



L'anno duemilaquattordici, addì **27 maggio** alle ore 15.30, a seguito di regolare convocazione trasmessa con nota prot. n. 30424 del 23 maggio 2014, nell'Aula Organi Collegiali si é riunito il Senato Accademico per l'esame e la discussione degli argomenti iscritti al seguente ordine del giorno:

.....**o m i s s i s** .....

**Sono presenti:** il Rettore, prof. Luigi Frati, ed i componenti del Senato Accademico: prof. Antonello Folco Biagini, prof. Stefano Biagioni, prof.ssa Maria Rosaria Torrisi, prof.ssa Emma Baumgartner., prof.ssa Alessandra Zicari, prof. Giorgio Graziani, prof. Stefano Catucci, prof.ssa Rita Asquini, prof.ssa Stefania Portoghesi Tuzi, prof.ssa Matilde Mastrangelo, prof. Alessandro Saggiaro, prof. Giorgio Piras, prof. Emanuele Caglioti, prof.ssa Maria Grazia Betti, prof. Felice Cerreto, prof. Giorgio De Toma, prof.ssa Susanna Morano, prof. Marco Biffoni, prof. Giuseppe Santoro Passarelli (entra alle ore 16.05), prof.ssa Paola Panarese, i Rappresentanti del personale: Beniamino Altezza, Pietro Maioli, Carlo D'Addio e i Rappresentanti degli studenti: Valeria Roscioli (entra alle ore 16.15), Stefano Capodieci, Pierleone Lucatelli e Diana Armento (entra alle ore 16.45).

**Assistono:** il Direttore Generale, Carlo Musto D'Amore, che assume le funzioni di Segretario, i Presidi: prof. Giuseppe Ciccarone, prof. Giorgio Spangher, prof. Fabrizio Vestroni, prof. Renato Masiani, prof. Marco Listanti, prof. Vincenzo Nesi, prof. Roberto Nicolai, prof. Giuseppe Venanzoni, prof. Cristiano Violani, prof. Eugenio Gaudio, i Prorettori: prof. Giancarlo Ruocco, prof. Federico Masini, prof.ssa Giuseppina Capaldo, prof. Giorgio Alleva, il Direttore della Scuola di Studi Avanzati prof. Alessandro Schiesaro e la Rappresentante degli assegnisti e dottorandi Valentina Mariani.

**Assenti giustificati:** prof.ssa Beatrice Alfonzetti, prof. Augusto D'Angelo e la Rappresentante del personale Germani.

**Assenti:** prof. Davide Antonio Ragozzino, il Rappresentante del personale Roberto Ligia e i Rappresentanti degli studenti Maria Gabriella Condello, Manuel Santu.

**Il Presidente, constatata l'esistenza del numero legale, dichiara l'adunanza validamente costituita ed apre la seduta.**

.....**o m i s s i s** .....



Senato  
Accademico

Sedute di

27 MAG. 2014

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA  
ASUR - Ufficio Progetti e Fund Raising  
Il Capo del Settore Convenzioni  
Massimo Battelle

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA  
Area Supporto alla Ricerca  
Il Direttore

## CENTRO INTERUNIVERSITARIO "HIGH TECH RECYCLING" (HTR) – RINNOVO CONVENZIONE ISTITUTIVA

Il Presidente sottopone all'attenzione del Senato Accademico la seguente relazione predisposta dal Settore per le Convenzioni dell'Ufficio Progetti e Fund Raising dell'Area Supporto alla Ricerca.

Il Consiglio ed il Senato Accademico, rispettivamente nelle sedute del 06.02 e 30.01.2007, hanno approvato l'adesione della "Sapienza" alla convenzione istitutiva del Centro Interuniversitario di Ricerca "High Tech Recycling" (HTR)..

Oltre alla Sapienza (sede amministrativa), al Centro partecipano anche le Università dell'Aquila, Genova, Politecnica delle Marche, Bologna e Cagliari, nonché l'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria (IGAG) del CNR

Il Consiglio Scientifico dell'HTR, convocato per il giorno 4.2.2014 e tenutosi in via telematica, secondo le modalità normative interne al Centro, ha approvato il rinnovo della convenzione del Centro stesso recependo, contestualmente, le vigenti linee guida della Sapienza in materia di partecipazione a centri interuniversitari approvate dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 9.10.2012.

Sulla scorta di quanto indicato dalle suddette linee guida il Centro ha, pertanto, fornito la documentazione prevista per una corretta valutazione delle attività svolte nell'arco di vita del medesimo. In particolare, ha trasmesso una dettagliata relazione sulle proprie attività scientifiche, nonché la rendicontazione finanziaria degli esercizi finanziari più recenti

La Commissione Mista Centri e Consorzi, nella seduta dell'11.3.2014, ha espresso parere favorevole in merito al rinnovo della convenzione istitutiva del Centro di Ricerca Interuniversitario "High Tech Recycling".

Il Consiglio di Amministrazione, con deliberazione n.110/14, nella seduta dell'8.04.14, ha deliberato *"di approvare il rinnovo della convenzione istitutiva del Centro Interuniversitario di Ricerca "High Tech Recycling"*.

**Allegati parte integrante:** Convenzione istitutiva del Centro;  
Relazione attività scientifiche svolte;  
Verbale del Consiglio Scientifico del Centro del 4.2.2014

**Allegati in visione:** relazione al bilancio consuntivo 2011;  
relazione al bilancio consuntivo 2012;  
verbale Commissione Mista Centri e Consorzi, seduta dell'11.3.2014;  
deliberazione n.110/14 del Consiglio di Amministrazione, nella seduta dell'8.04.14.

11.2.14



27 MAG. 2014

**DELIBERAZIONE N. 304/14**

**IL SENATO ACCADEMICO**

- VISTO** l'art. 91 del DPR 11 luglio 1980, n. 382;
- VISTA** la convenzione istitutiva del Centro Interuniversitario di Ricerca "High Tech Recycling";
- VISTO** il verbale del Consiglio Scientifico del Centro Interuniversitario di Ricerca "High Tech Recycling", convocato per il giorno 4.2.2014 e tenutosi in via telematica, secondo le modalità normative interne al Centro, che ha approvato il rinnovo della convenzione del Centro stesso recependo, contestualmente, le vigenti linee guida della Sapienza in materia di partecipazione a centri interuniversitari approvate dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 9.10.2012;
- LETTA** la relazione sulle attività scientifiche svolte dal Centro nell'arco di vita del medesimo;
- VISTO** il parere favorevole espresso nel merito dalla Commissione Mista Centri e Consorzi nella seduta dell'11.3.2014;
- LETTA** la relazione predisposta dal Settore per le Convenzioni dell'Ufficio Progetti e Fund Raising dell'Area Supporto alla Ricerca;
- VISTA** la deliberazione n.110/14 del Consiglio di Amministrazione, nella seduta dell' 8.04.14;

con voto unanime

**ESPRIME PARERE FAVOREVOLE**

all'approvazione del rinnovo della convenzione istitutiva del Centro Interuniversitario di Ricerca "High Tech Recycling"

Letto e approvato seduta stante per la sola parte dispositiva.

IL SEGRETARIO  
Carlo Musto D'Amore

IL PRESIDENTE  
Luigi Frati

CENTRO INTERUNIVERSITARIO DI RICERCA

## HIGH TECH RECYCLING

Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica e portuale

Convenzione per l'istituzione di un "Centro Interuniversitario di Ricerca"  
tra

"Sapienza" Università di Roma,  
l'Università dell'Aquila,  
l'Università Politecnica delle Marche,  
l'Università di Genova

Ai sensi ed agli effetti dell'art. 91 del D.P.R. n. 382 del 11.7.1980 e del riferimenti in esso contenuti, si stipula e si conviene quanto segue:

a) tra le Università sopra indicate, rappresentate dai Rettori che sottoscrivono la presente convenzione, è costituito il "Centro Interuniversitario di Ricerca HIGH TECH RECYCLING Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica, e portuale" al fine di gestire quelle iniziative comuni riguardanti lo studio dei diversi processi cognitivi in tutti i tipi di sistemi, attraverso l'apporto congiunto offerto dalle discipline scientifiche pertinenti alle tematiche di ricerca del Centro.

b) il Centro Interuniversitario di Ricerca HIGH TECH RECYCLING Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica e portuale" è regolato dai seguenti articoli, da ritenersi nella loro interezza quale Statuto del Centro medesimo.

### ART. 1 SCOPO DEL CENTRO

Il Centro si propone di:

a) promuovere, eseguire e coordinare ricerche sullo sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica, e portuale;

b) favorire lo scambio di informazioni fra Istituti e Dipartimenti delle Università partecipanti, anche nel quadro di una collaborazione con altri Istituti o Dipartimenti Universitari, Centri di Ricerca di Enti pubblici, Enti Morali che operano nel settore, sia nell'ambito nazionale che internazionale;

c) stimolare le iniziative di divulgazione scientifica e di collaborazione interdisciplinare sia a livello nazionale che internazionale;

d) stimolare accordi di collaborazione internazionale con gruppi stranieri che si occupano di ricerche simili.

### ART. 2 SEDE DEL CENTRO

Il Centro ha sede, ai soli fini amministrativi ed organizzativi, presso l'Università di Roma "La Sapienza". Le attività proprie del Centro saranno svolte presso le sedi delle Università contraenti e

nella sede propria del centro (sede decentrata della Sapienza) qualora resa disponibile articolandosi in base ai piani ed ai programmi elaborati dal Consiglio Scientifico di cui al successivi artt. 6 e 7. Per le proprie attività il Centro potrà avvalersi delle apparecchiature e del personale che Istituti e Dipartimenti delle Università convenzionate, compatibilmente con le loro esigenze, metteranno a disposizione per gli scopi del Centro.

#### ART. 3

##### ATTIVITA' DEL CENTRO

Il Centro persegue i propri scopi:

- a) promuovendo e coordinando le attività dei ricercatori;
- b) proponendo specifici progetti di ricerca fondamentale, applicata e finalizzata;
- c) promuovendo la formazione di ricercatori nel settore
- d) curando la diffusione dell'informazione
- e) organizzando corsi, seminari e convegni;
- f) realizzando prestazioni di consulenza, contratti e convenzioni in conto terzi;

nel rispetto di quanto stabilito dal primo comma dell'art. 91 del D.P.R. 382/80.

#### ART. 4

##### COLLABORAZIONI SPECIALISTICHE ESTERNE

Per lo svolgimento delle attività sopra elencate, il Centro potrà avvalersi di collaborazioni esterne secondo la normativa vigente in materia. Gli incarichi saranno conferiti e stipulati con le modalità previste dal Regolamento per l'amministrazione, la contabilità e la finanza in vigore presso l'Università sede amministrativa del Centro.

E' prevista, ai fini del funzionamento del Centro e dello svolgimento delle sue attività di ricerca, la collaborazione di frequentatori, dottorandi e laureati esterni.

#### ART. 5

##### COMPOSIZIONE DEL CENTRO

I docenti ed i ricercatori delle Università convenzionate che svolgono ricerca nel campo sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, portuale ed in campi affini, possono chiedere di entrare a far parte del Centro Interuniversitario di Ricerca HIGH TECH RECYCLING Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica e portuale inoltrando domanda al Direttore, che è tenuto a sottoporre la richiesta al Consiglio Scientifico.

La domanda di afferenza al Centro deve essere accompagnata dal parere favorevole espresso dall'Organo di appartenenza dei richiedenti. Dell'accoglimento di tali domande dovrà essere data tempestiva comunicazione ai Rettori delle Università di appartenenza dei richiedenti.

#### ART. 6

##### ORGANI DEL CENTRO

Organi del Centro sono:

- a) il Consiglio Scientifico
- b) il Direttore del Centro
- c) il Consiglio di Gestione

## ART. 7

### IL CONSIGLIO SCIENTIFICO

Il Consiglio Scientifico del Centro è composto da tre componenti per ogni università contraente, di cui:

- un membro nominato dal Rettore di ogni università contraente tra i docenti e ricercatori di ruolo che aderiscono al centro;
- due membri eletti con le modalità di cui al regolamento elettorale, dai docenti e ricercatori delle università contraenti che aderiscono al centro e nominati dal Rettore dell'Università di appartenenza.

Il Consiglio Scientifico può cooptare, con decisione unanime, altri membri tra rilevanti personalità scientifiche nel campo dello studio dei processi innovativi ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, portuale ed in campi affini

Alle riunioni del Consiglio Scientifico possono essere invitati a partecipare rappresentanti degli Enti interessati all'attività del Centro.

Il Consiglio dura in carica tre anni. Elege nel proprio seno il Direttore e il Consiglio di Gestione.

Le adunanze sono valide se partecipano almeno la metà dei suoi componenti appartenenti alle Università convenzionate. Sono esclusi dal computo gli assenti giustificati.

Il Consiglio Scientifico fissa le linee generali dell'attività del Centro, assume tutte le delibere di carattere scientifico, elabora e trasmette annualmente agli organi competenti programmi e relazioni consultive sulla attività del Centro articolate per sede e anche per fonte di finanziamento. Assume ogni iniziativa atta a realizzare le finalità del Centro di cui all'art. 1 del presente atto e in particolare approva i bilanci preventivi e consuntivi, predispone il Regolamento interno del Centro ed il regolamento elettorale e li modifica su motivata proposta, con la maggioranza di 2/3 dei propri componenti.

Il Regolamento interno sarà sottoposto a ratifica da parte degli Organi deliberanti delle Università consociate.

Il Consiglio Scientifico delibera su ogni altro argomento sottoposto al suo esame dal Direttore. Esprime la propria approvazione sulle richieste di nuove adesioni al Centro.

## ART. 8

### IL DIRETTORE

Il Direttore svolge le seguenti funzioni:

- a) rappresenta con mandato il Centro;
- b) convoca e presiede il Consiglio di Gestione ed il Consiglio Scientifico;
- c) sottopone al Consiglio Scientifico per l'esame e l'approvazione il bilancio preventivo ed il rendiconto consuntivo;
- d) sovrintende al funzionamento generale del Centro ed esercita tutte le attribuzioni che comunque interessano il Centro.

Il Direttore è eletto dal Consiglio Scientifico del Centro tra i docenti ordinari, a tempo pieno, del Consiglio stesso e nominato dal Rettore della sede amministrativa; qualora la nomina riguardi un docente appartenente ad altra Università, la sede amministrativa dovrà acquisire il nulla osta del Rettore dell'Università di appartenenza del docente stesso. Dura in carica tre anni e può essere rieletto non più di due volte consecutive.

Il Direttore nomina un vice Direttore che lo coadiuvi nell'espletamento delle sue funzioni e lo sostituisca in caso di sua assenza o impedimento. Il Vice Direttore è scelto tra i componenti del Consiglio di Gestione.

#### ART. 9 CONSIGLIO DI GESTIONE

Il Consiglio di Gestione rende esecutive le iniziative deliberate dal Consiglio Scientifico, discute e predispone i bilanci preventivi e consuntivi ed esamina ogni altro argomento che gli viene sottoposto dal Direttore.

Il Consiglio di Gestione è composto dal Direttore, che lo presiede, e da un membro per ogni Università convenzionata, eletto dal Consiglio Scientifico tra i docenti e ricercatori facenti parte del Consiglio Scientifico stesso.

Il Consiglio di Gestione si riunisce almeno tre volte l'anno su convocazione del Direttore. Il Direttore può inoltre convocarlo ogni volta che ciò sia necessario; è tenuto a convocarlo su richiesta di più di un terzo dei suoi componenti. Per la validità delle adunanze è necessaria la presenza di almeno la metà più uno dei suoi componenti; sono esclusi dal computo dei componenti gli assenti giustificati.

#### ART. 10 FUNZIONAMENTO DEL CENTRO

La gestione del Centro è disciplinata dal Regolamento per l'amministrazione, la contabilità e la finanza in vigore presso l'Università sede amministrativa del Centro.

I bilanci di previsione ed i conti consuntivi del Centro dovranno essere approvati dal Consiglio Scientifico rispettivamente entro il 30 novembre di ogni anno ed entro 90 giorni dalla data di chiusura dell'esercizio e dovranno essere inviati a tutti i Rettori delle Università convenzionate.

Il funzionamento scientifico del Centro sarà regolato da apposite norme interne che stabiliranno, tra l'altro, le modalità di formulazione dei programmi di collaborazione scientifica a partire dalle proposte di singoli o gruppi di appartenenti al Centro.

#### ART. 11 FINANZIAMENTI

Il Centro provvede autonomamente al proprio finanziamento per le esigenze di funzionamento ordinario e acquisisce risorse da soggetti pubblici e privati attraverso apposite convenzioni stipulate secondo la normativa vigente.

In caso di disavanzo finanziario qualora fossero presenti perdite economiche, queste in nessun caso potrebbero gravare sul bilancio delle Università.

In particolare, il Centro opera mediante finanziamenti provenienti:

- a) dalle Università convenzionate, compatibilmente con le rispettive disponibilità e regolamentazioni;
- b) dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica sulla quota in bilancio per la ricerca scientifica riservata a progetti di ricerca di interesse nazionale ai sensi ed agli effetti degli artt. 65 e 91 del D.P.R. 11.7.1980 n. 382 e su ogni capitolo di spesa riguardante le discipline di interesse;
- c) dal Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- d) da Enti di ricerca o da Organi di carattere sovranazionale o comunitario mediante apposite convenzioni nazionali ed internazionali;

- e) da altri Enti pubblici o fondazioni operanti in settori di interesse del Centro;
- f) da contributi e convenzioni per il raggiungimento delle finalità del Centro;
- g) da contratti, prestazioni e convenzioni in conto terzi.

Le richieste e l'accettazione di ogni finanziamento dovranno essere approvate dal Consiglio Scientifico e firmate dal Direttore del Centro. L'amministrazione di tali finanziamenti sarà effettuata in conformità al Regolamento per l'amministrazione, la contabilità e la finanza in vigore presso la sede amministrativa del Centro.

I contratti e le convenzioni previste dal presente articolo 1 saranno stipulati in conformità a quanto stabilito nel citato Regolamento.

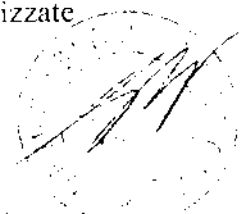
#### ART. 12 BENI MOBILI

I beni mobili, acquistati con fondi assegnati al Centro, sono inventariati presso la sede amministrativa del Centro e destinati alle singole Università contraenti presso le quali i beni sono posti in funzione o in affidamento con apposita delibera del Consiglio Scientifico.

Allo scioglimento del Centro i beni rimangono di proprietà dell'Università presso cui sono al momento installati.

#### ART. 13 NUOVE ADESIONI

Possono entrare a far parte del Centro altre Università dietro richiesta da formularsi al Direttore del Centro. Previa approvazione del Consiglio Scientifico, le nuove ammissioni saranno formalizzate mediante appositi atti aggiuntivi alla presente convenzione.



#### ART. 14 NORME TRANSITORIE

Al momento dell'entrata in vigore della presente convenzione fanno parte del Centro i docenti e i ricercatori proponenti, specificati nell'allegato elenco, completo di un breve profilo scientifico degli stessi. Tale elenco sarà periodicamente aggiornato a cura del Direttore.

Nel primo anno di funzionamento il Consiglio Scientifico è composto da soli membri nominati dai rettori delle Università contraenti. In tale periodo il Consiglio Scientifico provvederà alla redazione del regolamento elettorale e delle norme di funzionamento interne del Centro.

Tutto quanto non espressamente previsto negli articoli precedenti sarà definito dal predetto regolamento, che dovrà essere emanato entro 60 giorni dalla data della stipula del presente atto.

#### ART. 15 DURATA E RECESSO

La presente convenzione entra in vigore alla data di stipulazione e ha la validità di cinque anni. Con delibera delle Università consociate sarà rinnovabile di cinque anni in cinque anni, previa presentazione di una relazione sui risultati dell'attività scientifica condotta, nonché del parere del Senato Accademico. Ciascuna Università consociata può esercitare l'azione di disdetta o recesso, da comunicarsi almeno sei mesi prima della scadenza con lettera raccomandata R.R. indirizzata al Direttore del Centro.





Al termine della convenzione il Direttore del Centro presenterà al Rettori delle Università contraenti una relazione sui risultati conseguiti.

ART. 16  
ARBITRATO

In caso di controversia nell'interpretazione o esecuzione della presente convenzione, la questione verrà definita da un collegio arbitrale composto ed operante ai sensi dell'art. 806 e seguenti del C.P.C.

ART. 17  
REGISTRAZIONE

La presente convenzione è soggetta a registrazione in caso di uso al sensi dell'art. 4 -Tariffa Parte Seconda del D.P.R. n. 131/86.

ART.18  
IMPOSTA DI BOLLO

La presente convenzione è esente in modo assoluto dall'imposta di bollo ai sensi dell'art. 16 - tabella del D.P.R. n. 642/72.

Roma,

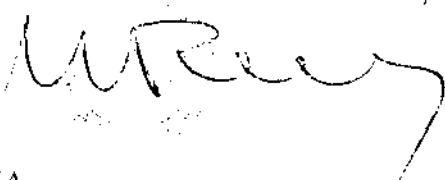
"SAPIENZA" UNIVERSITA' DI ROMA  
IL RETTORE  



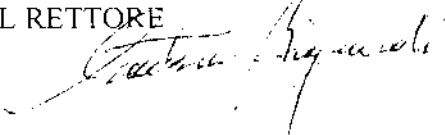

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA  
IL RETTORE



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE  
IL RETTORE



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
IL RETTORE



Centro di Ricerca Interuniversitario  
HIGH TECH RECYCLING

Sviluppo di tecnologie innovative ecocompatibili per il recupero e valorizzazione di rifiuti di origine domestica, industriale, sanitaria, farmaceutica e portuale.

**Elenco dei proponenti:**

- L. Toro Dip. di Chimica, Roma, "La Sapienza"  
F. Pagnanelli Dip. di Chimica, Roma, "La Sapienza"  
S. Panero. Dip. di Chimica, Roma, "La Sapienza"  
B. Scrosati. Dip. di Chimica, Roma, "La Sapienza"  
A. Laganà Dip. di Chimica, Roma, "La Sapienza"  
L. Caglioti Dip. Di studi di Chimica e Tecnologia delle sostanze biologicamente attive, Roma, "La Sapienza"  
B. Botta Dip. Di studi di Chimica e Tecnologia delle sostanze biologicamente attive, Roma, "La Sapienza"  
A. Boccia Dip. Di Medicina sperimentale, Roma, "La Sapienza"  
P. Villari Dip. Di Medicina sperimentale, Roma, "La Sapienza"  
M. De Giusti Dip. Di Medicina sperimentale, Roma, "La Sapienza"
- F. Vegliò Dip. di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali, Università di L'Aquila  
L.A. Pajewski Dip. di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali, Università di L'Aquila
- F. Beolchini Dip. di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche  
A. Dell'Anno Dip. di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche  
R. Danovaro Dip. di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche
- A. Del Borghi Dip. di Ingegneria Chimica e di Processo, Università di Genova  
V. Dovì Dip. di Ingegneria Chimica e di Processo, Università di Genova  
A. Reverberi Dip. di Ingegneria Chimica e di Processo, Università di Genova



---

## Attività Centro HTR

Dall'anno della sua costituzione (2007) ad oggi (2014), il centro HTR ha operato con continuità nel settore dello studio dei processi e fenomeni riguardanti il recupero di valori metallici da RAEE ed altre materie prime secondarie prevalentemente per via idrometallurgica ed elettrochimica. I più recenti settori di ricerca sono lo sviluppo di processi di produzione di biofuel e prodotti pregiati da microalghe e la produzione di nanoparticelle metalliche da liscivie anche provenienti dal trattamento di RAEE.

Il centro HTR è stato il propulsore della nascita dello Spin Off Sapienza Eco Recycling costituito nel 2008. In particolare la sinergia fra HTR ed Eco Recycling ha permesso da un lato ad HTR di operare come RTD performer o subcontractor nei progetti nazionali ed europei rivolti alle PMI consentendo ad HTR di ricevere finanziamenti che hanno costituito la quasi totalità degli introiti HTR, dall'altro lato Eco Recycling ha usufruito delle ricerche applicate sviluppate da HTR per portarle allo stadio successivo di Sviluppo Precompetitivo finanziato in ambito europeo.

I ricercatori del Centro HTR provengono da diverse Università (Genova, Bologna, Ancona, L'Aquila, Roma Sapienza, Cagliari ed il CNR IGAG), ma circa il 50% delle attività sono state sviluppate da personale Sapienza del Dipartimento di Chimica (prevalentemente Prof. Luigi Toro P.O., Prof.ssa Francesca Pagnanelli P.A., Dott. Pietro Altimari RTD, Dott.ssa Emanuela Moscardini AS, Dott.ssa Ida De Michelis AS). Altro personale del Dipartimento ha partecipato occasionalmente ad alcune attività di ricerca. Negli ultimi tre anni HTR ha cofinanziato (insieme alla Regione Lazio) un posto di Ricercatore RTD (3 anni) e 3 assegni di ricerca biennali (posti gestiti dal Dipartimento di Chimica).

HTR non dispone di strutture proprie ma si basa sui Dipartimenti cui afferisce. Per quanto riguarda Sapienza le apparecchiature acquistate da HTR sin ora sono state collocate nel Dipartimento di Chimica e sono rese disponibili anche ad altri membri del dipartimento.

Di seguito viene riportato un sommario elenco dei progetti cui HTR ha partecipato o ai quali sta partecipando.

## Progetti e Contratti del Centro HTR

### Anno 2008:

- Contratto di ricerca con la Società Italferro. Argomento del contratto: ricerca/studio sul tema: "VALORIZZAZIONE DEL LIGHT E HEAVY FLUFF". Valore del contratto: € 10.000,00 + IVA.

### Anno 2009:

- Contratto con S.E.val S.r.l (Società Elettrica valtellinese). Nel 2009 è stato stipulato il contratto dal titolo: "Analisi sperimentale e di processo per la realizzazione di un impianto per il recupero di pile

esaurite della potenzialità di 4000 t/anno”. Nell’ambito del contratto, HTR ha svolto prove sperimentali in scala da laboratorio per definire le condizioni di processo da impiegare successivamente nella fase pilota. Ha fornito inoltre assistenza alla realizzazione di un laboratorio chimico di supporto per le diverse fasi del processo. HTR ha partecipato inoltre alla realizzazione di un impianto pilota eseguendo una campagna di prove sperimentali sull’impianto stesso, finalizzata alla verifica dei parametri di scala del processo, alla ottimizzazione delle condizioni operative da impiegare successivamente nell’impianto industriale e alla sintesi di significative quantità di prodotto al fine di effettuare un’analisi di mercato più realistica. Per lo svolgimento della prestazione oggetto della convenzione la S.E.val S.r.l ha corrisposto ad HTR un compenso di € **150.000+ IVA**.

- Convenzione di ricerca con ReMedia. Nel 2009 Il Centro HTR ha stipulato il contratto: ‘Analisi di fattibilità tecnico-economica del processo di estrazione di metalli di interesse da polveri di schermi LCD provenienti da frantumazione e successivo trattamento termico’. Il corrispettivo per lo svolgimento della prestazione oggetto della presente convenzione è stato di € **7.000,00 + IVA**. Il contratto è durato 4 mesi.
- Contratto di ricerca fra il Centro HTR e l’AMA SpA di Roma, stipulato il giorno 30 aprile 2009, dal titolo “Studio e determinazione a livello nazionale delle percentuali di scarto che sono in ogni caso avviate a discarica e/o a termovalorizzazione con riferimento ai principali materiali oggetto di R.D. e cioè vetro, plastica, carta”. Valore del contratto: € **40.000,00 + IVA** nella misura di legge.

### **Anno 2010:**

- Contratto con lo Spin Off “Sapienza” ECO RECYCLING (ambito progetto MIUR). Valore del contratto € **212.000,00**. Tema: “Analisi sperimentale e di processo per il recupero di metalli base da pile, catalizzatori e RAEE: fase di laboratorio e pilota.
- Progetto di ricerca per PMI finanziato dall’Unione Europea nell’ambito del FP7. Titolo: Innovative Recycling and Energy Recovery of plastics from WEEE. Coordinatore: Bernd Kopacek per SAT. Il Centro Interuniversitario partecipa come RTD performer. Budget totale del progetto: circa 1.1 milione di euro, di cui circa € **330.000,00** per HTR. Titolo del progetto: ‘Innovative hydrometallurgical processes to recover metals from WEEE including lamps and batteries (HydroWEEE)’: le attività previste hanno riguardato il recupero di metalli base e preziosi da particolari tipologie di RAEE (indio e rame da televisori LCD, ittrio e zinco da televisori CRT e lampade fluorescenti, rame e metalli preziosi da circuiti stampati, litio e cobalto da batterie al litio). Uno dei principali obiettivi del progetto è stato la realizzazione di un impianto pilota dimostrativo

### **Anno 2011:**

- Progetto “Photorec”, finanziato dalla Regione Lazio ed amministrato dal consorzio Tecnotiberis, (€ 115.600,00 euro, di cui € **30.000,00** per HTR riguardanti attività di ricerca nell’ambito del riciclaggio dei pannelli fotovoltaici)
- Progetto “Alghè energetiche”, finanziato dal Ministero dell’Ambiente, costo del progetto HTR € **320.000,00**.

### **Anno 2012/2013:**

- Stipula di una convenzione tra il Centro HTR e la società NCM (Notary Chemical Metallurgy), valore del contratto: € **30.000,00**; titolo: ‘recupero e riciclaggio di valori metallici pregiati da dispositivi di carica di orologi da polso’.
- Progetto Filas Regione Lazio Coresearch ‘nanotecnologie’. Tema: “Produzione di nano strutturati metallici a partire da liscivie provenienti dal trattamento idrometallurgico di RAEE e batterie esauste, acronimo NANOHYDRO. 18 mesi. Valore del contratto: € **60.000,00**.

## **Progetti presentati ed attualmente in fase di valutazione avanzata:**

- Bando: INSIEME PER VINCERE “PROGETTI VAL”, Fondi Regione Lazio (Sviluppo Lazio). Costo attività di ricerca HTR: € **125.000,00** (da progetto, è subcontraente della compagine industriale). Durata Progetto: 18 mesi di progetto. Titolo: “Processo di Recupero di Membrane per idrogeno a base di Palladio e Argento”. Acronimo: HYRPAM
- Bando: Life+, Fondi Europei (superato il primo stadio di valutazione). Costo attività di ricerca HTR: € **290.000,00** (HTR è partner del consorzio di ricerca). Durata Progetto: 36 mesi di progetto. Titolo: “Process and automated pilot plant for simultaneous and integral recycling of different kinds of photovoltaic panels”. Acronimo: PHOTOLIFE
- Bando: Life+, Fondi Europei (superato il primo stadio di valutazione). Costo attività di ricerca HTR: € 371.000,00 (HTR è partner del consorzio di ricerca). Durata Progetto: 48 mesi di progetto. Titolo: “Innovative eco-friendly exploitation of sludges from harbor dredging and sewage plants for application in agriculture”. Acronimo: LIFE GREEN SEE

Data  
Roma 11/02/2014

In Fede  
Prof. Luigi Toro  
Direttore



## VERBALE

### Riunione del Consiglio Scientifico del 4/02/2014

Il giorno 04/02/2014, è stata inviata convocazione (All.1) per il Consiglio Scientifico che si è tenuto in via telematica dallo stesso giorno al giorno 10/02/14 a norma di Regolamento. Il Consiglio si è espresso sul seguente O.D.G:

- 1. Comunicazioni del Presidente**
- 2. Rinnovo Convenzione Centro HTR**
- 3. Recepimento linee guida Centri Interuniversitari**

Partecipano alla seduta telematica il Direttore del Centro prof. Luigi Toro e i Consiglieri: prof.ssa Francesca Pagnanelli, prof. Francesco Vegliò, prof. Pier Ugo Foscolo, prof.ssa Francesca Beolchini, prof. Antonio Dell'Anno, prof.ssa Adriana Del Borghi, prof. Vincenzo Dovì, prof. Andrea Reverberi, prof. Roberto Baratti, la dott.ssa Veronica Giuliano. Presenti 11 membri, Presiede la seduta il prof. Luigi Toro e funge da Segretario la prof.ssa Francesca Pagnanelli.

Il Presidente, constatata la regolarità della convocazione e la presenza del numero legale degli aventi diritto dichiara aperta la seduta per discutere i punti all'ordine del giorno:

#### **1. Comunicazioni del Presidente**

Il Presidente comunica che all'istituto IGAG del CNR subentrerà il Dipartimento Terra e Ambiente del CNR a cui l'IGAG afferisce, modifica già concordata con le parti, in corso di formalizzazione.

#### **2. Rinnovo Convenzione Centro HTR**

Il Presidente comunica che è necessario che le singole Università consorziate rinnovino la loro volontà di adesione al Centro con un consenso espresso.



Pertanto le istituzioni che non intendano più proseguire nella partecipazione al Centro interuniversitario dovranno farlo presente in occasione del CS telematico indetto e potranno ritirarsi. L'eventuale rinuncia alla partecipazione o il rinnovo dell'adesione dovranno prevedere un' indicazione da parte del Rettore delle singole Università e del Direttore dell'Istituto del CNR, Dipartimento ambiente (prima IGAG). Pregheremo i Consiglieri delle singole Università di attivarsi in questo senso con i Rettori – e il Dipartimento ambiente del CNR con il Direttore - per raccogliere un documento che attesti l'eventuale rinnovo espresso dell'adesione; ovviamente faremo precedere l'iniziativa da una lettera a firma del Direttore in cui si fa richiesta di produrre tale documento.

### 3. Recepimento Linee Guida Centro Interuniversitari

Il Presidente, chiede lettura delle nuove Linee Guida dei Centri Interuniversitari in modo che ogni Università possa attestare il recepimento delle stesse e di trovarsi in accordo con tali direttive.

A tutti i componenti sono state inviate le schede contenenti gli argomenti all'ordine del giorno con la dicitura Approva/Non approva e la documentazione relativa ad ogni punto. Entro il giorno 4 Febbraio 2014 tutti i Consiglieri ad esclusione di due hanno rinviato le schede con la votazione. Risultano approvati a maggioranza tutti i punti posti all'ordine del giorno.

Il Segretario

Il Direttore



Allegati:

1. Convocazione riunione C.S. del 4/02/14, lettera prot.n. 3/13
2. Linee Guida vigenti in materia di Centri Interuniversitari
3. Delibera consiliare di approvazione Linee guida vigenti
4. n.11 schede votazione