



Life 12 ENV/IT/000736



www.greensinks.com



Produzione di lavelli compositi

European Project: Life 12 ENV/IT/000736

FINAL CONFERENCE

15 Maggio 2015

*Descrizione obiettivi e risultati del progetto
GREEN SINKS*

DURATA: 24 mesi

PERIODO: 01/07/2013 - 30/06/2015



OBIETTIVO:

Produzione di lavelli compositi ecologici con materie prime riciclate di produzione interna ed esterna

Partner le Università :

Politecnica delle Marche



Studio dell'impatto ambientale e LCA

Studi di Camerino



Studio e funzionalizzazione delle cariche minerale di recupero

Studi di Brescia



Caratterizzazione ai Raggi X delle cariche minerali di recupero



PROGRAMMA LIFE 2012

Il LIFE è lo strumento finanziario dell'UE a sostegno e protezione della natura e del clima di progetti di natura ambientale in tutta l'UE .

Dal 1992, il LIFE ha cofinanziato circa 4.171 progetti, contribuendo con circa € 3,4 BILIONI di Euro per la protezione dell'ambiente e del clima.

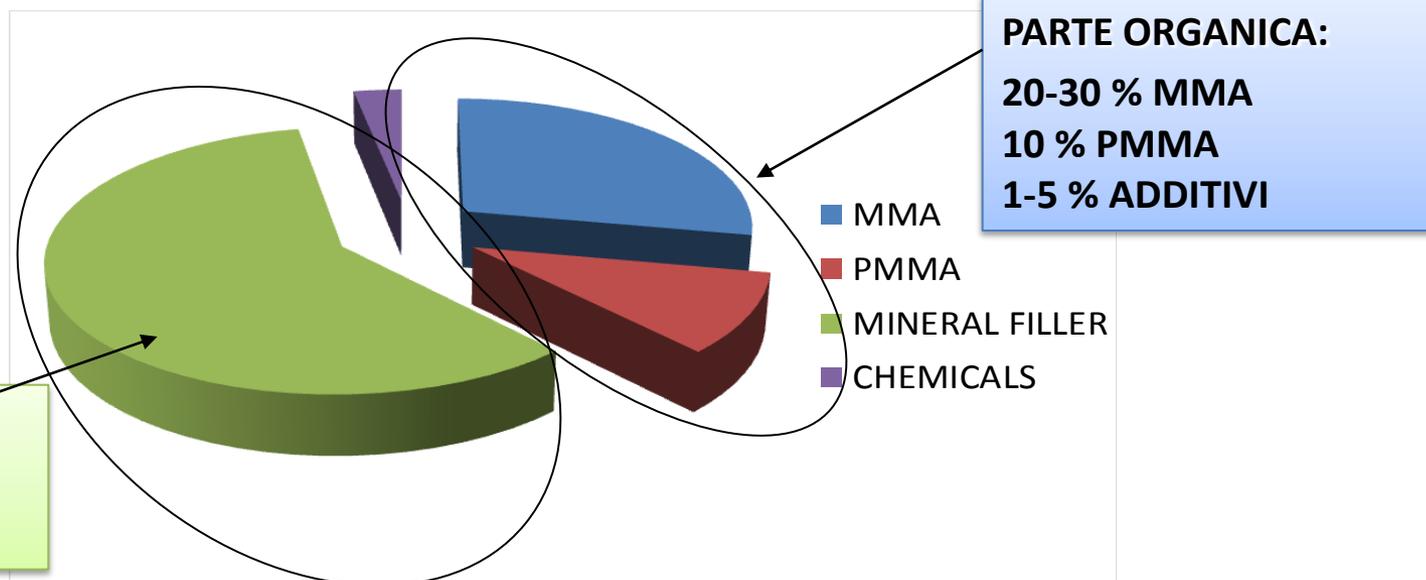
Il Green Sinks è tra i 12 progetti Italiani del settore industria finanziati dalla Commissione Europea su un totale di 1159 domande presentate.



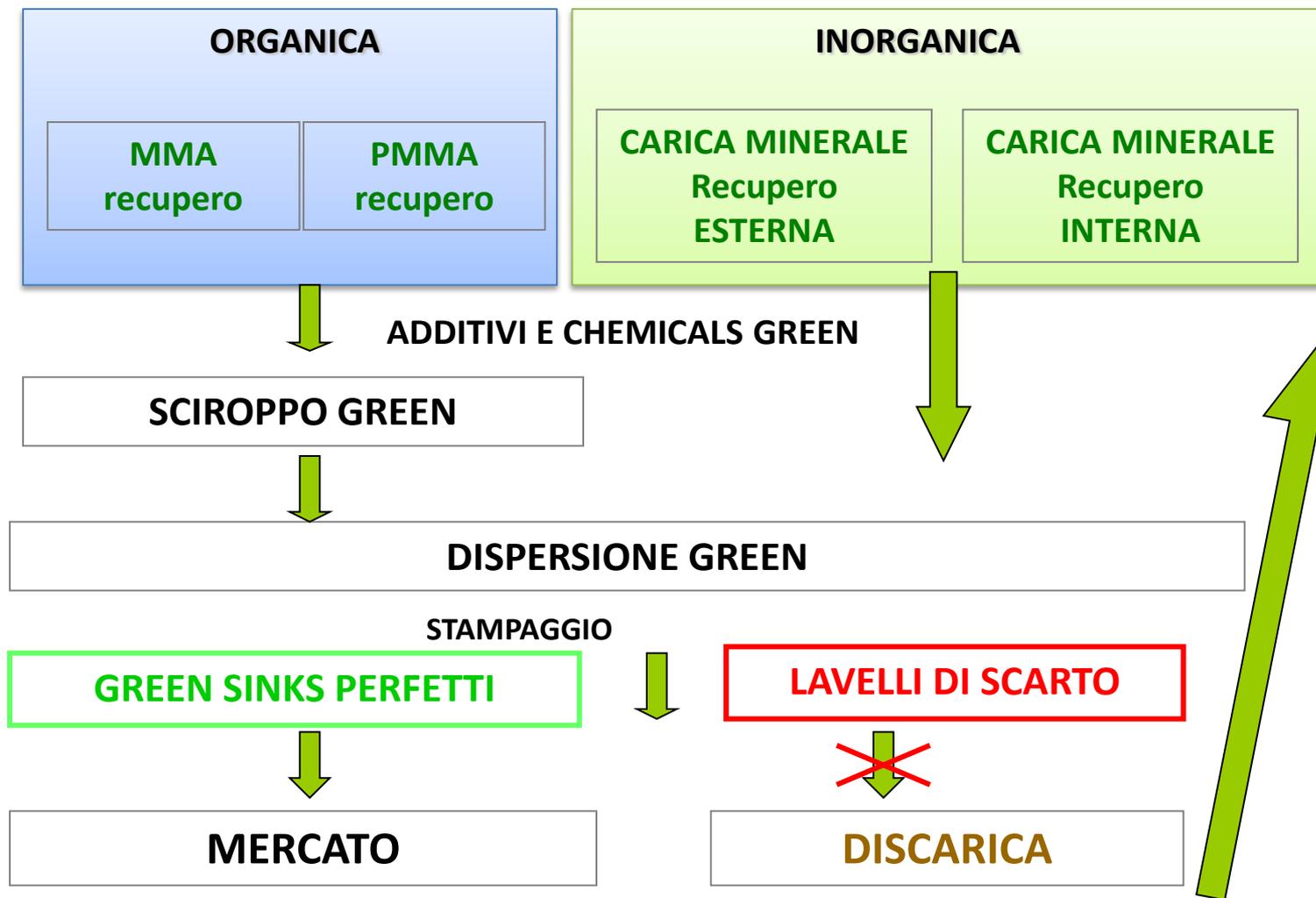
OBIETTIVO:
Produzione di lavelli compositi con materie prime riciclate

IN UN LAVELLO COMPOSITO...

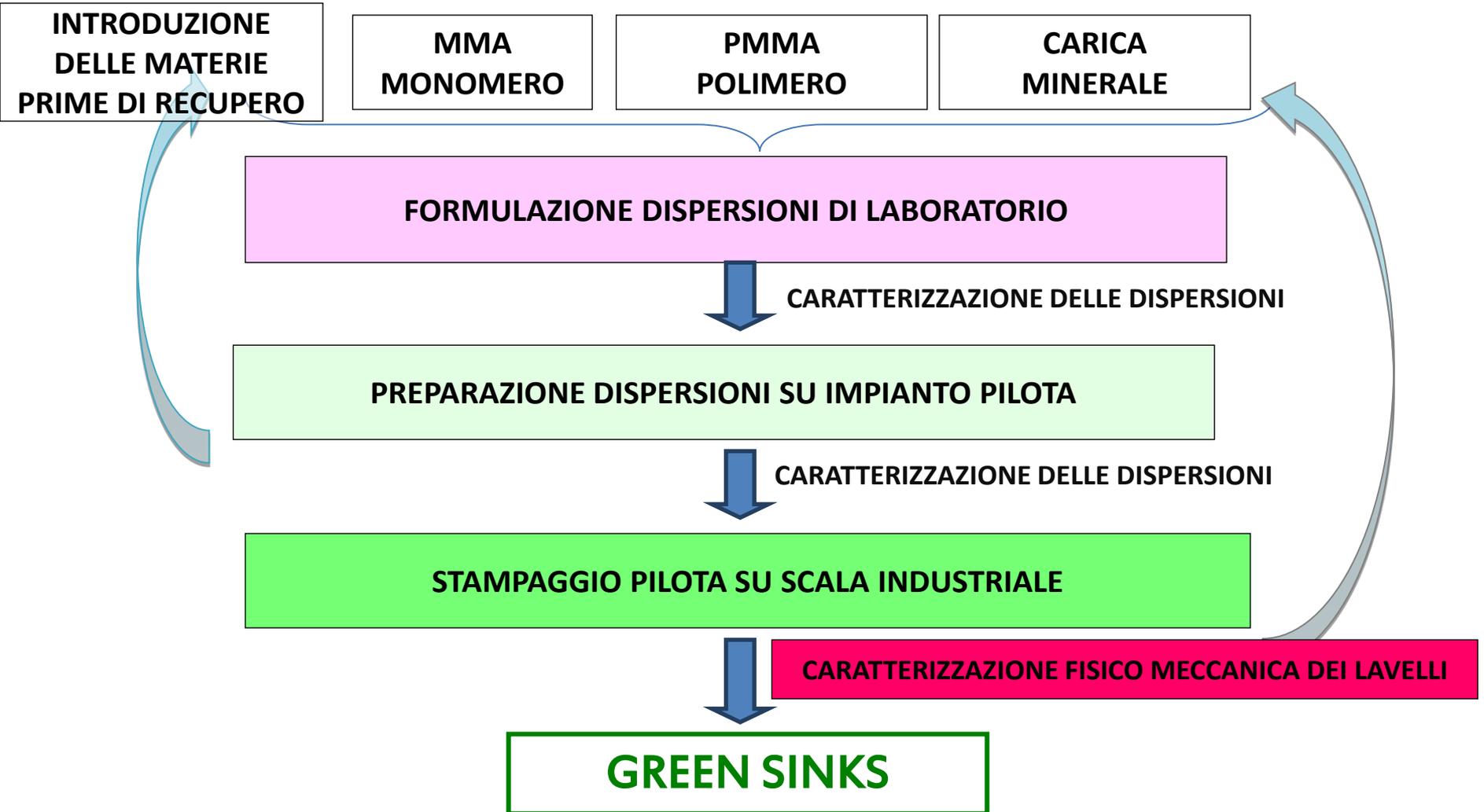
- PARTE ORGANICA (RESINA METACRILICA, POLIMERO e CHEMICALS)
- PARTE INORGANICA (CARICA MINERALE)



PROCESSO DI PRODUZIONE LAVELLI GREEN



SCHEMA DEI TEST



INTRODUZIONE DELLE MATERIE PRIME DI RECUPERO

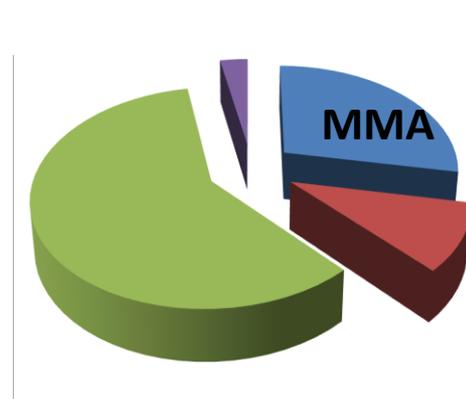
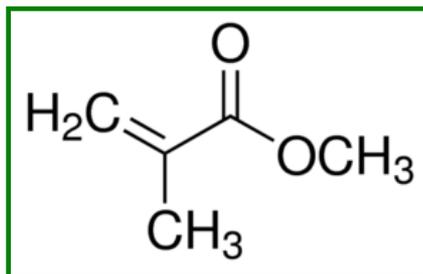
SOSTITUZIONE DI UN COMPONENTE ALLA VOLTA:

-MMA

-PMMA

-CARICA MINERALE

-CHEMICALS e ADDITIVI (GREEN)



Il monomero MMA è l'estere dell'acido metacrilico, un liquido trasparente e reattivo di recupero è ottenuto dagli scarti di lastre metacriliche attraverso un processo di depolimerizzazione.

INTRODUZIONE DELLE MATERIE PRIME DI RECUPERO

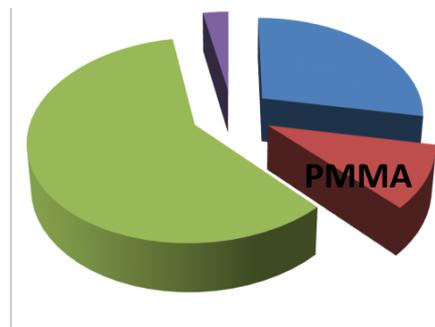
SOSTITUZIONE DI UN COMPONENTE ALLA VOLTA:

-MMA

-PMMA

-CARICA MINERALE

-CHEMICALS e ADDITIVI (GREEN)



Il polimero di recupero è ottenuto dagli scarti di lastre metacriliche attraverso un processo di macinazione. Si usa per dare viscosità alla dispersione e per ridurre il ritiro volumetrico nella polimerizzazione.

INTRODUZIONE DELLE MATERIE PRIME DI RECUPERO

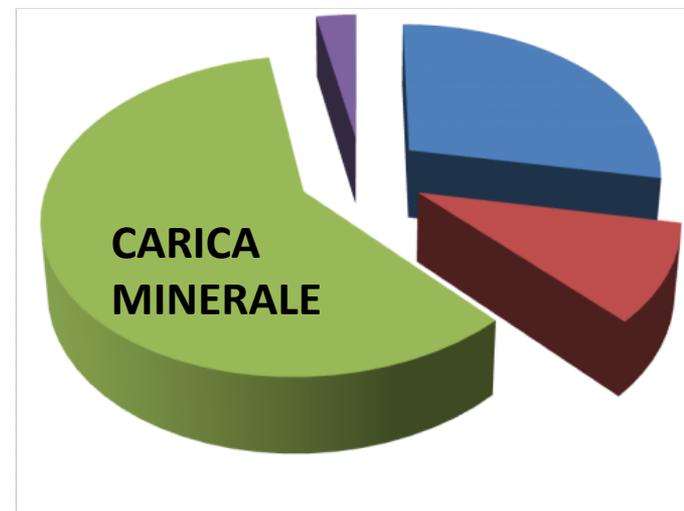
SOSTITUZIONE DI UN COMPONENTE ALLA VOLTA:

-MMA

-PMMA

-CARICA MINERALE

-CHEMICALS e ADDITIVI (GREEN)



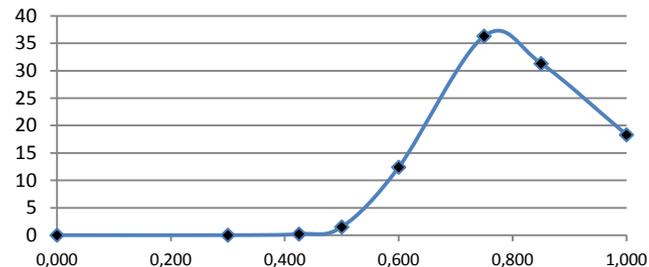
SOSTITUZIONE DELLA CARICA MINERALE: CARICA vergine -> **CARICA recupero**

Le cariche minerali di recupero sono scelte in base alla disponibilità e alle seguenti caratteristiche:

TIPOLOGIA

QUARZO
FELDSPATO
VETRO
LAVELLI MACINATI

GRANULOMETRIA





Life 12 ENV/IT/000736

TIPOLOGIA CARICA MINERALE DI RECUPERO

INTERNA

Ottenuti dal recupero degli scarti di lavorazione dei lavelli Delta

ESTERNA

Ottenuti da altre lavorazioni industriali/ da inceneritore/ vetro da rifiuti urbani

PRE CONSUMER

Da aziende che recuperano gli sfridi e scarti di loro produzione

POST CONSUMER

Recuperati dopo il loro ciclo di vita



CARICA MINERALE DI RECUPERO INTERNA e PRE CONSUMER



Selezionati gli sfridi e gli scarti di lavorazione dei lavelli Delta CODICE CER 07.02.13

BIANCO

AVENA

NERO



MACINAZIONE E FUNZIONALIZZAZIONE

MACINAZIONE

Nuovo sistema di macinazione efficace e che necessita di azoto liquido per rendere fragile il materiale (**SISTEMA CRIOGENICO**)

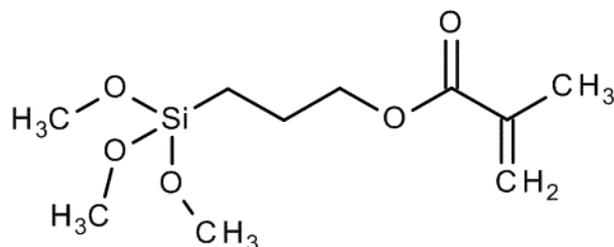
FUNZIONALIZZAZIONE

Studio di un **RIVESTIMENTO** e **COMPATIBILIZZANTE CHIMICO** che permetta la compatibilità delle cariche minerali (PARTE INORGANICA) e dei materiali recuperati e riciclati (PARTE INORGANICA)

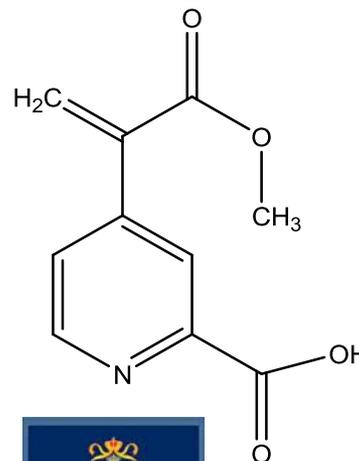


FUNZIONALIZZAZIONE DELLE CARICHE

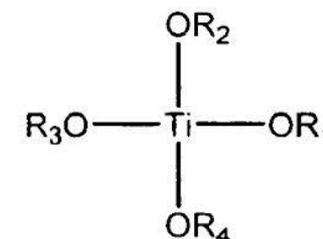
SILANI



MOLECOLA SINTESI UNICAM

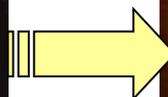


TITANATI



Oltre ai SILANI e ai TITANATI è stata studiata e sintetizzata una molecola in grado di legare e rivestire l'esterno delle cariche di recupero interne alla resina.

MACINAZIONE DELLA CARICA MINERALE INTERNA



I lavelli di scarto sono avviati a dei mulini di macinazione a martelli. Tali sistemi sono alimentati da azoto per aiutare la frantumazione e poi ad una setacciatura a diverse granulometrie.

PROVENIENTE DA LAVELLI MACINATI (FRAZIONI)

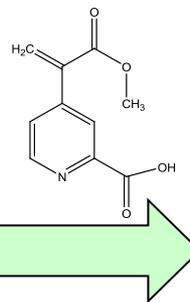


FUNZIONALIZZAZIONE DELLE CARICHE MINERALE DI RECUPERO INTERNA



**FRAZIONI NON
FUNZIONALIZZATE**

LE CARICHE DI RECUPERO INTERNE
NON FUNZIONALIZZATE PRESENTANO
UNA FORTE TENDENZA AD AGGREGARSI
E A RIGONFIARSI



Molecola UNICAM



**FRAZIONI
FUNZIONALIZZATE**

LE CARICHE DI RECUPERO INTERNE
FUNZIONALIZZATE PRESENTANO UN
BUON COMPORTAMENTO E BUONA
REOLOGIA

FORMULAZIONE DISPERSIONI DI LABORATORIO

Studiate e modificate oltre 1.700 formulazioni di produzione impiegando le materie prime di recupero per trovare la migliore composizione.

Valutazioni:

- Viscosità
- Fluidità e riempimento lastrine
- Colorazione
- Sedimentazione
- Area di tixotropia (reometro Brookfield)

**PRIME LASTRINE CON CARICA MINERALE DI RECUPERO
ESTERNA (TIPO: F60PB)**

**PRIME LASTRINE CON CARICA MINERALE DI RECUPERO
INTERNA (TIPO: FRAZIONI)**



PREPARAZIONE DISPERSIONI SU IMPIANTO PILOTA



**CARICA MINERALE
DI RECUPERO ESTERNA**



**CARICA MINERALE
DI RECUPERO INTERNA**

Le migliori formulazioni provate in laboratorio sono state avviate alla fase successiva di preparazione su impianto pilota utilizzando **una macchina dosatrice ed impastatrice ADM** che essendo costituita da un sistema efficiente di dosatura e di miscelazione a vite istantanea.

Essa permette :

- **Un aumento di produttività delle preparazioni**
- **l'eliminazione di errori umani**
- **la ripetibilità**
- **un aumento delle caratteristiche meccaniche e prestazionali superiori**
- **minori scarti e difetti dei manufatti**



STAMPAGGIO SU SCALA INDUSTRIALE

Sono stati stampati per il progetto oltre 1.700 lavelli che sono stati utilizzati per le prove di caratterizzazione meccanica per definire la scelta delle formulazioni GREEN.



CARATTERIZZAZIONE FISICO MECCANICA DEI LAVELLI

I lavelli più rappresentativi, sono avviati alle seguenti prove per verificarne le caratteristiche meccaniche e la bontà di polimerizzazione.

Shock termico

Durezza Rockwell

Taber

Resilienza charpy

MMA residuo

Resistenza alle sostanze chimiche ed agenti macchianti



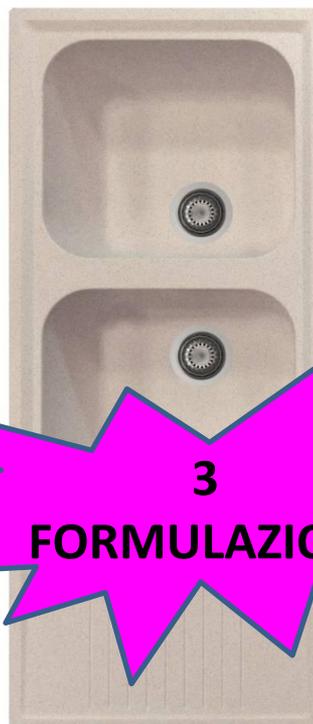
OBIETTIVO DEL PROGETTO: 12 FORMULAZIONI GREEN

3 FORMULAZIONI GREEN CON CARICA MINERALE DI RECUPERO ESTERNA:
F60 PB granulometria 0,3-0,7 mm

1. WHITE



2. BEIGE



3. BLACK



3
FORMULAZIONI

OBIETTIVO DEL PROGETTO: 12 FEATURE GREEN

3 FORMULAZIONI GREEN CON CARICA MINERALE DI RECUPERO INTERNA:
FRAZIONI DI LAVELLI MACINATI

4. BIANCO



5. AVENA



6. NERO



3
FORMULAZIONI

OBIETTIVO DEL PROGETTO: 12 FEATURE GREEN

ULTIME 4 FEATURE CON CARICA MINERALE DI RECUPERO ESTERNA: F60 PB FF

7. BIANCO



8. BIANCO ANTICO



9. TERRA DI FRANCIA



10. NERO



4

FORMULAZIONI

OBIETTIVO DEL PROGETTO: 12 FEATURE GREEN

2 FEATURE CON CARICA MINERALE DI RECUPERO ESTERNA:

GRB0,3-0,7

11. NERO



F60 PB FF

12. AVENA



**2
FORMULAZIONI**



PRODUZIONE DI LAVELLI COMPOSITI ECOLOGICI CON MATERIE PRIME RICICLATE CHE SODDISFI I REQUISITI DI QUALITA' RICHIESTI DAL MERCATO

OBIETTIVO RAGGIUNTO

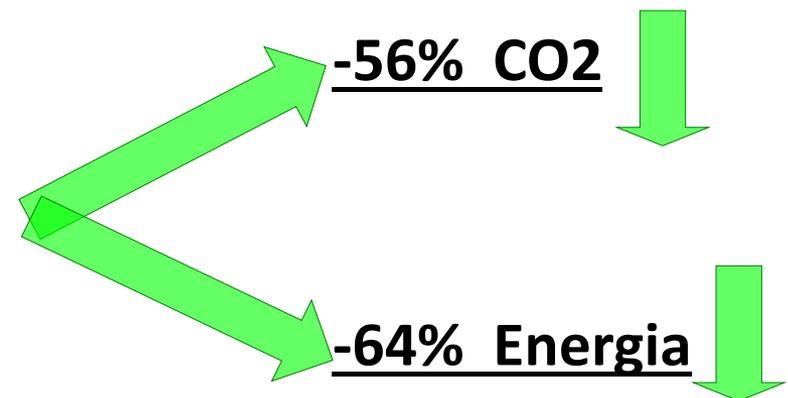


ALTRI BENEFICI

- Riduzione dell'estrazione di cave minerarie (13.440 ton/anno a livello UE) ✓
- Conservazione del paesaggio e delle risorse primarie (20.677 ton/anno al livello di UE) ✓
- Riduzione dell'inquinamento causato dai trasporti ✓
- Riduzione dei rifiuti da avviare alla discarica (2.923 ton/anno a livello UE) ✓

A PROPOSITO DI BENEFICI...

- ✓ Misurati attraverso l'analisi LCA condotta in collaborazione con UNIVPM
- ✓ Effettuata attraverso un'analisi LCA comparativa
- ✓ Benefici misurati in termini di riduzione del consumo di energia e emissioni di gas effetto serra
- ✓ Considerati tutti gli aspetti della filiera produttiva fino al cancello di DELTA nello scenario attuale e futuro (GREEN)



NETWORKING CON ALTRI PROGETTI

COSMOS

Collaborazioni con l'Università di Brescia: ha svolto attività di caratterizzazione delle cariche minerali di recupero. Sono state effettuate test con polveri provenienti dal recupero dalle ceneri degli inceneritori



COSMOS Project LIFE 08 - ENV/IT/434

COSMOS RICE Project LIFE 12 - ENV /IT/256



Incontro con la SETEC di Civita Castellana (VT) per il networking tra aziende per confronto sulle tematiche affrontate e gli obiettivi raggiunti riguardo i progetti Europei in corso.

L'azienda SETEC sta svolgendo un progetto Europeo denominato SANITSER in collaborazione con MINERALI INDUSTRIALI, GEMICA e LCE di Torino.

SANITSER





DISSEMINATION

FIERE NAZIONALI ED EUROPEE

Partecipazioni a fiere di settore:

1. CONCERTECH di Nantes 24-25 Marzo 2014

2. INNOV-ATTORI di Civitanova Marche 5-7 Giugno 2014

3. EXPO MEDINIT Casablanca 28-31 Ottobre 2014

4. SICAM Pordenone 2014 - 2015

5. LIVING KITCHEN Colonia 19-25 Gennaio 2015

6. INTERZUM Colonia 5-8 Maggio 2015





DISSEMINATION

SEMINARI

Il progetto è stato presentato mediante diverse attività:

Seminari dedicati presso le Università

- OPEN DAY 19 Marzo 2015
- MID TERM SEMINAR 8 Luglio 2014
- FINAL SEMINAR 15 Maggio 2015



DISSEMINATION

Il progetto è stato pubblicizzato mediante diverse attività:

- pubblicazioni articoli di stampa locale
- pubblicazioni su riviste di settore

19/3/2014 Tgcom - Stampa Tgcom

GREEN
16.7.2013

Cento milioni di euro per un'Italia più verde
L'Unione europea finanzia più di 50 progetti di riciclo e protezione ambientale

16/3/14 - L'Italia riparte dall'eco-innovazione grazie ai contributi dell'Unione europea con il programma Life +. Ben cinquantadue iniziative saranno finanziate con oltre 100 milioni di euro di contributi. Gli ambiti sono molteplici, si va dalla tutela delle specie a rischio, come le tartarughe, alle nuove tecniche industriali basate sul riciclo.

Lavelli "sostenibili" - Un'idea originale sono i lavelli per la cucina provenienti dal recupero di materiali. Si chiamano "green sinks" e saranno prodotti usando polveri minerali provenienti da scarti di lavorazione e resina acrilica liquida rigenerata da oggetti, dai lampadari in plastica alle scarpe da bagno, alle maglie laminate. Sandro Bertini, presidente della Delta Srl, la società produttrice, ha spiegato che l'idea nasce da una domanda del mercato: "Oggi la sostenibilità ambientale viene molto apprezzata dai consumatori".

L'agricoltura emiliana taglia la CO2 - L'Emilia-Romagna invece farà da capofila in Europa nell'innovazione del settore dell'agro-alimentare, con pacchetti sperimentali da anni di pratiche taglia emissioni di gas serra nelle colture intensive specializzate (pomodori, fagioli, grano, pesche e pere) e nelle filiere di produzione di carne bovina e latte. L'obiettivo è ridurre le emissioni di 0,2 milioni di tonnellate di CO2 equivalente in tre anni.

Tartaruga al sicuro in Liguria - In Liguria, invece il progetto Lifeemys nasce dopo anni di lavoro sulla conservazione e il reintegro in natura di una specie locale di tartaruga palustre (Emys orbicularis liguriana) che si ritiene estinta, una sottspecie di quella europea.

Friday, 27 September 2013 14:07

Il lavello "verde" della Plados-Delta premiato con i finanziamenti della Ue

INNOVAZIONE PROGETTO A BASSO IMPATTO DELL'AZIENDA MACERATESE

Il lavello 'verde' della Plados-Delta premiato con i finanziamenti della Ue

La ricerca è stata svolta dalla Plados-Delta che ha messo in produzione un lavello "verde" che si differenzia nelle cucine progettate dal Gruppo.

RICERCA
Sandro Bertini, titolare della Plados-Delta che ha messo in produzione un lavello "verde" che si differenzia nelle cucine progettate dal Gruppo.

SAURO BERTINI
«Siamo un azienda leader presente in 43 paesi e capace di acquisire fondi dell'Unione Europea»

SAURO BERTINI, già presidente di Confindustria Marche e responsabile del gruppo di lavoro che ha progettato il lavello "verde".

SAURO BERTINI, già presidente di Confindustria Marche e responsabile del gruppo di lavoro che ha progettato il lavello "verde".

SAURO BERTINI, già presidente di Confindustria Marche e responsabile del gruppo di lavoro che ha progettato il lavello "verde".

Innovazione - Progetto a basso impatto dell'azienda maceratese

PLADOS & TELMA group PRESENTA **IL LAVELLO "VERDE"** REALIZZATO CON MATERIALI ECOLOGICI

INNOVAZIONE E ATTENZIONE PER L'AMBIENTE MA ANCHE QUALITÀ E RESA ESTETICA: QUESTI I PILASTRI DEI LAVELLI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE PROPOSTI DAL GRUPPO PLADOS-DELTA.

nuovi GREEN SINKS, lavelli da cucina in materiale composito a base di quarzo **realizzati interamente con materie riciclate**, sono stati sviluppati nel quadro dell'omonimo progetto pilota, co-finanziato dal Programma LIFE+, il **fondo per l'ambiente dell'Unione Europea**. Il progetto della Delta, avviato nel luglio del 2013 e prossimo alla conclusione, mira a sostituire le materie prime vergini utilizzate nella produzione di lavelli compositi (PMMA, MMA e cariche minerali) con materiali di recupero, opportunamente trattati. Gli "scarti" che vengono utilizzati nella produzione dei GREEN SINKS provengono da diverse fonti: uno lavelli di scarto e sfridi di lavorazione prodotti all'interno della stessa Delta ma anche rifiuti generati da processi industriali esterni. **Una novità assoluta nel panorama dei lavelli compositi, dove mai prima d'ora erano state utilizzate materie prime seconde.**

Il livello ambientale, i benefici dei GREEN SINKS sono dunque evidenti. Il minor utilizzo di materie prime vergini e la conseguente riduzione dell'estrazione di minerali salvaguardano l'ambiente ed il paesaggio ed abbattano le emissioni connesse al trasporto dei minerali, per lo più provenienti dall'estero. Allo stesso tempo, il riciclo degli scarti di produzione industriale **riduce sensibilmente il volume dei rifiuti industriali** che vengono conferiti in discarica.

Sui ottimi risultati ottenuti sino ad ora nelle prove di laboratorio e nella produzione pilota, hanno confermato la possibilità di produrre un lavello eco-sostenibile, **senza dover rinunciare alle proprietà meccaniche ed alle qualità estetiche** di un tradizionale lavello composito di alta gamma come fin'ora proposto dal Gruppo Plados-Delta, uno dei principali produttori a livello mondiale di lavelli da cucina in materiale composito, presente in oltre 40 paesi con i due marchi PLADOS e TELMA.

100% ECO FRIENDLY

Il lancio sul mercato della nuova gamma di lavelli GREEN di Delta è quindi atteso a breve. Un successo che vede coinvolte tutte le aree aziendali della Delta Srl. Oltre al laboratorio di Ricerca e Sviluppo anche i reparti di produzione della materia prima ed il reparto stampaggio hanno avuto un ruolo chiave nelle attività del progetto. Sono stati inoltre coinvolti i designer per i loghi, il Marketing e l'Ufficio Commerciale per la divulgazione del progetto mediante fiere e eventi specifici, l'ufficio tecnico per i layout delle nuove attrezzature ed il personale amministrativo per le rendicontazioni ed i budget. Per la sua attività coerente e per l'innovazione del Progetto Europeo GREEN SINKS, Delta ha già ricevuto numerosi riconoscimenti regionali ed è stata premiata durante l'evento "L'innovazione nelle mani" patrocinata dalla Confindustria di Macerata e dalla Camera di Commercio. I primi GREEN SINKS totalmente realizzati in materiale riciclato sono stati esposti al pubblico in occasione delle principali fiere del settore.

Il prossimo appuntamento è alla fiera INTERZUM che si terrà a Colonia (DE), dal 5 al 8 Maggio 2015.

interzum

Inoltre, la conclusione del progetto sarà celebrata con una conferenza finale, che si terrà il 15 Maggio 2015 presso l'Università Politecnica delle Marche. L'evento, gratuito ed aperto al pubblico, costituirà l'occasione per presentare i risultati finali raggiunti dal progetto. Ulteriori informazioni e tutti gli eventi riguardanti il progetto GREEN SINKS sono presenti nel sito dedicato al progetto, che viene costantemente aggiornato: www.greensinks.com

100% MADE IN ITALY

PLADOS & TELMA group

Delta s.r.l.
Via Grazia Dandolo, 3
62010 Montecosaro (MC) ITALY
Tel. 0733-292592 - Fax 0733-292570
www.plados-telma.com
www.greensinks.com

GREEN SINKS

LIFE+ PROJECT 2012 ENV/IT/000736



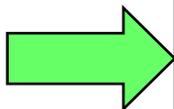
Life 12 ENV/IT/000736

www.greensinks.com

Produzione di lavelli compositi

RISULTATI CONCRETI DEL PROGETTO

12
FORMULAZIONE



NUOVA
GAMMA LAVELLI

Terminate le caratterizzazione degli ultimi lavelli stampati è stato possibile delineare tutte le 12 FORMULAZIONI da valutare e commercializzare. Sarà sul mercato una nuova gamma di lavelli ECOSOSTENIBILI e costituiti di materie prime riciclate.

La nuova linea si chiamerà **ecogreen** e sarà disponibile inizialmente nei tre colori BIANCO, BEIGE e NERO.



www.greensinks.com



LIFE12 ENV/IT/000736

ecogreen

I nuovi lavelli **ecogreen** del gruppo Plados-Telma

Il gruppo **Plados-Telma**, sempre all'avanguardia nell'innovazione tecnologica e sempre attento all'ambiente propone ora una **nuova linea di lavelli green**, realizzati interamente con materiali ecologici e cioè con materie prime costituite da componenti organici ed inorganici di recupero. I lavelli verranno proposti nei 3 colori **EcoWhite**, **EcoBeige** ed **EcoBlack**.



PL1162

- Lavello a due vasche + scolapiatti
- Reversibile
- 1160 x 500 x 200 mm
- Base da 90 cm



PL0991

- Lavello ad una vasca grande + una vasca piccola + scolapiatti
- Reversibile
- 990 x 500 x 200 mm
- Base da 60 cm



PL0861

- Lavello ad una vasca + scolapiatti
- Reversibile
- 860 x 500 x 200 mm
- Base da 45 cm

PLADOS & TELMA
group

Colori **ecogreen** disponibili:



DELTA s.r.l. Società con socio unico: Profile s.a.s. di Bertini Piccardo e Bugiolacchio Michele & C.
Via Grazia Delledda, 3 - 62010 Montecosaro (MC) ITALY • Tel. 0733-290561 • Fax 0733-290593
info@telmacucina.it • www.telmacucina.it • www.plados-telma.com



RINGRAZIAMENTI:

UNIONE EUROPEA



Life 12 ENV/IT/000736

UNIVERSITA' DI CAMERINO

UNIVERSITA' DI ANCONA

UNIVERSITA' DI BRESCIA



Tutti quanti si sono dedicati al progetto!



DELTA

Grazie a tutti per la cordiale attenzione!!