ATECO:** J63

**Cluster:** Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/diagnostica-del-traffico-stradale>

#### **GESTIONE OTTIMIZZATA PIATTAFORME DISTRIBUZIONE MERCI IN CITTÀ**

**Descrizione:** Software di ottimizzazione di carichi e percorsi in tempo reale, con riduzione di costi e ritardi, miglioramento del controllo e della tracciabilità, riduzione impatti energetico-ambientali.

**Codice ATECO:** H52

**Cluster:** Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/gestione-ottimizzata-delle-piattaforme-di-distribuzione-delle-merci-in-citta>

#### **SOFTWARE HOWMOVE-HOMEWORK MOBILITY EVALUATION TOOL SUITE**

**Descrizione:** Strumento integrato di supporto ai Mobility Manager per monitoraggio e valutazione di politiche di gestione della mobilità casa-lavoro.

Gestione indagine via web sui dipendenti, analisi percorsi, valutazione consumi carburante ed emissioni inquinanti ex-ante e ex-post, quantificazione efficacia interventi.

**Codice ATECO:** H49

**Cluster:** Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/software-howmove-2013-home-work-mobility-evaluation-tool-suite>

#### **SISTEMI DI RICARICA ULTRA-RAPIDA IN CC AD ELEVATA POTENZA E DI RICARICA SENZA CONTATTO**

**Descrizione:** Sistemi di ricarica rapida alle fermate e/o ai capolinea estendono l'autonomia dei veicoli elettrici per servizio pubblico e riducono di 3-4 volte la dimensione delle batterie. La ricarica "contactless" per piccoli mezzi elettrici o ibridi permette maggior frequenza di rifornimento con ridotti tempi morti e miglioramento autonomia.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/sviluppo-di-sistemi-di-ricarica-ultra-rapida-in-c-c-ad-elevata-potenza-e-di-sistemi-di-ricarica-senza-contatto>

#### **BATTERY MANAGEMENT SYSTEM PER GESTIONE TERMICA ED ELETTRICA DI SISTEMI LI-IONE**

**Descrizione:** Sistemi di controllo e ottimizzazione ricarica batterie Li-ione sia ex-novo per micro-vetture, sia su automezzi già elettrificati come retrofit al posto di "vecchie" batterie al piombo. TRL 5-9

**Codice ATECO:** C29

**Cluster:** Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/battery-management-system-per-la-gestione-termica-ed-elettrica-di-sistemi-li-ione>

### **ACCUMULO DI ENERGIA**

#### **BATTERIE AL LITIO INNOVATIVE**

**Descrizione:** Batterie per elettronica di consumo e per veicoli elettrici e ibridi. Miglioramento delle prestazioni, della sicurezza e riduzione del costo e dell'impatto ambientale, attraverso la produzione di materiali attivi e la realizzazione di componenti elettrodici e celle complete.

**Codice ATECO:** C20, C27

**Cluster:** Energia, mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina, tecnologie per gli ambienti di vita

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/batterie-al-litio-innovative>

#### **ACCUMULATORI ELETTRICI LI-IONE "INTELLIGENTI" A 12V CON CAPACITÀ 30, 60 E 100 AH**

**Descrizione:** Moduli idonei per mezzi elettrici di movimentazione nei settori logistica, agroalimentare, zootecnico, con i vantaggi tipici delle batterie al litio rispetto a quelle al piombo in termini di riduzione di peso e volume, nonché di capacità di accettazione di ricariche rapide.

**Codice ATECO:** C28

**Cluster:** Energia, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/batterie-ed-accumulatori-elettrici-sviluppo-di-moduli-li-ione-intelligenti-12v-da-30-60-e-100-ah>

#### **COMPENSATORE STATICO INTEGRATO CON FONTI RINNOVABILI PER APPLICAZIONI NELLE RETI BT**

**Descrizione:** Sistema tampone di accumulo energia elettrica (potenza 20 kW) integrato con smart metering e controllo remoto per ottimizzare l'autoconsumo, ridurre i picchi di potenza sulla rete di distribuzione, abbattere i costi elettrici.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Energia, tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/compensatore-statico-integrato-con-fonti-rinnovabili-per-applicazioni-nelle-reti-bt>

#### **MODULI BATTERIE LI-IONE COMPLETI DI BATTERY MANAGEMENT SYSTEM**

**Descrizione:** Moduli "intelligenti" dotati di scheda elettronica BMS (battery management system) di gestione e controllo con bilanciamento dello stato di carica di tipo attivo, nonché di ventole di raffreddamento sviluppati per impiego veicolare ma utilizzabili anche per applicazioni stazionarie.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Energia

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/moduli-batterie-li-ione-completi-di-battery-management-system>

#### **PRODUZIONE E ACCUMULO DI ENERGIA ELETTRICA DA FOTOVOLTAICO**

**Descrizione:** Sistema intelligente di gestione e ottimizzazione di autoconsumi e re-immissione in rete della produzione elettrica locale rinnovabile, particolarmente idoneo ai settori residenziale e commerciale.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Energia

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/produzione-e-accumulo-di-energia-elettrica-da-fotovoltaico>

### **TECNOLOGIE PER LE SMART CITIES**

#### **BUILDING NETWORK MANAGEMENT**

**Descrizione:** Il servizio si basa sull'uso di sensori ed attuatori che consentono di trasformare gli edifici in smart buildings la cui gestione è ottimizzata attraverso un servizio a controllo remoto.

**Codice ATECO:** L68, N81, M71, D35, J63

**Cluster:** Tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/building-network-management>

#### **CALCOLO DELLE PROPRIETA' TERMICHE, SOLARI E LUMINOSE DI SISTEMI TRASPARENTI COMPLESSI ACCOPPIATI A SCHERMATURE SOLARI**

**Descrizione:** Winshelter (WINdows and SHading Energy, Lighting and Thermal Evaluation Routine) è un software sviluppato da ENEA con il contributo della Stazione Sperimentale del Vetro. E' l'unico strumento in Italia e uno dei pochissimi in Europa, in grado di calcolare le proprietà termiche, solari e luminose di sistemi trasparenti complessi accoppiati a schermature solari e sfrutta dei database, sviluppati con il supporto delle principali associazioni di categoria.

**Codice ATECO:** F41

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/calcolo-delle-proprieta-termiche-solari-e-luminose-di-sistemi-trasparenti-complessi-accoppiati-a-schermature-solari>

#### **CARATTERIZZAZIONE DI PARAMETRI ENERGETICI ED ELETTRICI DI ELETTRODOMESTICI DEL FREDDO**

**Descrizione:** ENEA dispone di laboratori per la caratterizzazione di parametri energetici ed elettrici di elettrodomestici del freddo (frigoriferi, congelatori, frigocongelatori) per uso domestico e professionale, di forni elettrici (per uso domestico e professionale) e di altri piccoli elettrodomestici. Sono anche possibili misure in campo.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/caratterizzazione-di-parametri-energetici-ed-elettrici-di-elettrodomestici-del-freddo>

#### **CARATTERIZZAZIONE FOTOMETRICA, RADIOMETRICA ED ELETTRICA DI DISPOSITIVI PER L'ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE**

**Descrizione:** ENEA dispone di laboratori per la caratterizzazione fotometrica, radiometrica ed elettrica di dispositivi per l'illuminazione artificiale (sorgenti luminose, lampade, apparecchi di illuminazione, componenti, sistemi di controllo). Sono anche possibili misure in campo, in interni ed esterni.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/caratterizzazione-fotometrica-radiometrica-ed-elettrica-di-dispositivi-per-l2019illuminazione-artificiale>

#### **CARATTERIZZAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DI COOL MATERIALS**

**Descrizione:** L'ENEA dispone di apparecchiature avanzate con le quali verificare le potenzialità dei cool materials sviluppati per applicazioni in edilizia e fornire la caratterizzazione completa dei materiali attraverso misure ottiche e termiche avanzate; si eseguono anche monitoraggi in opera.

**Codice ATECO:** F41

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/caratterizzazione-analisi-e-valutazione-di-cool-materials>

#### **CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI**

**Descrizione:** La tecnologia e soluzioni tecniche proposte consentono di climatizzare edifici per l'intero anno grazie all'energia solare con un limitato apporto di altre fonti energetiche.

**Codice ATECO:** C28

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/climatizzazione-di-edifici>

#### **COPERTURE VERDI PER LA COLTIVAZIONE IN VERTICALE PER LE PARETI E IN ORIZZONTALE PER PIANTERRENI, TERRAZZI E BALCONI DI ESSENZE VEGETALI**

**Descrizione:** Capacità di progettare sistemi passivi per la climatizzazione degli ambienti basati sull'installazione di pareti verdi (Vertical Greenery System) e di coperture vegetali (Green Roof) con lo scopo di creare una barriera isolante tra la muratura esterna e lo spazio circostante.

**Codice ATECO:** F41

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/coperture-verdi-per-la-coltivazione-in-verticale-per-le-pareti-e-in-orizzontale-per-pianterreni-terrazzi-e-balconi-di-essenze-vegetali>

#### **FABBRICAZIONE DIODI AD EMISSIONE DI LUCE A BASE ORGANICA (OLED)**

**Descrizione:** Sviluppo e realizzazione di elementi ottici attivi per illuminazione a basso costo, flessibili ed energeticamente efficienti.

**Codice ATECO:** C26, C27

**Cluster:** Fabbrica intelligente, tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/fabbricazione-diodi-ad-emissione-di-luce-a-base-organica-oled>

#### **GASSIFICAZIONE DI PNEUMATICI FUORI USO**

**Descrizione:** Sistema integrato che consente la produzione combinata e modulata di materiali ceramici a elevato valore aggiunto e di energia, assicurando un elevato livello di sostenibilità e alta flessibilità. L'impianto integra e sfrutta il trattamento termico dei pneumatici per supplire al fabbisogno energetico di processi di sintesi di materiali ceramici e di carburo di silicio ad alto valore aggiunto.

**Codice ATECO:** C32, E38, E39

**Cluster:** Energia, fabbrica intelligente, tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/gassificazione-di-pneumatici-fuori-uso>

#### **PROCESSI PER IL RECUPERO DI ENERGIA E MATERIALI PREGIATI DA SCARTI**

**Descrizione:** Tecnologia per processi di pirolisi e gassificazione di materiali di scarto ottimizzati per la produzione energetica, ma anche per ridurre l'impatto ambientale dei rifiuti finali o per adattare questi ad un possibile riutilizzo

**Codice ATECO:** C20, E38, D35, C13

**Cluster:** Energia, tecnologie per le smart cities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/processi-per-il-recupero-di-energia-e-materiali-pregiati-da-scarti>

#### **PROGETTAZIONE E SIMULAZIONE DI SOLUZIONI POLIGENERATIVE O DI IMPIANTI DI GENERAZIONE DISTRIBUITA**

**Descrizione:** Questi due software messi a punto da ENEA (piattaforme ODESSE ed ENSIM) consentono di effettuare, a costi contenuti, le fasi operative necessarie alla progettazione e alla valutazione delle performance tecnico-economiche di nuovi sistemi di produzione e/o soluzioni ibride, per la climatizzazione degli edifici e la realizzazione di reti di teleriscaldamento innovative.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/progettazione-e-simulazione-di-soluzioni-poligenerative-o-di-impianti-di-generazione-distribuita>

#### **SERRE A BASSO CONSUMO ENERGETICO PER PRODUZIONI VEGETALI SOSTENIBILI**

**Descrizione:** Tali sistemi consentono di ridurre in maniera consistente i consumi energetici nel comparto della produzione orto-floro-vivaistica nonché le emissioni di CO<sub>2</sub>, tenuto conto che la climatizzazione termica delle serre è realizzata con derivati del petrolio.

**Codice ATECO:** C27

**Cluster:** Agrifood, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/serre-a-basso-consumo-energetico-per-produzioni-vegetali-sostenibili>

#### **SMART LIGHTING: TRASFORMAZIONE DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN UNA RETE DI MONITORAGGIO URBANO E DI SMART SERVICES**

**Descrizione:** ENEA ha sviluppato un sistema di "smart lighting urbano" composto da un sistema intelligente installabile sui pali di illuminazione che permette il monitoraggio del traffico veicolare e pedonale diurno e notturno, il monitoraggio delle condizioni climatiche e della sicurezza stradale; una metodologia per la dimmerazione punto-punto di un sistema illuminotecnico da dati di traffico; un centro nazionale per la diagnostica remota.

**Codice ATECO:** J63, M71, D35, C26

**Cluster:** Tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/smart-lighting-trasformazione-della-rete-di-illuminazione-pubblica-in-una-rete-di-monitoraggio-urbano-e-di-smart-services>

#### **SVILUPPO DI OTTIMIZZATORI DI POTENZA CON FUNZIONALITÀ E SERVIZI AVANZATI E SISTEMI DI CONTROLLO EMBEDDED**

**Descrizione:** Sviluppo e realizzazione di prodotti innovativi caratterizzati da migliori prestazioni, bassi costi e caratteristiche di multifunzionalità anche finalizzati all'efficientamento dei consumi energetici.

**Codice ATECO:** C26, D35

**Cluster:** Energia, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/sviluppo-di-ottimizzatori-di-potenza-con-funzionalita-e-servizi-avanzati-e-sistemi-di-controllo-embedded>

#### **SVILUPPO, CARATTERIZZAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI MATERIALI TRASPARENTI E SCHERMATURE SOLARI CON ANALISI DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI**

**Descrizione:** L'ENEA dispone di un laboratorio che consente di eseguire misure innovative per la caratterizzazione termofisica di materiali per l'involucro trasparente.

**Codice ATECO:** F41

**Cluster:** Tecnologie per gli ambienti di vita, tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/sviluppo-caratterizzazione-e-sperimentazione-di-materiali-trasparenti-e-schermature-solari-con-analisi-delle-prestazioni-energetiche-degli-edifici>

#### **TECNOLOGIA DI BIOREMEDIATION REM PER IL RECUPERO DEI FANGHI DI CARTIERA IN RIPRISTINI AMBIENTALI**

**Descrizione:** La tecnologia REM - Innovative low impact bioREmediation technology to reduce Methane emissions and hazardous conditions, si applica a ripristini ambientali effettuati anche con fanghi di cartiera, per eliminare o prevenire situazioni di pericolosità dovute alla frequente produzione incontrollata di metano.

**Codice ATECO:** C17

**Cluster:** Tecnologie per le smart communities

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/tecnologia-di-bioremediation-rem-per-il-recupero-dei-fanghi-di-cartiera-in-ripristini-ambientali>

## **ALTRE TECNOLOGIE**

### **CELLE SOLARI A BASE DI SILICIO A BASSO COSTO ED ALTA EFFICIENZA**

**Descrizione:** Sviluppo di celle fotovoltaiche ad eterogiunzione con efficienze di conversione di celle superiori al 20% a costi inferiori all'attuale.

**Codice ATECO:** C28, C26

**Cluster:** Energia

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/celle-solari-a-base-di-silicio-a-basso-coste-ed-alta-efficienza>

### **DIAGNOSTICA DELLA COMBUSTIONE PER LA MESSA A PUNTO E IL CONTROLLO DI BRUCIATORI**

**Descrizione:** Servizio avanzato per la diagnostica, il monitoraggio e il controllo della combustione tramite sensori ODC (Optical Diagnostic of Combustion). Particolarmente adatto a bruciatori su impianti turbogas.

**Codice ATECO:** C25, C28, C24, C30

**Cluster:** Energia, fabbrica intelligente

<http://www.enea.it/it/ateco/schede/diagnostica-della-combustione-per-la-messa-a-punto-e-il-controllo-di-bruciatori>