



L'Ecodesign nel contesto della Transizione Circolare

Premessa

Il presente documento è una panoramica sintetica dei temi affrontati in occasione del Focus Group "Ecodesign e Transizione Circolare" del 29-06-2022 nell'ambito del **Percorso di accompagnamento alle imprese emiliano-romagnole per l'adozione di modelli di business orientati alla sostenibilità e alla circolarità**, organizzato da Unioncamere Emilia-Romagna e dalle Camere di Commercio Emiliano-Romagnole con il supporto di ART-ER.

0. La transizione circolare

La transizione verso un modello di produzione e consumo circolare basato sulla sostenibilità economica, sociale e ambientale rappresenta una delle sfide più importanti e controverse per l'Europa e l'Italia. Come recentemente affermato dalla Commissione europea, applicando una serie di misure a supporto dell'economia circolare si potrebbe generare ogni anno un aumento del Pil dell'Unione di circa lo 0.5% fino al 2030, creando circa 700.000 nuovi posti di lavoro. La transizione circolare è destinata a produrre una serie di vantaggi non solo economici ma anche ambientali. Un report della Fondazione Ellen Macarthur stima, infatti, che solo nel caso della plastica un uso circolare di questo materiale possa ridurre dell'80% la quantità di plastiche e micro-plastiche nei nostri oceani, con risparmi fino a 200 miliardi di dollari, una riduzione del 25% delle emissioni di gas serra a livello globale e la creazione di 700.000 posti di lavoro netti fino al 2040. Se da una parte l'economia circolare rappresenta una grande occasione, è importante però essere consapevoli che questa transizione produrrà inevitabilmente dei costi ed è quindi fondamentale accompagnare e sostenere coloro – soprattutto le piccole e medie imprese – che rischiano di trovarsi impreparati in questo processo di trasformazione.

1. L'Ecodesign

L'Ecodesign è un modello economico che coinvolge l'intero processo di ideazione, progettazione, vendita sul mercato e smaltimento di un prodotto rispettoso dell'ambiente. All'interno di questo approccio è fondamentale ripensare ai processi di produzione per mettere al centro Economia Circolare e Sostenibilità.

Recentemente è stata approvata una **proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio** che stabilisce il quadro per l'elaborazione delle specifiche di progettazione ecocompatibile dei prodotti Sostenibili (30/03/2022). Le azioni di Ecodesign al centro della nuova regolamentazione Europea sono:

- la durabilità e l'affidabilità dei prodotti;
- la riutilizzabilità dei prodotti;
- la possibilità di miglioramento, la riparabilità, la manutenzione e il ricondizionamento dei prodotti;
- la presenza nei prodotti di sostanze che destano preoccupazione;
- l'efficienza energetica dei prodotti e l'efficienza delle risorse;
- il contenuto riciclato nei prodotti;



- la rifabbricazione e il riciclaggio dei prodotti;
- l'impronta di carbonio e l'impronta ambientale dei prodotti;
- la generazione prevista di rifiuti derivanti dai prodotti.

In particolare, i parametri dei prodotti che dovrebbero essere analizzati sono:

- a) durabilità e affidabilità del prodotto o dei suoi componenti, espresse in termini di durata garantita del prodotto, durata tecnica, tempo medio tra due guasti, informazioni sull'uso effettivo del prodotto, resistenza alle sollecitazioni o meccanismi obsoleti;
- b) facilità di riparazione e manutenzione, espressa in termini di caratteristiche, disponibilità e tempi di consegna delle parti di ricambio, modularità, compatibilità con le parti di ricambio solitamente disponibili, disponibilità di istruzioni per la riparazione e la manutenzione, numero di materiali e componenti utilizzati, uso di componenti standard, uso di norme di codifica dei componenti e dei materiali per l'individuazione dei componenti e dei materiali, numero e complessità dei processi e degli strumenti necessari, facilità di smontaggio non distruttivo e rimontaggio, condizioni di accesso ai dati del prodotto, condizioni di accesso all'hardware e al software necessari o del relativo uso;
- c) facilità di miglioramento, riutilizzo, rifabbricazione e ricondizionamento, espressa in termini di numero di materiali e componenti utilizzati, uso di componenti standard, uso di norme di codifica dei componenti e dei materiali per l'individuazione dei componenti e dei materiali, numero e complessità dei processi e degli strumenti necessari, facilità di smontaggio non distruttivo e rimontaggio, condizioni di accesso ai dati del prodotto, condizioni di accesso all'hardware e al software necessari o del relativo uso, condizioni di accesso a protocolli di prova o ad apparecchiature di prova non comunemente disponibili, disponibilità di garanzie specifiche per prodotti rifabbricati o ricondizionati, condizioni di accesso a o uso di tecnologie protette da diritti di proprietà intellettuale, modularità;
- d) facilità e qualità del riciclaggio, espresse in termini di uso di materiali facilmente riciclabili, accesso sicuro, facile e non distruttivo a componenti e materiali riciclabili o a componenti e materiali contenenti sostanze pericolose, composizione e omogeneità dei materiali, possibilità di vaglio a elevata purezza, numero di materiali e componenti utilizzati, uso di componenti standard, uso di norme di codifica dei componenti e dei materiali per l'individuazione dei componenti e dei materiali, numero e complessità dei processi e degli strumenti necessari, facilità di smontaggio non distruttivo e rimontaggio, condizioni di accesso ai dati del prodotto, condizioni di accesso all'hardware e al software necessari o del relativo uso;
- e) astensione da soluzioni tecniche non idonee al riutilizzo, al miglioramento, alla riparazione, alla manutenzione, al ricondizionamento, alla rifabbricazione e al riciclaggio di prodotti e componenti;
- f) uso di sostanze, da sole, come componenti di sostanze o in miscele, durante il processo di produzione dei prodotti, o risultante nella presenza di tali sostanze nei prodotti, anche quando tali prodotti divengono rifiuti;
- g) consumo di energia, acqua e altre risorse in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto, compresi gli effetti di fattori fisici e di aggiornamenti del software e del firmware sull'efficienza del prodotto nonché l'impatto sulla deforestazione;
- h) uso o contenuto di materiali riciclati;
- i) peso e volume del prodotto e dell'imballaggio e rapporto prodotto/imballaggio;
- j) incorporazione dei componenti utilizzati;
- k) quantità, caratteristiche e disponibilità dei materiali di consumo necessari per un uso e una manutenzione adeguati;



- l) impronta ambientale del prodotto, espressa come quantificazione, conformemente all'atto delegato applicabile, degli impatti ambientali del prodotto nel ciclo di vita, in relazione a una o più categorie di impatto ambientale o a una serie aggregata di categorie di impatto;
- m) impronta di carbonio del prodotto;
- n) rilascio di microplastiche;
- o) emissioni nell'atmosfera, nell'acqua o nel suolo rilasciate in una o più fasi del ciclo di vita del prodotto;
- p) quantità di rifiuti generati, compresi i rifiuti di plastica e i rifiuti di imballaggio, e facilità del loro riutilizzo; quantità di rifiuti pericolosi generati;
- q) condizioni d'uso.

Esistono alcuni strumenti utili a comunicare le prestazioni ambientali dei prodotti lungo l'intero ciclo di vita ed in conformità alle politiche di ecodesign, in particolare:

- Etichette di prodotto
- Passaporto di prodotto
- Impronta di carbonio
- Impronta ambientale.

2. L'ecodesign e le certificazioni ambientali di prodotto

Alcune certificazioni ambientali di prodotto che si basano sull'analisi del ciclo di vita o LCA, possono essere uno strumento di ecodesign. In particolare, esistono alcune certificazioni di prodotto che sono tra le più diffuse nel mercato italiano:

Environmental Product Declaration (EPD) - La dichiarazione EPD è volontaria ed applicabile a tutti i prodotti e servizi indipendentemente dal loro uso o dalla loro posizione nella filiera produttiva. La dichiarazione è uno strumento di informazione e comunicazione tra produttori, distributori e consumatori.

Carbon Footprint (ISO 14067) - La *carbon footprint* è intesa come la somma delle emissioni e delle rimozioni di gas ad effetto serra (GHG) lungo il ciclo di vita di un prodotto. Nel calcolo sono pertanto considerate le emissioni legate all'estrazione e alla trasformazione delle materie prime, così come quelle legate a produzione, distribuzione, uso e fine vita del prodotto. Lo studio della CFP (CFP study) consente di quantificare in termini di CO₂ equivalente l'impronta carbonica del prodotto considerato.

Product Environmental Footprint (PEF) - L'impronta ambientale dei prodotti (PEF) e l'impronta ambientale delle organizzazioni (OEF) sono delle misure che, sulla base di vari criteri, indicano, rispettivamente, le prestazioni ambientali di un prodotto (o servizio) nel corso del rispettivo ciclo di vita e le prestazioni di organizzazioni che forniscono prodotti/servizi nella prospettiva del ciclo di vita. Le informazioni relative alla PEF e all'OEF sono fornite con l'obiettivo generale di ridurre gli impatti ambientali dei prodotti e servizi e gli impatti ambientali connessi alle attività delle organizzazioni tenendo conto della attività della catena di approvvigionamento (dall'estrazione di materie prime, alla produzione, all'uso e alla gestione finale dei rifiuti).

Water Footprint (ISO 14046) - L'impronta idrica è un indicatore multidimensionale che quantifica i potenziali impatti ambientali legati all'acqua, in termini quantitativi (in volumi) e qualitativi, considerando consumi sia diretti che indiretti di acqua e con approccio di ciclo di vita.



Queste certificazioni presentano però alcuni limiti per poter effettuare degli studi di ecodesign, ed in particolare:

- l'uso di un solo indicatore di valutazione degli impatti (es. carbon o water footprint) potrebbe non tenere conto di tutte le possibili interazioni ambientali dei prodotti oggetto di studio;
- i requisiti applicati allo studio di LCA indicati dai diversi strumenti (es. confini del sistema, esclusioni, fonti dei dati, rappresentatività, ecc.) sono molto variabili;
- manca la certezza nell'attuazione di iniziative di miglioramento che vadano ad incidere sui punti critici identificati dall'ecodesign;
- è richiesto l'uso di software dedicati e non disponibili a tutti.

Il percorso per l'ottenimento delle certificazioni

Per ottenere queste certificazioni, l'organizzazione deve:

- condurre un'analisi LCA (ciclo di vita) del prodotto/servizio secondo regole specifiche, conosciute anche come *Product Category Rules*, per la tipologia di prodotto/servizio, indicate da ciascuna norma analizzata;
- redigere, insieme alla dichiarazione, un rapporto descrittivo dello studio LCA condotto;
- sottoporre il rapporto descrittivo dello studio LCA e la dichiarazione ambientale di prodotto a riesame critico di una terza parte indipendente. Questo ruolo è svolto da enti di certificazione di parte terza.

Le fasi della certificazione prevedono:

Verifica Documentale preliminare

In questa prima fase l'ente di certificazione riesamina la documentazione descrittiva del Sistema di Prodotto (l'insieme di beni, dei loro elementi a contorno e delle relative condizioni di scambio, proposto da un'impresa che opera in un determinato mercato) sottoposto a Dichiarazione o convalida, per verificarne la completezza e l'adeguatezza secondo le norme di riferimento.

I documenti che vengono verificati sono:

- Il rapporto descrittivo dello studio di ciclo di vita LCA;
- il modello di calcolo delle prestazioni Ambientali;
- la documentazione del Sistema di Prodotto;
- la relativa dichiarazione Ambientale per la certificazione EPD.

Verifica Iniziale

Nella fase successiva l'ente di certificazione pianifica e conduce una verifica a campione dei processi dell'organizzazione e dei dati da essa utilizzati, per accertare:

- l'affidabilità dei dati utilizzati e la rappresentatività dei processi correntemente in uso rispetto a quanto descritto nel rapporto dello studio LCA;
- il rispetto dei requisiti legislativi eventualmente applicabili al prodotto/sistema;
- la correttezza dell'applicazione delle procedure documentate del Sistema di Prodotto.

Risoluzione anomalie e reporting



Nel caso in cui l'ente di certificazione nel corso delle due fasi precedenti riscontri delle anomalie, le comunica all'organizzazione per concordare un piano di risoluzione entro e non oltre sei mesi dalla conclusione della verifica Iniziale. L'esito del piano di risoluzione è formalizzato mediante il rilascio di un rapporto di verifica in cui si descrive lo stato di chiusura delle eventuali anomalie riscontrate.

Revisione tecnica ed emissione del certificato di convalida

A completamento delle attività di verifica, il gruppo di verifica invia tutta la documentazione della pratica certificativa ad un verificatore interno (*Technical Reviewer*) per effettuare un riesame tecnico della stessa. Solo a conclusione positiva del riesame interno, il Technical Reviewer raccomanda l'emissione del Certificato di conformità e della Dichiarazione Ambientale di Prodotto. Il certificato ha una validità triennale e consente all'organizzazione di registrare la Dichiarazione durante il periodo di validità del certificato.

Verifiche periodiche di mantenimento

Durante i tre anni di validità del certificato, l'ente di certificazione riesamina annualmente l'aggiornamento dei dati di base ed analizza eventuali cambiamenti verificatisi durante l'anno e che potrebbero avere un impatto significativo sullo studio LCA. L'obiettivo di questo riesame è accertare la validità delle informazioni riportate nell'ultima dichiarazione convalidata.

I costi di certificazione

I costi per l'ottenimento di queste certificazioni possono variare sostanzialmente in base al fabbisogno aziendale, in particolare i costi sono legati a:

- consulenza per la realizzazione di uno studio LCA e redazione dei documenti di certificazione come la Dichiarazione EPD;
- certificazione per lo svolgimento della verifica ispettiva e le sorveglianze per mantenimento del certificato;
- utilizzo del marchio per il sistema EPD.

Per i costi di certificazione si può far riferimento ai singoli enti accreditati, quali:

- CSQA - <https://www.csqa.it/>
- RINA - <https://www.rina.org/it/>
- Bureau veritas - <https://www.bureauveritas.it/>
- Certiquality - <https://www.certiquality.it/>
- DNV - <https://www.dnv.it/>

Opportunità per le imprese

Le imprese che decidono di intraprendere un percorso di certificazione degli impatti ambientali dei propri prodotti possono in tal modo aprirsi diverse opportunità e/o benefici, nello specifico:

- Possibilità di comprendere meglio le modalità con cui intervenire per ridurre i propri impatti ambientali;
- Contribuire allo sviluppo di una filiera produttiva sostenibile (sia con i propri fornitori sia come fornitori);
- Maggiore capacità di dimostrare le performance ambientali dei prodotti aziendali;
- Credibilità della comunicazione ambientale verso i clienti;
- Riduzione del rischio di *greenwashing*;



- Ottenere protocolli di sostenibilità o partecipare a gare d'appalto green;
- Orientare i clienti nel calcolare l'impatto ambientale dei prodotti (nel caso dei semilavorati nel canale b2b e verso scelte d'acquisto consapevoli, nel canale b2c);
- Aumentare le opportunità di business.

Altri Strumenti

Passaporto Ambientale - Il nuovo "passaporto digitale dei prodotti" fornirà informazioni sulla loro sostenibilità ambientale. Dovrebbe aiutare i consumatori e le imprese a compiere scelte informate al momento dell'acquisto dei prodotti, facilitare le riparazioni e il riciclaggio e migliorare la trasparenza in merito all'effetto dei prodotti sull'ambiente durante il loro ciclo di vita. Il passaporto dei prodotti dovrebbe anche facilitare la realizzazione di verifiche e controlli da parte delle autorità pubbliche.

LSCA - Una valutazione del ciclo di vita sociale (S-LCA) è un metodo che può essere utilizzato per valutare gli aspetti sociali e sociologici dei prodotti, i loro effetti positivi e potenziali, nonché gli impatti negativi lungo il ciclo di vita. Questo metodo esamina l'estrazione e la lavorazione delle materie prime, la produzione, la distribuzione, l'uso, il riutilizzo, la manutenzione, il riciclaggio e lo smaltimento finale. La S-LCA utilizza dati generici e specifici del sito produttivo, che possono essere quantitativi, semiquantitativi o qualitativi e integra l'LCA e l'LCC ambientali. Può essere applicato da solo o in combinazione con le altre tecniche.

CAM - I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare. La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie e i prodotti preferibili dal punto di vista ambientale e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

Doppia Materialità - Il concetto di doppia materialità è stato introdotto per la prima volta dalla Commissione Europea nelle "[Linee guida sul reporting non finanziario](#)" del 2017. Lo stesso concetto è stato inserito anche nella [nuova proposta di Corporate Sustainability Reporting Directive](#) dell'European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG). Secondo questa nuova prospettiva le questioni ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) creano rischi e opportunità materiali da un doppio punto di vista: quello finanziario e quello di impatto. Come cita la [Direttiva](#): «*le aziende devono rendicontare come i problemi di sostenibilità influenzano la loro attività e come la loro attività impatta sulle persone e sull'ambiente*».

L'ecodesign diventa pertanto uno strumento utile per lo sviluppo di altri strumenti di tipo ambientale, come la partecipazione a bandi pubblici (attraverso i CAM) o per la comunicazione ambientale delle prestazioni dei prodotti (attraverso il nuovo passaporto ambientale previsto dalla Commissione Europea).



2. Le competenze della Rete Alta Tecnologia in tema di ecodesign

La [Rete Alta Tecnologia](#) dell'Emilia-Romagna è una rete costituita da 98 Laboratori e Centri per l'Innovazione distribuiti su tutto il territorio regionale. Le competenze e le modalità operative dei Laboratori sono garantite da un processo di accreditamento della Regione Emilia-Romagna, per assicurare che i laboratori accreditati diano risposte concrete alle esigenze delle imprese offrendo strutture e competenze in grado di garantire una ricerca industriale di eccellenza. Il coordinamento della Rete Alta Tecnologia è affidato ad ART-ER.

Le competenze della Rete Alta Tecnologia sono raccolte online nel [catalogo](#), il database per accedere all'offerta di ricerca industriale della Rete: comprende le competenze di ricerca, la tipologia di analisi strumentali e i test disponibili presso i Laboratori.

Gli ambiti di competenza di maggiore rilevanza in tema di ecodesign sono:

- [Strumenti e metodi per la sostenibilità: ecodesign industriale](#) (10 laboratori)
- [Progettazione e sviluppo di nuovi prodotti/processi: design for sustainability \(LCA, Efficienza energetica\)](#) (13 laboratori)
- [Strumenti e metodi per la sostenibilità: Life Cycle Assessment \(LCA\)](#) (19 laboratori)

A seguire vengono riportate schede sintetiche dei laboratori della Rete Alta Tecnologia che offrono queste competenze. Sul sito della Rete Alta Tecnologia (www.retealtatecnologia.it) è possibile, dopo la registrazione, contattare direttamente i ricercatori dei laboratori oppure il referente di ART-ER per quel laboratorio.

| |
|--|
| 1. BioDNA Via Emilia Parmense 84 - Piacenza |
| Descrizione |
| <p>Il Centro di Ricerca sulla Biodiversità e sul DNA antico - BioDNA, si occupa dello studio della diversità genetica delle specie vegetali, animali e dei microorganismi e si suddivide in tre Aree di interesse.</p> <p>Biodiversità: Caratterizzazione genetica, stima della biodiversità e ricostruzione della storia evuzionistica di popolazioni naturali e domestiche di specie animali e vegetali; Analisi del DNA di campioni antichi; Analisi genetiche e bioinformatiche per l'identificazione e la caratterizzazione di geni specifici. Tracciabilità: Rilevamento della presenza di OGM; Analisi del genoma, del proteoma e del metaboloma di prodotti di origine vegetale e animale; Accertamenti molecolari per funghi, batteri, virus, viroidi, fitoplasmi e nematodi agenti causali di malattia su colture vegetali; Studio di protocolli per la quantificazione molecolare del livello di inoculo di specifici patogeni presente in diversi substrati e matrici vegetali ed alimentari; Identificazione morfologica e/o molecolare di organismi animali infestanti in derrate o altri materiali; Filth-test; Verifica della vulnerabilità delle confezioni di prodotti alimentari da parte di insetti.</p> <p>Sicurezza alimentare, qualità dei prodotti e benessere animale: Ricerca e conta dei microrganismi; Colture e conservazione dei microrganismi; Tassonomia microbica con tecniche molecolari; Indicatori fisiologici di benessere (sangue, latte, ecc.); Valutazione del benessere in allevamento (SDIB).</p> |
| Competenze in tema Ecodesign |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Life Cycle Assessment (LCA) |
| 2. CIDEA TECNOPOLO DI PARMA - Campus Universitario di Parma, Parco Area delle Scienze |
| Descrizione |



CIDEA svolge attività di ricerca e sviluppo sulle fonti di energia rinnovabile, sui processi per la generazione, conversione, trasmissione, gestione ed utilizzazione dell'energia, sugli Impatti sull'ambiente e sulla loro mitigazione. Le competenze scientifiche e tecnologiche disponibili presso CIDEA spaziano dall'Ingegneria, all'Economia, alle Scienze Ambientali, alla Chimica, alla Fisica ed alla Matematica.
Il Centro è strutturato in 5 Unità Operative: Energia, Ambiente, Economia, Acque e Dati.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Linee guida IPCC per il bilancio della CO₂
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

3. [CIPACK](#) | TECNOPOLO DI PARMA - Campus Universitario di Parma, Parco Area delle Scienze

Descrizione

Il Centro Cipack promuove e sviluppa ricerche, servizi di consulenza scientifica e formazione per la filiera dell'agroalimentare e meccanica/ impiantistica proponendosi come interlocutore privilegiato per le imprese e il pubblico nell'ambito del packaging innovativo.

I pilastri sui quali si basano le attività di ricerca del Centro CIPACK sono:

- Materiali innovativi per il packaging
- Qualità e igiene nel confezionamento
- Impianti evoluti per il confezionamento alimentare e farmaceutico
- Impatto ambientale degli imballaggi.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Progettazione e sviluppo di nuovi prodotti e processi: design for sustainability

4. [CIRI EDILIZIA E COSTRUZIONI](#) | Via del Lazzaretto 15/5 - Bologna

Descrizione

Il Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale Edilizia e Costruzioni dell'Università di Bologna fornisce una risposta alla domanda di integrazione tra le istanze del mondo dell'impresa, della produzione e della ricerca, offrendo il supporto scientifico e tecnico per promuovere l'innovazione nel settore dell'edilizia e delle costruzioni.

Le competenze vanno dalla sicurezza strutturale e sismica, all'efficienza energetica, alle prestazioni acustiche, alla durabilità e sostenibilità dei materiali e delle tecnologie, alla valutazione dell'impatto di opere civili e idrauliche sul costruito esistente e sui beni culturali.



L'esperienza acquisita e la riconosciuta competenza su tutti gli aspetti della filiera dell'edilizia e delle costruzioni sono messe a disposizione di soggetti privati e pubblici per lo sviluppo di soluzioni tecniche innovative, l'ideazione e lo svolgimento di progetti nazionali e internazionali, convenzioni di ricerca ad alta innovazione e certificazioni di prodotti innovativi secondo linee guida.

Competenze in tema Ecodesign

- Ecodesign industriale

5. [CIRI FRAME](#) | TECNOPOLO DI RAVENNA - Campus Universitario, Via Sant'Alberto 163 - Ravenna

Descrizione

Il Centro Interdipartimentale per la ricerca Industriale (CIRI) Fonti Rinnovabili, Ambiente, Mare ed Energia dell'Università di Bologna sviluppa attività di ricerca applicata di interesse industriale su differenti tematiche. La finalità del CIRI FRAME è quella di promuovere, coordinare e svolgere attività di ricerca industriale, di promozione dei risultati della ricerca e di trasferimento tecnologico, in stretta interazione con le aziende, nel campo delle fonti rinnovabili di materie prime e di energia; dello studio e della salvaguardia dell'ambiente; dello studio e dell'uso del mare e delle coste; della sostenibilità nella produzione e uso dell'energia; della riduzione dell'emissione di gas clima-alteranti.

Si articola in 3 Unità Operative (U.O.): "**Fonti Rinnovabili e Sostenibilità**" (FRS), "**Risorse Marine e Crescita Blu**" (RMCB), "**Tecnologie per l'Energia e l'Ambiente**" (TEA). È distribuito sui territori di Ravenna e Rimini, dove è attivo all'interno dei tecnopoli regionali, e su quello di Bologna, dove agisce in collaborazione con i Dipartimenti di Unibo afferenti al CIRI.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Linee guida IPCC per il bilancio della CO2
- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

6. [CIRI MAM](#) | Viale del Risorgimento 2 - Bologna

Descrizione

Il CIRI-MAM è il Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale dell'Università di Bologna che opera nei settori della Meccanica Avanzata e dei Materiali. È una struttura creata dall'Università di Bologna nell'ambito del progetto Tecnopoli, sviluppato dalla Regione Emilia Romagna, Programma Operativo Regionale del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale.

Il CIRI-MAM è organizzato su sei unità operative (UO), ognuna caratterizzata da specifiche competenze e



dotazioni strumentali: (i) Automazione, robotica e mecatronica, (ii) Materiali avanzati e applicazioni per la nautica, (iii) Materiali avanzati per la progettazione e applicazioni fotoniche, (iv) Materiali strutturati e/o compositi per applicazioni avanzate, (v) Prototipazione virtuale e modellazione sperimentale di sistemi meccanici, (vi) Chimica e tossicologia dei materiali.

Competenze in tema Ecodesign

- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)

7. [CNR-STEMS FE](#) | Via Canal Bianco 28 Ferrara

Descrizione

Dal 2020, nel nuovo Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili (CNR STEMS) sono confluiti tre Istituti del CNR: l'Istituto Motori (IM), l'Istituto di Ricerche sulla Combustione (IRC), e l'Istituto per le Macchine Agricole e Movimento Terra (IMAMOTER), con sedi a Napoli, Ferrara e Torino.

La missione dell'Istituto è quella di dare efficaci risposte alle sfide riguardanti il clima, l'energia e la mobilità: tematiche strettamente collegate che devono essere affrontate con un approccio olistico, anche per quanto riguarda le loro implicazioni per i cittadini e in generale per la società nel suo complesso.

In particolare, affronta tematiche di interesse prioritario a livello nazionale e internazionale, quali la decarbonizzazione dei settori dell'energia e della mobilità, la transizione energetica verso risorse rinnovabili alternative a quelle fossili, il miglioramento dell'efficienza energetica – inteso sia nell'ambito della mobilità sia all'interno dei vari comparti industriali, tra cui l'agricolo e l'off-road.

Le attività di ricerca riguardano anche l'utilizzo di sensoristica distribuita, processi catalitici innovativi e materiali avanzati, l'applicazione di metodologie avanzate per la transizione digitale nei settori energia, trasporto e agricoltura, nonché aspetti legati alla sicurezza di processi, impianti e macchine.

Competenze in tema Ecodesign

- Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica)
- Life Cycle Assessment (LCA)

8. [CROSS-TEC](#) | Via Martiri di Monte Sole 4 - Bologna

Descrizione

CROSS-TEC è attivo sulle tematiche dell'interoperabilità e dei dati per le smart city, le comunità energetiche e le filiere produttive, della progettazione 3D ad alto contenuto di design per la manifattura additiva, delle tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e dei combustibili innovativi, dei big-data e del calcolo ad alte prestazioni. Su questi temi svolge attività di ricerca ma anche di supporto all'adozione di soluzioni innovative da parte di imprese e pubblica amministrazione.



Alcuni esempi di attività specifiche sono: Progettazione e sviluppo di specifiche, KPI, ontologie e prototipi di Smart City Platform per l'interoperabilità in ambito smart cities e comunità energetiche; Sviluppo e promozione delle specifiche di filiera eBIZ per l'industria del Fashion e la tracciabilità; Applicazione strumenti DLT (distributed ledger technologies – Blockchain) per le filiere del Made in Italy; Metodi e strumenti per il test automatico della conformità agli standard - Sviluppo di strumenti per le comunità energetiche; Applicazione della modellazione generativa alla progettazione 3D per le filiere del Made in Italy; Analisi e l'utilizzo di nuovi combustibili, e di biocombustibili, e sistemi per la mobilità sostenibile; Modellistica, ICT e infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni, archiviazione dati massiva finalizzate ad applicazioni BIG Data e High Performance Computing (HPC).

Competenze in tema Ecodesign

- Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica)

9. [ECOINNOVAZIONE](#) | Via della Liberazione 6 - Bologna

Descrizione

Ecoinnovazione srl nasce nel 2012 come spin-off di ricerca di ENEA, da personale che aveva maturato una lunga esperienza nei campi della eco-progettazione, delle analisi di sostenibilità, dell'Economia Circolare. Ad oggi Ecoinnovazione è cresciuta, affiancando ai soci fondatori esperti più giovani. Ecoinnovazione, per la sua storia, vanta notevoli competenze nel campo degli strumenti di analisi basati su approccio di ciclo di vita con una consolidata esperienza che riguarda non solo il campo più abituale delle valutazioni ambientali, ma anche quello più innovativo delle valutazioni economiche e soprattutto delle valutazioni sociali o delle **valutazioni integrate ambientali-economico-sociali**.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Linee guida IPCC per il bilancio della CO2
- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

10. [EN&TECH](#) | TECNOPOLO DI REGGIO EMILIA - Piazzale Europa 1, Reggio Emilia

Descrizione

Il Centro Interdipartimentale En&Tech è promosso dal Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria (DISMI) e dal Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche (FIM) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e sviluppa le seguenti tematiche di ricerca:

- Tecniche e metodologie per la valutazione delle proprietà termo fisiche, chimico fisiche e



strutturali dei materiali e dei componenti edilizi, per lo studio dei processi da stress ambientale, delle dispersioni energetiche e delle caratterizzazioni strutturali dei materiali, dei componenti edilizi e del complesso del costruito;

- Piattaforme di home e building automation, sistemi per illuminazione domestica ad alta efficienza energetica;
- Prototipi tecnico-sperimentali per la conversione efficiente dell'energia negli edifici in ambito fotovoltaico di terza generazione, eolico, rigenerazione, cogenerazione a combustibile metallico.

Il Centro En&Tech dedica un impegno prevalente alle attività di Ricerca Industriale, Innovazione e Trasferimento Tecnologico rivolte ad utenti esterni.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)
- Progettazione e sviluppo di nuovi prodotti/processi: design for sustainability (LCA, Efficienza energetica)

11. [HFT](#) | Via Fucà 145/187 - Modena

Descrizione

Si occupa di ricerca e sviluppo in settori ad alta tecnologia (spazio, automotive, compositi): HFT analizza le esigenze e necessità del cliente per sviluppare nuovi prodotti o processi produttivi.

Il trasferimento di tecnologia sulla base del know-how acquisito e dell'esperienza nel campo della High Tech è trasferito nei settori più vicini, fornendo nuovi strumenti per la progettazione e l'analisi, nuovi metodi per affrontare lo sviluppo di nuovi prodotti, o per la formazione.

Competenze in tema Ecodesign

- Progettazione e sviluppo di nuovi prodotti/processi: design for sustainability (LCA, Efficienza energetica)

12. [Gruppo CSA](#) | Via al Torrente 22 - Rimini

Descrizione

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. è un laboratorio di analisi ed un istituto di ricerca privato specializzato nella gestione di piani complessi di monitoraggio ambientale, in grado di guidare e supportare un'attività di ricerca e sviluppo di tipo prevalentemente applicativo e di seguire e coordinare progetti complessi e interdisciplinari che richiedono un elevato livello di professionalità ed esperienza.



Il laboratorio di analisi chimiche–fisiche–microbiologiche accreditato ai sensi della ISO/IEC 17025 con numero L0181, e dotato di un sistema di gestione qualità, sicurezza e ambiente certificato ai sensi della ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, è equipaggiato con moderni sistemi analitici che consentono di affrontare un vastissimo range di indagini garantendo tempistiche ridotte ed elevati standard qualitativi.

L'alto profilo professionale, le competenze acquisite in oltre trent'anni di attività, l'aggiornamento continuo del personale, consentono al Gruppo C.S.A. S.p.A. di integrare l'attività di campionamento e determinazione analitica su varie matrici ambientali ed agroalimentari, con una consulenza di alto livello fornendo soluzioni innovative e interdisciplinari a problematiche complesse, sviluppare servizi esistenti e crearne di nuovi, e rappresentare così un partner affidabile e sempre all'avanguardia nelle applicazioni metodologiche, strumentali e tecnologiche della ricerca applicata in ambito ambientale.

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging
- Linee guida IPCC per il bilancio della CO2
- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

13. [INTERMECH-Mo.Re.](#) | TECNOPOLO DI MODENA - Campus del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", via Piero Vivarelli 2 - Modena

Descrizione

Il Centro promuove e coordina studi e ricerche intersettoriali nel campo dell'industria manifatturiera, con particolare attenzione ai settori: Meccanica, Automotive, Motoristica, Robotica, Aerospace, Energia, Meccatronica, Materiali e Superfici, Biomedica; amalgamando tecnologie innovative, con un approccio interdisciplinare.

Il Centro si propone quale interlocutore degli Enti Pubblici per la realizzazione e la gestione dei Tecnopoli nelle province di Modena e Reggio Emilia, si impegna a sviluppare progetti nel settore industriale indicati nell'accordo di programma inerente la costituzione dei Tecnopoli nelle province di Modena e Reggio Emilia. Il Centro favorisce le iniziative scientifiche e formative atte a promuovere collaborazioni negli ambiti culturali di interesse, a livello regionale nazionale ed internazionale.

Inoltre, il Centro si propone come punto di riferimento per le Imprese del territorio che necessitano di consulenza, servizi e collaborazioni per lo sviluppo di nuovi prodotti e processi. Il Centro inoltre coordina i laboratori e i gruppi di ricerca, gestisce programmi di ricerca, anche in collaborazione con altri Atenei, Enti pubblici o privati e partecipa all'organizzazione di corsi, seminari e convegni, collabora alla redazione e divulgazione della Normativa Tecnica; promuove la pubblicazione di lavori scientifici; offre collaborazione scientifica e consulenza tecnica a tutte le imprese che necessitano delle sue competenze.

Competenze in tema Ecodesign

- Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica)
- Ecodesign industriale



- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

14. [LARCOICOS](#) | via Scipione dal Ferro 4 - Bologna

Descrizione

Innovazione di prodotto e di processo per la Rigenerazione Urbana, l'Efficientamento Energetico e l'incremento di uso delle Fonti Energetiche Rinnovabili, il Miglioramento della Sicurezza Sismica di immobili e infrastrutture, Nuovi materiali e Nuove tecnologie costruttive, questi i campi di principale competenza ed esperienza del Laboratorio Larcoicos (Laboratorio di ricerca e trasferimento tecnologico per il costruire sostenibile), dotato di autonomia all'interno del Consorzio RiCos il cui principale socio è Icie Scarl. In tali aree il Laboratorio è in grado di supportare gli attori delle value chain delle costruzioni e dei settori correlati (in primis energia e ICT) per raccogliere le sfide e a cogliere le opportunità connesse alla Trasformazione Ecologica e alla Transizione Digitale, nel rispetto degli obiettivi di Sostenibilità (economica, ambientale e sociale) come definiti dalla Unione Europea; i principali riferimenti sono, a livello mondiale, l'Agenda 2030 dell'ONU, a livello UE, il Green Deal e, a livello nazionale, il PNRR. Sostenibilità e rigenerazione del patrimonio costruito sono il cuore della sfida del PNRR (2026), della programmazione comunitaria (2027) e degli obiettivi del Green Deal (-55% di emissioni al 2030, neutralità climatica entro il 2050), sfida su cui il Laboratorio Larcoicos è già impegnato a sostegno dei privati, anche nell'ambito del cd Superbonus a 110%, e anche delle PA, per la riqualificazione del patrimonio immobiliare pubblico.

Competenze in tema Ecodesign

- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)

15. [LEA](#) | Via Martiri di Monte Sole 4 - Bologna

Descrizione

Il Laboratorio LEA, afferente al Dipartimento ENEA-SSPT (Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali) sviluppa tecnologie, processi, metodologie e strumenti per lo studio e la gestione delle matrici ambientali (acqua, suolo, aria), contribuendo alla definizione di politiche e strategie ed integrando gli aspetti ambientali con quelli socio-economici.

Il Laboratorio è strutturato in tre unità operative: TIGRI (Tecnologie integrate per la gestione della risorsa idrica), LEI (LCA ed eco-design per l'eco-innovazione), e MIA (Inquinamento atmosferico: modelli e caratterizzazione inquinanti atmosferici).

Competenze in tema Ecodesign

- Analisi di impatto ambientale (LCA) di uno o più packaging



- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

16. [LEAP](#) | TECNOPOLO DI PIACENZA - Ex Officina Trasformatori, Via Nino Bixio 27/C - Piacenza

Descrizione

LEAP è stato costituito nel maggio 2005 a Piacenza su iniziativa della Sede di Piacenza del Politecnico di Milano e racchiude tra i suoi soci eccellenze dal mondo universitario ed industriale e le principali istituzioni territoriali piacentine. Obiettivi di LEAP sono la ricerca, l'erogazione di consulenze e servizi, l'esercizio di azioni di trasferimento tecnologico per industria ed enti pubblici. Svolge attività sperimentali e prove su impianti e sull'ambiente, organizza corsi di formazione ed iniziative di divulgazione scientifica.

Le attività LEAP sono distribuite su 4 aree di competenza: (i) Waste to Value – Materia ed Energia da rifiuti, residui e biomasse, (ii) Low Carbon Technologies – Tecnologie Energetiche e processi industriali a basse emissioni di CO₂, (iii) Smart Energy Systems – Energie rinnovabili ed Efficienza Energetica e (iv) Emissions & Air Quality – Emissioni Gassose, polveri e qualità dell'aria.

LEAP offre soluzioni flessibili e adattabili alle esigenze del cliente, senza perdere il rigore scientifico che mantiene a tutti i livelli. È coinvolto in progetti di ricerca nazionali e internazionali di alto rigore scientifico, come partner e come coordinatore. Allo stesso tempo, offre consulenze industriali in cui dominano l'innovazione, l'attenzione al contesto normativo e la capacità di interfacciarsi con soggetti diversi per natura, dimensione, cultura e vocazione.

Competenze in tema Ecodesign

- Linee guida IPCC per il bilancio della CO₂
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)

17. [PROAMBIENTE](#) | TECNOPOLO DI BOLOGNA - CNR, Via Piero Gobetti 101 - Bologna

Descrizione

Proambiente S.C.r.l. è un organismo di ricerca senza finalità di lucro, a partecipazione pubblico-privata (CNR, UniFE e 11 imprese della Regione). È nato nel 2013 all'interno del Tecnopolo Bologna CNR dalla sinergia tra gli Istituti CNR per sviluppare progetti di ricerca industriale e favorire il trasferimento tecnologico; i soci privati collegano Proambiente al mercato, fungendo da ponte per identificare le necessità del mondo produttivo.



Il consorzio focalizza le sue attività sul controllo e sul rimedio ambientale, nelle componenti aria, acqua, suolo e attività antropiche, offrendo servizi e realizzando sensori, strumenti e piattaforme avanzati per il monitoraggio e l'analisi ambientale. Particolare attenzione viene posta dal consorzio a nuovi temi cardine della ricerca industriale: i Big Data, l'economia circolare e l'open innovation.

Proambiente è partner delle aziende nelle attività di R.I. e a oggi ha attivato oltre 70 contratti per servizi ad imprese. Il personale impiegato in Proambiente costituisce un gruppo di ricerca dedicato ed esclusivo, composto da 10 ricercatori con differenti competenze scientifiche (ingegneri, fisici, chimici, geologi, agronomi e informatici).

Competenze in tema Ecodesign

- Linee guida IPCC per il bilancio della CO₂
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica)

18. [REDOX](#) | Via Manodori 7 - Reggio Emilia

Descrizione

Redox nasce nel 1992 da tecnici di provata esperienza nel settore delle telecomunicazioni, dell'elettronica di potenza, dell'elettronica digitale. La missione aziendale è fin dall'inizio la fornitura di progetti "chiavi in mano". Redox offre, oltre alla progettazione elettronica, anche le attività di prototipazione, preserie e design estetico dei dispositivi.

L'azienda si è sempre distinta per l'elevata qualità, la flessibilità, l'innovazione e la ricerca di tecnologie all'avanguardia e sempre più performanti, che hanno fatto sì che Redox abbia raggiunto standard di prodotto a livello internazionale.

Redox è certificata ISO 9001 - 2015 e ISO 14001 - 2015. Dal 2004 Redox è Laboratorio autorizzato alla Ricerca scientifica e tecnologica ed è inserito nell'Albo M.I.U.R.

Dal 2006 Redox dispone di uno stabilimento produttivo di oltre 2000 mq. dotato di due linee automatiche per l'assemblaggio dei componenti elettronici, il testing e l'assemblaggio del prodotto finito. Dotata di personale altamente qualificato, Redox dispone di strumentazioni elettroniche sofisticate (oltre 200 strumenti) che consentono di avere una elevata capacità di risposta e di personalizzazione alle esigenze dei clienti.

Competenze in tema Ecodesign

- Ecodesign industriale
- Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica)

19. [Romagna Tech](#) | Corso Garibaldi 49 - Forlì



| Descrizione |
|--|
| <p>Romagna Tech accompagna le imprese verso l'innovazione aiutandole a comprendere e calare nella propria realtà le opportunità tecnologiche ed affiancandole nello sviluppo, sia come "Laboratorio di ricerca industriale e trasferimento tecnologico" che come "Centro per l'innovazione".</p> <p>In qualità di Centro la sua mission è favorire lo sviluppo dell'innovazione nelle imprese e nel territorio, stimolando lo scambio di idee, il trasferimento tecnologico, il network, ponendosi come punto di incontro tra istituzioni, imprenditoria e ricerca. L'azione di RT si estrinseca in particolare sulle seguenti aree di attività: incubazione e accelerazione di startup innovative; realizzazione di scouting e scenari tecnologici; analisi competitiva; approfondimenti tecnici; marketing territoriale e dell'innovazione; networking; fundraising per l'innovazione.</p> <p>Il Laboratorio progetta e realizza soluzioni tecnologiche per favorire la competitività e la crescita delle imprese. Sviluppa soluzioni su commesse dirette da parte di privati, oppure nell'ambito di progetti di R&I co-finanziati a livello regionale, nazionale ed europeo.</p> <p>La caratteristica peculiare di RT è quella di sviluppare soluzioni altamente customizzate, caratteristica che porta a realizzare ogni volta progetti unici.</p> |
| Competenze in tema Ecodesign |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Life Cycle Assessment (LCA) ● Life Cycle Cost Analysis (LCCA) ● Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT) |

| 20. SITEIA.PARMA TECNOPOLO DI PARMA - Campus Universitario di Parma, Parco Area delle Scienze |
|---|
| Descrizione |
| <p>SITEIA.PARMA è il Centro Interdipartimentale sulla Sicurezza, Tecnologie e Innovazione Agroalimentare dell'Università degli Studi di Parma. SITEIA.PARMA è un laboratorio di idee, progetti e analisi per l'innovazione, la competitività e il trasferimento tecnologico dell'industria agro-alimentare e meccano-alimentare. Il Centro svolge attività di ricerca, trasferimento tecnologico e consulenza tecnico-scientifica per le imprese in tre ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sicurezza e Qualità degli Alimenti</i>: metodi per valutare qualità, sicurezza e tracciabilità delle materie prime e dei prodotti finiti; valutazione del rapporto alimentazione-salute ● <i>Prodotti e Processi Innovativi</i>: prodotti alimentari funzionali; processi alimentari innovativi e ottimizzazione delle prestazioni ● <i>Innovazione di Macchine e Impianti Alimentari</i>: progettazione, simulazione e diagnostica. <p>SITEIA.PARMA fornisce quindi supporto alle imprese agroalimentari, per lo sviluppo di nuovi prodotti e processi e per la caratterizzazione e selezione delle materie prime; meccano-alimentari, per la progettazione e validazione di macchine e impianti e per la produzione ed il confezionamento di prodotti alimentari; dei materiali accessori, ingredienti, additivi, detergenti e sanificanti, coadiuvanti tecnologici.</p> |
| Competenze in tema Ecodesign |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Design for Sustainability (LCA, Efficienza energetica) |



- Linee guida IPCC per il bilancio della CO2
- Ecodesign industriale
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Life Cycle Cost Analysis (LCCA)
- Life Cycle Management (LCM)/Life Cycle Thinking (LCT)
- Certificazioni di prodotto (EPD) e ambientali (EMAS, ISO)

21. [SSICA- Stazione Sperimentale Industria Conserve Alimentari](#) | Viale Tanara 31/A - Parma

Descrizione

SSICA svolge attività di ricerca fondamentale, applicata e di sviluppo sperimentale, di presidio tecnologico, di analisi e consulenze, di trasferimento dei risultati, di formazione e altre attività correlate, in favore delle aziende che operano nel settore conserviero dell'agroalimentare.

SSICA opera sul territorio nazionale attraverso la sede di Parma e la sezione di Anghi (SA).

Ricerca:

- Fondamentale, industriale e di sviluppo sperimentale con ricaduta diretta sul settore agro-alimentare
- Commissionata dalle imprese o dalle Associazioni di categoria
- Partecipazione a progetti di ricerca nazionale e internazionale

Assistenza alle aziende:

- Supporto tecnologico e normo-tecnico, sia presso SSICA sia presso le aziende
- Analisi, controllo e sperimentazione di prodotti, imballaggi, processi e nuove tecnologie, metrologia
- Progettazione di nuovi prodotti/formulati e/o aggiornamento degli esistenti
- Test di mercato, analisi sensoriale, consumer science, studi di shelf life
- Supporto all'ottimizzazione e al miglioramento di processi produttivi
- Trasferimento di conoscenze tecnologiche per il miglioramento della capacità di sviluppo innovativo, sicurezza e sostenibilità delle produzioni
- Supporto per l'adozione e il monitoraggio delle migliori condizioni d'igiene e sicurezza
- Supporto alla difesa delle produzioni tipiche
- Divulgazione scientifica.

Competenze in tema Ecodesign

- Valutazione LCA del packaging alimentare
- Analisi della riutilizzabilità/riciclabilità dell'imballaggio
- Life Cycle Assessment (LCA)

22. [STUDIO MM](#) | Strada Pedemontana 40/s - Mamiano di Traversetolo (PR)

Descrizione

Studio MM srl è un laboratorio prove materiali con personale altamente qualificato, che da oltre 20 anni opera, sia in Italia che all'estero, nel campo dell'ingegneria dei materiali principalmente in ambito edile.



Opera dalla progettazione stradale e verifica dimensionamento delle infrastrutture viarie, allo sviluppo di conglomerati bituminosi e cementizi "ecologici", dalle verifiche geotecniche stradali e fondazionali, allo studio di impasti ceramici, dalle analisi ambientali alla caratterizzazione chimica dei rifiuti, dalla progettazione di pannelli isolanti, ignifughi e traspiranti realizzati con fibre vegetali di scarto, a barriere fonoassorbenti interamente sviluppate con materiali di recupero.

Lo Studio MM pur configurandosi come una struttura snella ed efficiente, in grado di modellarsi in funzione dei progetti e delle necessità, può avvalersi di strumentazioni scientifiche di ultima generazione, quali microscopio elettronico (SEM/EDS), XRD per analisi mineralogiche, ICP ottico e gascromatografo per determinazioni chimiche, strumentazioni dinamiche per determinazione dei moduli elastici dei materiali ed esecuzione di prove a fatica.

Competenze in tema Ecodesign

- Studio di materiali compositi innovativi ed analisi di sostenibilità ambientale del sistema rinforzo
- Metodologie per il recupero di inerti da demolizione e costruzione per la produzione di laterizi e cementi
- Materie prime ceramiche: determinazione caratteristiche, proprietà e controllo qualità

Contatti Unioncamere Emilia-Romagna

Laura Bertella – 051 6377045

Valentina Patano –051 6377034

ambiente@rer.camcom.it