

**ARPA**  
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-2012-225	del 02/04/2012
Oggetto	Affidamento diretto in economia al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente dell'Università di Bologna, con sede in Rimini, per attività di studio relative al progetto "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani" - Importo complessivo Euro 5.000,00 - CIG Z6603D4D6C	
Proposta	n. PDTD-2012-196 del 20/03/2012	
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Belladonna Vito	
Struttura proponente	Ctr Gestione Integrata Rifiuti	
Dirigente proponente	Villani Barbara	
Responsabile del procedimento	Villani Barbara	

Questo giorno 02 (due) aprile 2012 presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6, il Direttore Tecnico, Ing. Belladonna Vito, ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

**Oggetto: Direzione Tecnica. Affidamento diretto in economia al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente dell'Università di Bologna, con sede in Rimini, per attività di studio relative al progetto "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani" - Importo complessivo Euro 5.000,00 (IVA esclusa) - CIG: Z6603D4D6C**

VISTI:

- la Legge n. 44 del 19 aprile 1995, che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (Arpa), quale ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- in particolare l'art.5, comma 1, lett. a), della medesima Legge Regionale prevede tra le funzioni, attività e compiti di ARPA la realizzazione, anche in collaborazione con altri organismi ed istituti operanti nel settore, di iniziative di ricerca applicata sui fenomeni dell'inquinamento e della meteorologia, sulle condizioni generali dell'ambiente e del rischio per l'ambiente e per i cittadini, sulle forme di tutela degli ecosistemi;
- la D.D.G. n. 67 del 13/09/2011 di approvazione del nuovo regolamento ARPA per le forniture di beni e servizi in economia (R0602/DG) ai sensi dell'art. 125 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163 e dell'art.10 della L.R. E-R 21 dicembre 2007 n. 28;

RICHIAMATE:

- la D.D.G. n. 85 del 22/12/2011 - Direzione Amministrativa - Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione del Bilancio pluriennale di previsione per il triennio 2012-2014, del Piano Investimenti 2012-2014, del Bilancio economico preventivo per l'esercizio 2012, del Budget generale e della programmazione di cassa per l'esercizio 2012;
- la D.D.G. n. 86 del 22/12/2011 - Direzione Amministrativa. Area Bilancio e Controllo Economico. Approvazione delle linee guida e assegnazione ai Centri di Responsabilità dei budget di esercizio e investimenti per l'esercizio 2012;

PREMESSO:

- che Arpa Emilia-Romagna, in attuazione della Legge 44/95, sta realizzando il progetto denominato "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da

incenerimento di rifiuti urbani” affidato dalla Regione Emilia-Romagna con DGR n. 1119/2010;

CONSIDERATO:

- che le attività previste nel citato progetto sono relative a:
  - analisi delle fonti normative di riferimento a livello europeo;
  - rassegna delle tecnologie di recupero delle ceneri pesanti e/o dei materiali in esse contenute ed esperienze di riutilizzo a livello internazionale e nazionale
  - raccolta delle analisi effettuate per valutare la composizioni delle ceneri pesanti in uscita dagli inceneritori che trattano rifiuti urbani in regione Emilia-Romagna.
- che, al fine di realizzare gli obiettivi del suddetto progetto, Arpa può avvalersi della collaborazione di Enti che si occupano di attività di studio, ricerca e sperimentazione relativamente ad una serie di temi specifici riguardanti la prevenzione e/o la valutazione dello stato dell’ambiente;
- che il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente (CIRI) dell’Università di Bologna, con sede a Rimini, ha nei suoi compiti istituzionali la realizzazione di attività di studio, ricerca e sperimentazione su tematiche inerenti anche il settore rifiuti, recupero di materia e di energia da rifiuti, previste tra le attività legate alla realizzazione del progetto;
- che le attività summenzionate necessitano di elevate competenze metodologiche che sono state sviluppate ed integrate nel corso degli ultimi anni tra il CTR Gestione Integrata Rifiuti di ARPA e il CIRI;
- che, pertanto, per la realizzazione delle suddette attività, risulta opportuno avvalersi del supporto tecnico-scientifico del CIRI in modo da garantire innovazione tecnico/metodologica per l’elaborazione dei dati acquisiti in precedenti progetti e attività di Arpa, necessaria per lo svolgimento del progetto “Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani”, come si evince dalla dichiarazione di affidamento diretto della Dott.ssa Barbara Villani, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

CONSIDERATO INOLTRE:

- che, al fine di regolamentare le suddette attività, Arpa ha concordato con il CIRI uno schema di convenzione, che si allega sub B) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
- che la durata di detta convenzione è di 3 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione;
- che Arpa liquiderà al CIRI un corrispettivo di Euro 5.000,00 IVA esclusa, secondo le modalità previste all'art. 4 della convenzione;

RITENUTO PERTANTO:

- di affidare al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente dell'Università di Bologna, con sede in Rimini, la realizzazione delle attività specificate nello schema di convenzione, allegato sub B) al presente atto, per un corrispettivo di euro 5.000,00 IVA esclusa;

SU PROPOSTA:

- del Responsabile del CTR Gestione Integrata Rifiuti, Dott.ssa Barbara Villani, la quale ha espresso ai sensi dell'art. 8 punto 4 del Regolamento in materia di Decentramento, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010, il proprio parere favorevole in ordine alla regolarità amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO:

- che i costi sono interamente coperti dal finanziamento del progetto;
- che non sono attive convenzioni Consip di cui all'art. 36, comma 1, della legge n.488/199 aventi ad oggetto servizi comparabili con quelli relativi alla presente procedura di approvvigionamento;
- che non sono attive convenzioni Intercenter-ER di cui all'art.2, della L.R. n. 11/2004, aventi ad oggetto servizi compatibili con quelli relativi alla presente procedura di approvvigionamento;
- che non sussistono costi per la sicurezza;
- che la procedura ha ottenuto il codice identificativo gara (CIG) Z6603D4D6C richiesto tramite il sistema gestito dall'Autorità di vigilanza dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, per il rilascio del CIG in modalità semplificata ai fini degli obblighi di tracciabilità finanziaria derivanti dall'art. 3 l. 13.08.2010, n. 136, come modificato dal d.l. 12.11.2010, n. 187;
- che responsabile del procedimento, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 4, 5 e 6 della Legge n. 241/90, della Legge Regionale n. 32/93 e dell'art. 5 del nuovo regolamento

Arpa per le forniture di beni e servizi in economia (R0602/DG) approvato con D.D.G. 67 del 13/09/2011, è la stessa Dott.ssa Barbara Villani;

DATO ATTO INFINE:

- che è stato acquisito il parere di regolarità contabile espresso dal Dott. Giuseppe Bacchi Reggiani, Responsabile dell'Area Bilancio e Contabilità Direzionale, sulla base del Regolamento per il Decentramento Amministrativo approvato con D.D.G. 65 del 27/9/2010;

DETERMINA

1. di affidare direttamente in economia, per i motivi sopra esposti, al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Economia e Ambiente dell'Università di Bologna, con sede in Rimini (CIRI), la realizzazione di attività di studio relative al Progetto: "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani" sulla base della dichiarazione di affidamento diretto della Dott.ssa Barbara Villani, che si allega sub A) quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di approvare lo schema di convenzione con il CIRI, allegato sub B) al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale, al fine di regolamentare l'attività di cui al precedente punto 1.;
3. di dare atto che la suddetta convenzione ha durata di 3 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione;
4. di dare, inoltre, atto che Arpa liquiderà al CIRI un corrispettivo di Euro 5.000,00 (IVA esclusa) secondo le modalità previste all'art. 4 della convenzione;
5. di dare atto, infine, che il costo di Euro 6.050,00 avente natura di Servizi da convenzioni con Enti vari (SECOV) relativo al presente provvedimento, è a carico dell'esercizio 2012 ed è compreso nel budget annuale e pluriennale con riferimento al progetto REC10 - DTGIR.

IL DIRETTORE TECNICO

(Ing. Vito Belladonna)

---

Arpa Emilia-Romagna	DICHIARAZIONE PER AFFIDAMENTO DIRETTO	Nodo: DT Servizio/Area: CTR M.FUR
------------------------	--	--------------------------------------

A: Staff. Amm. ne

Con riferimento alla richiesta di acquisto del 16/3/12

- relativa ad attività di studio e ricerca da condurre nell'ambito del progetto "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani" che prevedono la rassegna delle tecnologie di recupero delle ceneri pesanti e/o dei materiali in esse contenute ed esperienze di riutilizzo a livello internazionale e nazionale, nonché la raccolta delle analisi effettuate per valutare la composizioni delle ceneri pesanti in uscita dagli inceneritori che trattano rifiuti urbani in regione Emilia-Romagna

- la sottoscritta **Barbara Villani**

dichiara

- Che il bene/servizio richiesto non ha alternative equivalenti ai fini delle prestazioni richieste;
- Che è stata da me effettuata un'indagine di mercato sulle possibili alternative tecniche risultasi negativamente;

    Che la fornitura richiesta può essere unicamente affidata al **Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente dell'Università di Bologna con sede in via Angherà, 22 – 47900, Rimini**

Per le seguenti ragioni tecniche:

- **Il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia oltre ad avere tra i suoi compiti istituzionali la realizzazione di attività di studio, ricerca e sperimentazione su tematiche inerenti anche il settore rifiuti, recupero di materia e di energia da rifiuti ha condotto un programma di ricerca specifica sul tema con esperienze all'estero**

La presente dichiarazione viene rilasciata sotto la mia personale responsabilità in ordine alle motivazioni specifiche sopra dichiarate che mi riservo di documentare scientificamente, inoltre con perfetta conoscenza della normativa vigente e della regolamentazione interna.

RESPONSABILE FUNZIONE: FIRMA: <u>Barbadoro</u>	DATA: <u>16/3/12</u>
---	----------------------

## CONTRATTO DI RICERCA

Tra Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente (C.F. 80007010376 e P.IVA n 01131710376) con sede in via Angherà, 22 – 47900, Rimini (di seguito denominato “Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale”), rappresentato dal Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Prof. Luciano Morselli autorizzato alla stipula del presente atto con delibera del Consiglio di Centro Interdipartimentale di Ricerca del 07/07/2011.

- *da una parte:*

e l’Agenzia Regionale per la Prevenzione e l’Ambiente della Regione Emilia-Romagna con sede legale in Bologna, via Po 5 P.IVA 04290860370 (di seguito identificata semplicemente come Arpa), rappresentata da Ing. Vito Belladonna nella sua qualità di Direttore Tecnico, ai sensi del regolamento in materia di decentramento amministrativo, (di seguito denominato “Committente”)

- *dall’altra parte:*

### **PREMESSO CHE**

Il Committente opera nel campo del monitoraggio, controllo e vigilanza delle diverse componenti ambientali e attività antropiche ;

- Il Committente intende affidare al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale la ricerca così come descritta nel successivo art.1;

- Per quanto riguarda il Centro Interdipartimentale di Ricerca, il D.P.R. 11/7/80 n. 382, art. 66 come modificato dalla L 19/10/1999 n.370, art.4 comma 5, nonché il R.D. 31 agosto 1933, n. 1592 art.49 “Testo Unico delle Leggi sull’Istruzione superiore” consentono alle Università, purché non vi osti lo svolgimento della loro funzione scientifico – didattica, l’esecuzione di attività di ricerca e consulenza, di analisi, controlli, tarature, prove ed esperienze stabilite mediante contratti o convenzioni di diritto privato;

- Il Centro Interdipartimentale di Ricerca dichiara di possedere le competenze necessarie per lo svolgimento della ricerca in esame, in conformità alle caratteristiche e tempistiche richieste dal Committente e di essere disponibile ad eseguirla compatibilmente con i propri scopi istituzionali;

- Il Committente e il Centro Interdipartimentale di Ricerca (di seguito congiuntamente indicate come “Parti”) intendono identificare le condizioni, i termini e le modalità che disciplineranno l’espletamento della ricerca oggetto del presente accordo (di seguito denominato il “Contratto”).

**Tutto ciò premesso, si conviene e si stipula quanto segue**

#### **Art. 1 - Oggetto del Contratto**

1.1. Con il presente Contratto, il Committente affida al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale, che accetta alle condizioni appresso specificate, l’esecuzione della ricerca sul tema **“Studio sulla valorizzazione scorie da inceneritore”** (di seguito definita la “Ricerca”).

1.2. La Ricerca è articolata in una serie di attività concordate tra le Parti e descritte nel Programma allegato al presente Contratto. I responsabili della ricerca definiti nel successivo articolo 2 potranno concordare per iscritto, con efficacia vincolante per le Parti contraenti, eventuali aggiornamenti e/o modifiche alla programmazione delle attività che si rendano opportuni o necessari per il miglior esito della Ricerca, o che siano suggeriti dai risultati nel frattempo conseguiti.

1.3. Le Parti possono altresì concordare nel Programma che il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale fornisca, a scadenze periodiche nel corso delle attività di ricerca, relazioni tecniche intermedie e, al termine delle attività, una relazione tecnica finale sulle attività svolte e/o sui risultati raggiunti.

#### **Art. 2 - Responsabili della Ricerca**

2.1. Il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale designa quale responsabile

scientifico per l'esecuzione della Ricerca il Prof. Luciano Morselli. Il Committente designa quale proprio responsabile/referente per ogni attività inerente alla esecuzione della Ricerca la Dott.ssa Barbara Villani.

I soggetti designati dalle Parti ai sensi del precedente comma saranno denominati, anche disgiuntamente, i "Responsabili della Ricerca". L'eventuale sostituzione dei Responsabili della Ricerca dovrà essere comunicata con un ragionevole preavviso per iscritto all'altra Parte.

### **Art. 3 – Modalità e luogo di esecuzione della Ricerca**

3.1. Le attività della Ricerca saranno svolte prevalentemente presso Lab Ex Arpa (P.zza Malatesta 37 – Rimini). Allo scopo di favorire l'attuazione del Programma della Ricerca, le Parti concedono ai Responsabili della Ricerca ed al personale coinvolto nelle attività, l'accesso reciproco ai laboratori e alle strutture di ricerca.

3.2. Qualora l'attività di Ricerca oggetto del presente Contratto dovesse richiedere l'utilizzo di attrezzature di proprietà del Committente, queste saranno concesse in comodato d'uso gratuito al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale per tutta la durata delle attività di ricerca, mediante apposito contratto. Le relative spese di assicurazione contro i rischi di incendio e furto, nonché le eventuali spese di trasporto presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca e di ritiro, al termine delle attività, resteranno a carico del Committente.

3.3 E' a carico del Committente l'ottenimento di eventuali permessi e autorizzazioni che siano necessari per l'attuazione della Ricerca in conformità con le disposizioni in vigore nel luogo in cui devono essere effettuate le attività stesse e per gli scopi cui esse sono destinate.

### **Art. 4 – Personale**

4.1. Il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale potrà avvalersi della collaborazione del proprio personale, anche non dipendente (assegnisti, borsisti,

collaboratori a contratto) e di personale esterno specializzato per il tipo di attività da svolgere, in conformità alle vigenti normative.

4.2. In considerazione delle caratteristiche delle attività di ricerca previste dal presente Contratto, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale si riserva altresì la facoltà di avvalersi della collaborazione di strutture specializzate o di altri Istituti, Centri di Ricerca o Laboratori.

4.3. Ciascuna Parte provvede alla copertura assicurativa di legge contro gli infortuni del proprio personale impiegato nello svolgimento delle attività previste dal presente Contratto, in qualsivoglia sede, nonché all'assicurazione per responsabilità civile verso terzi (persone e/o cose). Resta inteso che il Responsabile della Ricerca di ciascuna delle Parti comunicherà all'altra i nominativi del personale suddetto, con anticipo non inferiore a 15 (quindici) giorni dall'effettivo inserimento nell'attività stessa.

4.4. Il personale di ciascuna Parte che si recherà presso una sede dell'altra per l'esecuzione delle attività relative al presente Contratto, sarà tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nella sede dell'altra Parte, fermo restando che la copertura assicurativa rimane a carico della struttura di appartenenza. A tal fine le Parti si impegnano affinché alle persone impegnate nelle attività oggetto del presente Contratto vengano fornite dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui debbono operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, anche sulla base del documento di sicurezza elaborato dal Datore di Lavoro della struttura ospitante e custodito presso quest'ultima, in base all'art. 28 del testo aggiornato del D. Lgs. 81/2008.

Tale personale sarà assoggettato agli stessi obblighi di riservatezza di cui al successivo articolo 12.

#### **Art. 5 - Corrispettivo e modalità di pagamento**

5.1. Il Committente si impegna a versare al Centro Interdipartimentale di Ricerca

Industriale, a titolo di corrispettivo per l'esecuzione delle attività oggetto del presente Contratto, l'importo complessivo di **€ 5.000,00 (CINQUEMILA/00)** oltre IVA ai sensi di legge. Tale importo sarà corrisposto dal Committente a fronte di regolare fattura emessa a conclusione della ricerca.

- 100 % (cento %) del corrispettivo, entro 60 (sessanta) giorni dal termine delle attività della Ricerca previste nel relativo Programma.

5.2. I pagamenti di cui al presente articolo saranno effettuati con bonifico bancario a favore del Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale sul c/c n. 000101211112 presso la Unicredit Banca S.p.A., Filiale di Bologna 7, Piazza Aldrovandi, 12/A, **IBAN IT 60 0 02008 02457 000101211112** entro 60/90 giorni fine mese data fattura .

#### **Art. 6 - Durata**

6.1. La durata del presente Contratto è concordata tra le Parti in mesi 3 (tre) a partire dalla data della sottoscrizione. Il Contratto cesserà di produrre effetti alla scadenza, salve le previsioni di cui agli articoli 7, 8, 9, 11, 12.

6.2. Il presente Contratto potrà essere rinnovato su iniziativa di una o entrambe le Parti, motivata in funzione degli sviluppi della Ricerca, mediante accordo scritto e sottoscritto dai legali rappresentanti delle Parti. L'accordo potrà altresì prevedere eventuali revisioni e/o modifiche delle condizioni previste dal presente Contratto.

#### **Art. 7 - Proprietà intellettuale**

7.1. Ciascuna Parte resterà titolare dei diritti di proprietà industriale ed intellettuale relativi:

- al proprio "background", intendendosi con questo termine tutte le conoscenze e le informazioni sviluppate e/o detenute a qualsiasi titolo autonomamente da ciascuna delle Parti antecedentemente alla stipula del presente Contratto;

- al proprio "sideground", intendendosi con questo termine tutte le conoscenze sviluppate e/o conseguite da ciascuna delle Parti durante lo svolgimento della Ricerca, ma

al di fuori ed indipendentemente dalla stessa, anche se attinenti al medesimo campo scientifico.

7.2. Qualora sia necessario per lo svolgimento della Ricerca accedere al background dell'altra Parte, la Parte proprietaria concederà all'altra un diritto di accesso non esclusivo, gratuito, senza diritto di sub-licenza, limitato alla durata e alla realizzazione degli obiettivi della Ricerca. Qualsiasi accesso al background per ragioni diverse da quelle sopra indicate dovrà essere negoziato e concesso a condizioni di mercato.

7.3. Le Parti stabiliscono che eventuali risultati della Ricerca, brevettabili e non, saranno in contitolarità tra l'Università ed il Committente nella misura che sarà determinata tenendo conto dei contributi inventivi e degli apporti (in termini di risorse umane, strumentali e finanziarie) delle Parti.

7.4. Le Parti, sulla base delle rispettive percentuali di contitolarità dei risultati, si impegnano a stipulare specifici accordi per la protezione dei risultati condivisi, provvedendo nel contempo a disciplinare espressamente la ripartizione dei costi di brevettazione e degli eventuali ricavi derivanti dallo sfruttamento commerciale dei risultati.

In ogni caso, qualora le Parti non raggiungano un accordo sulle percentuali di contitolarità entro il termine di quattro mesi dalla comunicazione dei risultati al Committente, l'Università potrà procedere al deposito dell'eventuale domanda di privativa a nome proprio, nonché alle conseguenti azioni procedurali, in conformità all'art.6 del D.Lgs. 10/02/2005 n.30 "Codice della proprietà industriale" e successive modifiche, salva la possibilità di cointestare successivamente la domanda al Committente sulla base delle quote di titolarità sopra dette, nell'ipotesi di raggiungimento di un accordo.

#### **Art. 8 - Pubblicazioni**

8.1. Il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale si riserva il diritto di pubblicare e/o presentare, in maniera totale o parziale, i risultati e/o l'oggetto della Ricerca prevista

nel presente Contratto, previa comunicazione al Committente, sotto vincolo di assoluta riservatezza, del testo della pubblicazione e/o presentazione almeno 30 (trenta) giorni prima dell'invio della stessa a terzi. Entro 20 (venti) giorni dal ricevimento del testo, il Committente potrà comunicare al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale se vi sono eventuali informazioni riservate e/o strategiche che devono essere eliminate, oppure richiedere che la pubblicazione venga differita per un periodo non superiore a 90 (novanta) giorni, per consentire la tutela di eventuali innovazioni brevettabili. Resta inteso che, in mancanza di qualsiasi comunicazione da parte del Committente nei termini indicati, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale potrà procedere alla pubblicazione e/o presentazione dei risultati della Ricerca.

8.2. Nelle eventuali divulgazioni, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale si impegna a dichiarare che i risultati sono stati realizzati nell'ambito della Ricerca di cui al presente Contratto.

#### **Art. 9 – Uso dei segni distintivi**

L'eventuale utilizzazione della denominazione e/o dei segni distintivi dell'altra Parte non è consentita senza previa specifica autorizzazione scritta del rispettivo titolare del segno. In particolare, per quanto riguarda i segni distintivi del Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale e/o dell'Università cui afferisce, i quali sono di proprietà esclusiva dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, l'uso è consentito solo previa autorizzazione dei competenti Organi.

#### **Art. 10 – Forza maggiore**

10.1. Ciascuna Parte non sarà responsabile per eventuali ritardi nell'esecuzione della Ricerca qualora ciò sia stato causato da calamità naturali, sommosse, scioperi a carattere nazionale, incendi e più in generale, da eventi imprevedibili ed al di fuori della possibilità di controllo della Parte che subisce l'evento.

10.2. Nel caso in cui si verifichi un evento di forza maggiore, la Parte colpita dall'evento

dovrà prontamente informare per iscritto l'altra Parte e, contemporaneamente, assumere tutti quei ragionevoli provvedimenti atti a limitare le conseguenze del ritardo.

#### **Art. 11 - Responsabilità delle Parti**

11.1. Ciascuna delle Parti esonera comunque e tiene indenne l'altra da qualsiasi richiesta, pretesa o azione, diretta o indiretta che, a qualunque titolo, possa derivare dal proprio personale, dipendente o collaboratore, per eventi che possano accadere nel corso dell'esecuzione delle attività inerenti al presente Contratto.

11.2. Ciascuna delle Parti si assume l'esclusiva responsabilità degli eventuali danni, diretti o indiretti, a qualunque titolo derivanti dalle proprie attività nell'ambito del presente Contratto. Le Parti riconoscono tuttavia che le attività svolte dal Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale ed i relativi risultati hanno natura sperimentale e vengono forniti pertanto senza alcuna garanzia esplicita o implicita, inclusa la garanzia di commerciabilità e/o di idoneità per un particolare scopo.

11.3. Qualora il Committente intenda immettere in commercio o comunque avvalersi a scopi commerciali, direttamente o indirettamente, di prodotti o servizi derivanti in tutto o in parte dalle attività svolte dal Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale ed oggetto del presente Contratto, il Committente dovrà intendersi unicamente responsabile degli eventuali danni, diretti o indiretti, a qualunque titolo derivanti dalle attività connesse alla immissione sul mercato o alla vendita o, comunque, all'utilizzo da parte di terzi dei suddetti prodotti o servizi, senza che alcuna pretesa possa essere sollevata nei confronti del Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale.

#### **Art. 12 - Confidenzialità**

12.1. Ciascuna Parte si impegna, per sé e per il proprio personale a mantenere la più stretta riservatezza in merito alle informazioni scritte o orali di carattere confidenziale e/o riservato ricevute dall'altra Parte e relative, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, a dati, informazioni e tecnologie nella propria disponibilità, in qualsiasi supporto contenute

(“Informazioni”). A tal riguardo, le Parti riconoscono che le Informazioni sono e restano di proprietà esclusiva della Parte che le ha fornite, e si impegnano a:

- far uso delle Informazioni esclusivamente per l’esecuzione delle attività di cui al presente Contratto e a non renderle note a terzi, sotto qualsiasi forma;
- conservare le Informazioni con la massima riservatezza, limitando il numero dei soggetti che possono avervi accesso al personale direttamente coinvolto nelle attività della Ricerca. Tali soggetti dovranno essere previamente informati del carattere riservato delle Informazioni e dovranno impegnarsi a rispettare gli stessi obblighi di segretezza qui previsti;
- astenersi dal copiare, duplicare, riprodurre o registrare, in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, le Informazioni ricevute, salvo che nella misura strettamente necessaria ai fini dell’esecuzione della Ricerca e a restituirle prontamente su richiesta della Parte che le ha fornite;

12.2. Resta inteso che le “Informazioni” non comprendono quelle che:

- i. erano precedentemente conosciute e di pubblico dominio, o diventano di pubblico dominio dopo la comunicazione di una Parte all’altra per causa non imputabile alla Parte che le ha ricevute;
- ii. erano già in possesso della Parte ricevente prima della comunicazione, come dimostrabile da documenti precedenti rispetto al tempo della comunicazione, o sono state alle stessa fornite da terzi senza vincolo di segretezza;
- iii. sono ottenute dalla Parte che le ha ricevute indipendentemente o, comunque, senza uso o riferimento alle informazioni fornite dalla Parte che le ha comunicate, come dimostrabile con documenti o altre prove in possesso della Parte ricevente;
- iv. le Parti siano obbligate a fornire per previsione di legge o atto dell’Autorità Giudiziaria. In tal caso, la Parte che ha ricevuto le Informazioni deve tempestivamente avvisare per iscritto l’altra Parte prima della trasmissione, ponendo in essere tutte le

azioni e le cautele opportune per proteggere le Informazioni da una indebita divulgazione.

12.3. L'impegno alla riservatezza di cui alle clausole che precedono, sarà per le Parti vincolante, sia durante l'esecuzione che al termine del Contratto per ulteriori 5 (cinque) anni, sempreché le Informazioni non diventino parte del dominio pubblico senza colpa delle Parti.

### **Art. 13 – Risoluzione anticipata e recesso**

13.1. Le Parti avranno facoltà di risolvere il presente Contratto, in caso di inadempimento alle obbligazioni assunte con il medesimo, e salvo il risarcimento del danno, qualora tale inadempimento possa considerarsi essenziale avuto riguardo agli interessi delle Parti. L'inadempimento dovrà essere contestato per iscritto dalla parte adempiente a mezzo di lettera raccomandata con avviso di ricevimento, con la quale si intima a cessare l'inadempimento totale o parziale e a rimuoverne gli effetti entro il termine di 30 (trenta) giorni lavorativi, con l'avvertimento che, decorso inutilmente il detto termine, il Contratto si intenderà immediatamente risolto.

13.2. Il presente Contratto potrà altresì essere risolto di diritto ai sensi dell'art. 1456 c.c. qualora:

(a) intervenga una variazione e/o modifica nel tipo, nella struttura e nell'assetto del Committente quali fusioni, scissioni, incorporazioni, trasformazioni, cessioni di rami di azienda;

(b) il Committente non abbia adempiuto ad alcuna delle obbligazioni assunte ai sensi dell'art. 7 (Proprietà intellettuale), 9 (Uso dei segni distintivi), art. 12 (Confidenzialità).

Il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale potrà avvalersi della presente clausola risolutiva espressa, dandone comunicazione al Committente con lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, che avrà effetto decorsi 15 giorni dal suo ricevimento.

13.3. Ciascuna delle Parti potrà comunque recedere dal presente Contratto, con preavviso scritto di 90 (novanta) giorni da inviare all'altra Parte con lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

13.4. Il Committente, nel caso di proprio recesso sarà tenuto in ogni caso a corrispondere al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale l'importo corrispondente alle attività effettuate in esecuzione del Contratto, fino al momento dell'anticipata risoluzione, in proporzione al corrispettivo di cui all'art. 5, nonché al pagamento delle spese già sostenute o impegnate inderogabilmente dal Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale in esecuzione del Contratto, alla data dell'invio della comunicazione di recesso, con espressa esclusione di qualsiasi risarcimento per mancato guadagno.

#### **Art. 14 - Trattamento dei dati personali**

14.1. Le Parti dichiarano di essersi reciprocamente informate e di acconsentire espressamente che i "dati personali" forniti, anche verbalmente, per l'attività contrattuale o comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del presente Contratto vengano trattati esclusivamente per le finalità dello stesso, nel rispetto della normativa vigente di cui al D.Lgs. 30/06/2003 n. 196 ("Codice in materia di protezione dei dati personali"), consapevoli che il mancato conferimento può comportare la mancata o la parziale esecuzione del Contratto.

14.2. L'Università potrà utilizzare i dati personali forniti in esecuzione del presente Contratto, in forma generalizzata, allo scopo di aggiornare il database delle ricerche svolte dall'Ateneo, che potrà essere pubblicato con o senza riferimento al Committente, nel sito web dell'Ateneo medesimo. L'Università potrà altresì trattare i dati del Committente, anche con modalità telematiche, ai fini delle valutazioni inerenti alle attività di ricerca dell'Ateneo.

14.3. Le Parti dichiarano di essere informate sui diritti sanciti dall'art. 7 del Codice sopra menzionato.



### **Art. 15 - Foro esclusivo competente**

Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere tra le Parti in relazione all'interpretazione, all'esecuzione e/o alla validità del presente Contratto, il Foro esclusivo competente è quello di Bologna, con ciò intendendosi derogata ogni altra competenza anche concorrente.

### **Art. 16 - Comunicazioni**

Ai fini del presente Contratto, le Parti stabiliscono che le comunicazioni reciproche relative all'esecuzione del Contratto dovranno essere effettuate mediante raccomandata anticipata via fax, diretta alle persone sotto indicate e presso i relativi domicili:

- Se diretta al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale:

Prof Luciano Morselli

Centro Interdipartimentale di Ricerca Energia e Ambiente

Via Angherà, 22 47900 Rimini

(Fax 0541 434534/7)

- Se diretta al Committente:

alla Dott.ssa Barbara Villani

Arpa Direzione Tecnica,

Largo Caduti del Lavoro, n.6 40122 Bologna

(Fax 051 5282262)

### **Art. 17 - Disposizioni generali**

17.1. Il presente Contratto può essere modificato solo per iscritto, previa sottoscrizione dei rappresentanti delle Parti.

17.2. Le Parti espressamente dichiarano che il presente Contratto costituisce contratto discusso, negoziato e valutato in ogni sua singola clausola e liberamente e consapevolmente sottoscritto a seguito di esauriente trattativa.

17.3. Il presente Contratto ed i diritti da esso derivanti non potranno essere ceduti a terzi,

in mancanza di preventivo consenso dell'altra Parte.

17.4. La risoluzione del Contratto, a qualunque causa dovuta, non comporterà il venire meno degli obblighi e responsabilità che per espressa previsione contrattuale o per loro stessa natura debbano essere considerati come aventi efficacia ultrattiva, né potrà avere come effetto quello di liberare la Parte, che vi sia tenuta, dall'adempimento di obbligazioni a quella data maturate e non ancora eseguite.

17.5. Le premesse e il Programma allegato costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Contratto.

#### **Art. 18 - Registrazione e spese**

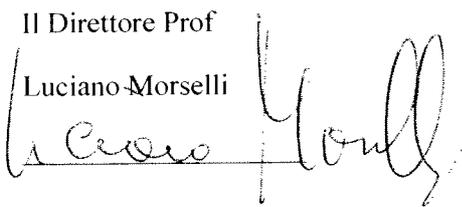
Il presente Accordo redatto in duplice copia è soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi degli artt. 5, 6 e 39 del D.P.R. n. 131 del 26/04/1986 ed è esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 16 Tabella B del D.P.R. n. 642/72. Le spese per l'eventuale registrazione sono a carico della parte richiedente

Bologna, li 20/02/2012

Per il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale

Il Direttore Prof

Luciano Morselli



Bologna, li \_\_\_\_\_

Per il Committente

Il Diretto Tecnico

Vito Belladonna

\_\_\_\_\_

## Programma della Ricerca

### **Descrizione attività**

Il livello di dettaglio sarà raggiunto valutando le potenzialità attuali e future di recupero/riciclo dell'alluminio e delle scorie in funzione delle caratteristiche quali/quantitative e delle tecnologie adottate/applicabili dagli impianti di trattamento rifiuti in Emilia-Romagna:

- Impianti di trattamento scorie /Nello studio CiAl-DIAR (2010) sono considerati n°3 impianti di trattamento scorie in Emilia-Romagna, di cui solo 1 già pienamente operativo (BSB-Noceto, Parma).
- Impianti di incenerimento/gassificazione (valutare se solo per categorie RSU, CDR o esteso anche ad altre tipologie, es. RS)
- Impianti di produzione e combustione CDR, in cui l'alluminio è recuperato a monte dell'incenerimento e presenta un andamento abbastanza costante nel tempo e pari allo 0,6% in peso.
- Impianti di Trattamento Meccanico-Biologico (TMB). In Emilia-Romagna sono operativi 12 impianti, di cui 5 recuperano metalli e solo 2 anche quelli non ferrosi. Il totale dei rifiuti in ingresso è stato nel 2008 pari a circa 800.000 t/anno a fronte di una potenzialità autorizzata di circa 1.400.000 t/anno.
- Impianti di riciclo dell'alluminio. All'anno 2009 risultano attive n°2 fonderie per rottami di alluminio in Emilia-Romagna, rispettivamente in provincia di Bologna e Reggio Emilia.
- Altro da concordare eventualmente.

L'analisi di inventario dei dati e delle informazioni necessarie per una piena e approfondita conoscenza del tema di ricerca sarà condotta in collaborazione con i gestori degli impianti di trattamento rifiuti (es. Laboratorio Hera di Forlì, che realizza le analisi sui flussi in input ed output da tutti gli inceneritori Hera) e di enti e associazioni (es. CiAl, Arpa Emilia-Romagna).

Inoltre, ai fini dello studio si ritiene importante approfondire gli aspetti associati al recupero dell'alluminio durante le fasi a monte dell'inceneritore.

I vantaggi ambientali connessi alle attività di recupero/riciclo dell'alluminio e delle scorie, così come la possibilità di individuare un modello di gestione idoneo per la regione Emilia-Romagna, saranno stimati mediante analisi LCA, con riferimento agli

indicatori di impatto Global Warming Potential (GWP) per le emissioni di CO<sub>2</sub> evitate e Cumulative Energy Demand (CED) per la stima del risparmio energetico.

Lo studio costituisce un'importante occasione per approfondire un'analisi sul ciclo dell'alluminio in Italia/Emilia-Romagna al fine di "mapparne" la ripartizione dei flussi e dei siti di accumulo e stoccaggio sul territorio per conseguire gli obiettivi di una chiusura dei cicli produttivi, in linea con i principi dell'*Industrial Ecology*. Gli aspetti più interessanti si pensa possano riguardare la stima dell'alluminio non da imballaggio che da recenti stime (CiAI-DIAR, 2010) sembra ammontare a circa 25.000 t/anno. Tale ricerca sarà condotta applicando la metodologia Material Flow Analysis (MFA), che si vuole approfondire nel corso di un periodo di ricerca all'estero (Center for Industrial Ecology, Yale University).

**Obiettivo:** Lo studio vuole approfondire il dettaglio di analisi e l'elaborazione dei dati acquisiti sul recupero delle scorie e ceneri pesanti su scala nazionale a cura del Politecnico di Milano relativamente alla regione Emilia-Romagna.

#### **Relazione:**

##### **1. Introduzione**

Nel 2008 la produzione di rifiuti urbani (RSU) in Emilia-Romagna è stata di **2.951.475 t**, con una produzione pro-capite di **680 kg/abitante** rispetto alla media italiana di **561 kg/abitante**.

Il numero degli impianti di incenerimenti attivi in Emilia-Romagna risulta pari a 8. Di questi, 7 impianti presentano la stessa tipologia di forno (Griglia mobile raffreddata ad aria) e solo 1 è a letto fluido bollente. Il totale dei rifiuti inceneriti ammonta a circa **772.000 t/anno** rispetto ad una potenzialità autorizzata complessiva di **982.100 t/anno** (Ispra, 2009).

La percentuale di ceneri pesanti prodotte dagli inceneritori si attesta intorno a valori del 20-35% del rifiuto in ingresso (Morselli et al., 2008). Considerando l'ammontare dei rifiuti inceneriti, le ceneri pesanti prodotte dagli inceneritori in Emilia-Romagna variano circa tra **154.400 t/anno e 270.200 t/anno**.

In Italia è recuperata una percentuale di circa il **20%** (CiAI-DIAR, 2010).

Dalle scorie è possibile recuperare una frazione di **0,7 – 1,3%** di metalli non ferrosi, di cui l'Alluminio costituisce circa il **70-90%**.

Nelle figure seguenti sono riportati i bilanci esemplificativi del recupero dell'alluminio dalle scorie da inceneritore: le stime sono indicative per 1 t di rifiuto urbano trattato e per il totale incenerito nel 2008 e pari a 772.000 t/anno.

La possibilità di impiego delle scorie è in primo luogo subordinata alle caratteristiche chimico fisiche del materiale in questione e in secondo luogo alle norme vigenti sul recupero di rifiuti non pericolosi (Decreto Legislativo 5 febbraio 1998, modificato dal Ministero dell'Ambiente con D.M. 05 aprile 2006, n. 186) e quindi, a causa delle difficoltà tecniche da un lato e dei limiti normativi vigenti dall'altro in Italia la maggior parte delle scorie viene conferita in discarica.

Secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti le scorie da incenerimento di rifiuti sono classificate con codice CER 19 01 12 come rifiuti speciali non pericolosi o con codice CER 19 01 11\* come rifiuti speciali pericolosi nel caso contengano sostanze pericolose.

## **2. Composizione ceneri pesanti**

Le scorie sono una classe di rifiuti caratterizzata da una **forte variabilità dei parametri chimico-fisici** quali la distribuzione granulometrica, la percentuale di incombusti, il contenuto di metalli, la concentrazione di microinquinanti organici ed inorganici.

La causa principale di tale variabilità è da ricercare nell'elevato numero di fattori che influenzano il processo di incenerimento a cominciare dalla tipologia di rifiuto in ingresso. Altri fattori quali la tipologia di forno (a griglia, a tamburo rotante, a letto fluido), la temperatura di esercizio, il tempo di residenza del rifiuto nel forno, l'umidità del rifiuto in ingresso, il sistema di spegnimento delle scorie, influenzano in misura differente la produzione di ceneri e scorie e le loro caratteristiche.

## **3. Tecnologie di recupero**

I trattamenti utilizzati oggi per il recupero delle scorie consistono in:

- Separazione fisica
- Trattamento chimico /Lavaggi per diminuire la lisciviazione degli inquinanti per limiti normativa.
- Ageing (invecchiamento naturale o chimico)
- Processi termici
- Bonifica elettrocinetica

In Europa le scorie vengono utilizzate per svariate applicazioni, come per la produzione di cementi, calcestruzzi, granulari, laterizi, piastrelle oppure, se adeguatamente trattate,

possono essere utilizzate per la costruzione di opere stradali e ferrovie, rilevati e sovrastrutture.

Al di là delle limitazioni legislative che variano da stato a stato, da un punto di vista tecnico le scorie possono trovare una via di recupero sia attraverso applicazioni in ambito civile, industriale che geo-ambientale.

### **Tempistica:**

*Task 1.* Ricerca bibliografica e approfondimento risultati acquisiti da “Separazione e recupero dei metalli e valorizzazione delle scorie di combustione dei rifiuti urbani”. Analisi livello di dettaglio richiesto.

*Task 2.* Analisi di flussi rifiuti in Emilia-Romagna e di composizione fisica delle scorie da incenerimento. Contatto con impianti chimico-di trattamento rifiuti/scorie.

*Task 3.* Analisi di inventario dei dati di processo e confronto con tecnologie disponibili (BAT).

*Task 4.* Elaborazione delle informazioni e dei dati raccolti. Analisi (con riferimento ai parametri adottati dal Politecnico di Milano). Analisi di LCA di incertezza dei risultati ottenuti.

*Task 5.* Approfondimento mediante MFA sul ciclo dell'alluminio in Italia (da valutare).

*Task 6.* Presentazione dei risultati.

**Personale:** Dr. Fabrizio Passarini, Dr. Ivano Vassura

### **Bibliografia essenziale**

Chen et al. 2010. Substance flow analysis of aluminium in mainland China for 2001, 2004 and 2007: Exploring its initial sources, eventual sinks and the pathways linking them. Res Cons Recyc 54:557-570

CiAI – DIAR 2010. Separazione e recupero dei metalli e valorizzazione delle scorie di combustione dei rifiuti urbani.

ISPRA 2009. Rapporto Rifiuti 2009.

Morselli, Passarini, Vassura I., Baravelli V. 2008. Studio relativo alla valorizzazione delle scorie prodotte dall'incenerimento di rifiuti attraverso processi di maturazione e selezione meccanica. Relazione finale, Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali, Università di Bologna, Polo Scientifico di Rimini.

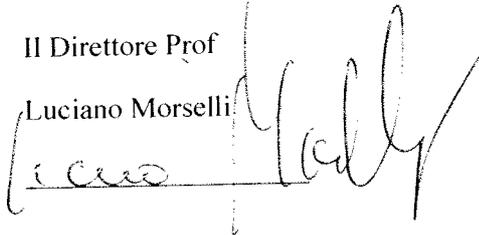
Reck et al. 2008. Anthropogenic nickel cycle: Insight into use, trade, and recycling.  
Environmental Science & Technology 42 (9) 3394-3400  
Rostkowski et al. 2007. "Bottom-up" study of in-use nickel stocks in New Haven, CT.  
Res Cons Recyc 50:58-70

Bologna, li 20/2/2012

Per il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale

Il Direttore Prof

Luciano Morselli



Bologna, li \_\_\_\_\_

Per il Committente

Il Diretto Tecnico

Vito Belladonna

\_\_\_\_\_

N. Proposta: PDTD-2012-196 del 20/03/2012

**Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica**

**OGGETTO: Affidamento diretto in economia al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Energia e Ambiente dell'Università di Bologna, con sede in Rimini, per attività di studio relative al progetto "Recupero e valorizzazione materiali presenti nelle ceneri pesanti da incenerimento di rifiuti urbani" - Importo complessivo Euro 5.000,00 - CIG Z6603D4D6C**

**PARERE CONTABILE**

Il sottoscritto Dott. Bacchi Reggiani Giuseppe, Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo.

Data 30/03/2012

Il Responsabile dell'Area Bilancio e  
Controllo Economico

---