



**SARDEGNA
RICERCHE**

Sede locale di Carbonia-Iglesias

**PROGRAMMA INTEGRATO DI INNOVAZIONE
“Sviluppo della tecnologia per il recupero dell’oro dai
Rifiuti Elettrici ad Elettronici”**

Regolamento Azione Cluster

**“Start-up per lo sviluppo della tecnologia per il
recupero dell’oro dai Rifiuti Elettrici ad Elettronici”**

Premessa

Sardegna Ricerche, nella sua funzione di parco tecnologico, è una rete regionale di infrastrutture avanzate per la localizzazione di imprese innovative e attività di ricerca e sviluppo, nonché un sistema di servizi per l'innovazione tecnologica nelle piccole e medie imprese regionali.

Tre sono gli obiettivi strategici del Parco:

- sostenere la competitività delle imprese esistenti attraverso lo sviluppo delle loro performance tecnologiche;
- creare nuove imprese ad alto quoziente tecnologico;
- attrarre in Sardegna centri di ricerca e sviluppo, medie e grandi imprese ed imprese high-tech.

Sardegna Ricerche intende avviare una serie di iniziative il cui obiettivo è quello di costituire, nell'ambito del parco, un'area di riferimento per la concezione e sperimentazione di nuove tecnologie nell'ambito della Scienza e Tecnologia dei Materiali e dell'Ambiente.

I progetti cluster

1. Cosa sono

I progetti cluster rappresentano il proseguimento logico delle attività di animazione per lo sviluppo delle imprese organizzate da Sardegna Ricerche riferite alle filiere produttive per le quali esiste maggiore vocazione in ambito regionale e locale. L'obiettivo di questi progetti è quello di fornire alle imprese interessate:

- un'analisi dettagliata ed esauriente di tutti gli aspetti tecnico-scientifici;
- un'analisi economica che evidenzi il rapporto costi-benefici.

Il perseguimento di tale obiettivo richiede l'utilizzo di una metodologia che preveda l'uso combinato di attività di formazione, ricerca, sviluppo e sperimentazione.

Per la loro natura non commerciale e non concorrenziale i risultati sviluppati nel corso delle attività dei progetti cluster devono essere diffusi e messi a disposizione delle imprese del settore secondo criteri non discriminatori.

2. Come si articolano

Il modello del progetto cluster prevede le seguenti fasi:

a. Informazione e sensibilizzazione

La prima fase dell'intervento prevede un'attività di sensibilizzazione il cui obiettivo principale è quello di informare le imprese potenzialmente interessate circa lo stato dell'arte di un settore;

b. Definizione del raggruppamento di imprese

Nella seconda fase, attraverso un bando pubblico, le imprese sono invitate a presentare la loro manifestazione di interesse al progetto. Attraverso la raccolta delle adesioni si giunge all'individuazione delle imprese maggiormente ricettive in materia di innovazione tecnologica e all'identificazione della problematica comune al raggruppamento d'impresa;

c. Individuazione dei soggetti realizzatori

Nella terza fase Sardegna Ricerche provvederà a individuare i soggetti esecutori del progetto cluster. Potranno candidarsi come soggetti esecutori del progetto: Università, enti di ricerca, imprese (senza limitazioni dal punto di vista delle dimensioni e dei settori di appartenenza) che dispongano delle tecnologie e/o delle competenze adeguate per attuare il programma di attività previsto. La realizzazione delle attività potrà essere affidata anche a un pool di soggetti con competenze diversificate.

d. Attuazione dell'intervento

Questa fase vedrà operare in stretta collaborazione le imprese interessate al trasferimento delle tecnologie individuate con i soggetti realizzatori selezionati, tale collaborazione porterà alla definizione delle soluzioni da perseguire, alla loro sperimentazione e validazione tecnologica;

e. Sfruttamento dei risultati

I risultati e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Sardegna Ricerche la quale, alla fine del progetto cluster, avrà il compito di diffonderli e divulgarli presso tutte le imprese del settore.

Il progetto cluster “Start-up per lo sviluppo della tecnologia per il recupero dell’oro dai Rifiuti Elettrici ad Elettronici”.

1. Quadro di riferimento

Il Progetto nasce dal rinnovato interesse rivolto al recupero dei metalli preziosi, al loro possibile impiego tramite l'applicazione di nuove tecnologie dei materiali (materiali elettronici, fotonici, catalizzatori, ecc.).

Anche l'Unione Europea ha sancito la necessità che gli Stati Membri provvedano in modo responsabile allo smaltimento e recupero dei rifiuti e adottino misure intese a limitare la loro formazione promuovendo i "prodotti riciclabili e riutilizzabili".

Il recupero di metalli nobili dai rifiuti elettronici (da PC, telefoni cellulari), assume rilevanza per vasti accumuli, fenomeno che si sta puntualmente verificando, visto che i rifiuti elettronici aumentano del 36% ogni anno.

Nel caso di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) la Direttiva 2002/96/CE stabilisce, oltre i principi già riportati, la responsabilità del produttore sulla gestione dei prodotti da esso forniti una volta che debbano essere smaltiti, e il controllo di tutte le attività di smaltimento secondo il principio “chi inquina paga”, fissando le prime % di recupero, riciclaggio/reimpiego che riguardano il 70-80% (in base alle diverse apparecchiature) del peso medio dei singoli RAEE.

Purtroppo i metodi impiegati tradizionalmente utilizzati nella dissoluzione dell'oro sono spesso inquinanti o pericolosi in quanto basati sull'impiego di sostanze tossiche, come il cianuro, o aggressive come acidi forti e ossidanti.

Sardegna Ricerche, nell'ambito della propria funzione di parco tecnologico, ha finanziato un Progetto Cluster – “Recupero dell'oro dai Rifiuti Elettrici ed Elettronici” il cui obiettivo era quello di mettere a punto una metodologia a basso impatto ambientale per la dissoluzione dei metalli nobili basata su potenti ed innovativi reagenti non tossici, e quindi alla messa a punto delle condizioni ottimali per il recupero dell'oro da rifiuti elettronici selezionati per reinserirlo nel mercato.

Risultati ottenuti

Sono stati analizzati i seguenti rifiuti:

Tipologia di Rifiuto	Contenuto medio di metalli	Trattamenti preliminari	Dissoluzione metalli con E<0	Dissoluzione metalli con E>0 (Au escluso) (resa, %)	Dissoluzione oro (resa, %)
Cartucce di stampante ink-jet	Cu (125 mg) Au (5 mg)	1) Selezione della linguina contenente i metalli 2) macinazione 3) lavaggio	-	Cu (100%)	Au (100%)
Sim-cards	Ni (4 mg) Cu (40 mg) Au (0.4 mg)	1) macinazione 2) lavaggio	Ni	Cu (100%)	Au (75 - 100%)
Miscela di RAEE macinata ed impoverita in via preliminare di: vetro plastica metalli magnetici alluminio	Su 10g di campione macinato: Ni (50 mg) Sn (1.0 g) Pb (0.70 g) Zn (0.20 g) Al, Cr, Mn, Fe, Co,Cd (0.14 g, in all) Cu (7.9 g) Ag (6 mg) Au (1 mg)	-	Pb Sn Zn Ni Fe	Cu (95%) Ag	Au (96%)

I risultati sono stati oggetto di brevetto.

2. Obiettivi

Sardegna Ricerche intende favorire lo Start-up per lo sviluppo della tecnologia per il recupero dell'oro dai Rifiuti Elettrici ed Elettronici, a partire dal nucleo dei partecipanti alle attività del primo progetto cluster, interessata alla realizzazione e messa a punto di una tecnologia su scala preindustriale e sperimentazione sul recupero dell'oro dai rifiuti elettrici ed elettronici.

3. Programma

Il progetto cluster "Start-up per lo sviluppo di una tecnologia per il recupero dell'oro dai R.A.E.E" consentirà alle imprese interessate di mettere a punto una tecnologia su scala preindustriale a partire dal brevetto a titolarità di Sardegna Ricerche.

4. Azioni previste

Il progetto cluster "Start-up per lo sviluppo di una tecnologia per il recupero dell'oro dai R.A.E.E." metterà a disposizione delle imprese:

- Promozione e coordinamento finalizzati allo Start-up;
- Studio di fattibilità tecnico economica preliminare per la realizzazione dell'impianto pilota;
- Messa a punto della tecnologia di recupero su scala prototipale. Questa azione è vincolata alla realizzazione dell'impianto pilota di cui si dovranno far carico le imprese aderenti al cluster. La localizzazione dell'impianto è prevista presso la sede operativa di Sardegna Ricerche nel Sulcis Iglesiente.

5. Soggetti beneficiari e attività economiche ammesse

- Hanno sede operativa o svolgono attività di R&S in Sardegna;
- Svolgono attività di riciclaggio in Sardegna;
- Operano nei settori affini o complementari.

6. Costi e Risultati

Il costo del progetto cluster (relativamente alle parti sopra indicate), 80.000 €, è totalmente a carico di Sardegna Ricerche. Le imprese aderenti dovranno tuttavia contribuire alla riuscita del progetto partecipando attivamente con il proprio personale alle attività previste.

I risultati finali del progetto e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Sardegna Ricerche per il perseguimento dei suoi fini istituzionali. Le imprese aderenti al cluster, successivamente alla chiusura del progetto, potranno testare i risultati del progetto per un periodo di 12 mesi. Successivamente, i risultati del progetto saranno messi a disposizione delle imprese secondo criteri non discriminatori.

7. Modalità di adesione

Le imprese interessate a partecipare alle attività del progetto dovranno compilare la manifestazione d'interesse (Fase 2 - Definizione del raggruppamento di imprese) inserita nel presente fascicolo e spedirla a

mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno o con il servizio di postacelere entro il termine del **10.09.2007** al seguente indirizzo: Sardegna Ricerche, Edificio 2, Località Piscina Manna, - 09010 Pula (CA).

8. Informazioni e assistenza

Sardegna Ricerche – Sede Locale Sulcis Iglesiente

Palazzo Bellavista c/o A.U.S.I. - Località Monteponi – 09016 Iglesias (CI)

Tel. 0781 30419; Fax 0781 259567; Web: www.sardegna ricerche.it

e-mail: info.iglesias@sardegna ricerche.it

Referente di progetto: Dott. Mauro Meloni, e.mail: mauro.meloni@sardegna ricerche.it

Responsabile del procedimento: Ing. Andrea Redegoso, e.mail: redegoso@sardegna ricerche.it

Manifestazione di interesse al Progetto cluster “Start-up per lo sviluppo di una tecnologia per il recupero dell’oro dai R.A.E.E.”

Il sottoscritto _____

In qualità di legale rappresentante (specificare carica) _____

della ditta/società _____

NOTIZIE GENERALI

Denominazione e Ragione sociale _____			
Sede legale			
via _____	cap _____	città _____	prov. _____
Sede operativa			
via _____	cap _____	città _____	prov. _____
Persona da contattare _____			
pref. _____	Tel. _____	fax _____	e-mail _____
Attività economica dell'impresa _____			
cod. ISTAT _____			

CHIEDE di poter aderire al Progetto cluster “Start-up per lo sviluppo di una tecnologia per il recupero dell’oro dai R.A.E.E.” promosso da Sardegna Ricerche.

DATA _____

FIRMA _____

Dichiara inoltre di essere informato ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 7 e 11 del DLg. n° 196 del 30 giugno 2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell’ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

FIRMA _____

Allegato A

SCHEDA DI RILEVAZIONE AZIENDALE
--

Impresa
<i>Settore produttivo (specificare)</i>
<i>Prodotti/Servizi</i>
<i>Fatturato (Migliaia di Euro)</i>
<i>N° dipendenti</i>

Descrivere sinteticamente le principali esperienze aziendali connesse con le tematiche di realizzazione, messa a punto e sperimentazione su impianti pilota

Obiettivi finali che l'impresa intende raggiungere partecipando al Progetto cluster "Start-up per lo sviluppo di una tecnologia per il recupero dell'oro dai R.A.E.E."

DATA _____

FIRMA _____

Dichiara inoltre di essere informato ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 7 e 11 del DLg. n° 196 del 30 giugno 2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

FIRMA _____