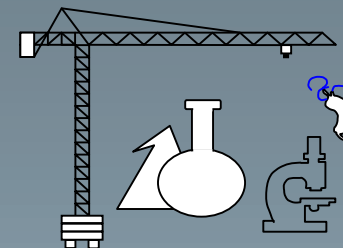




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE

Gruppo Inquinamento e Depurazione dell' Ambiente



Commissario delegato per l'emergenza socio-ambientale

determinatasi nella laguna di Marano e Grado

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

CONTRIBUTI ALLA RICERCA TECNOLOGICA NEL CAMPO:

**CARATTERIZZAZIONE E TRATTAMENTO DI
SEDIMENTI CONTAMINATI DA MERCURIO**

Daniele GOI, Clara COMUZZI

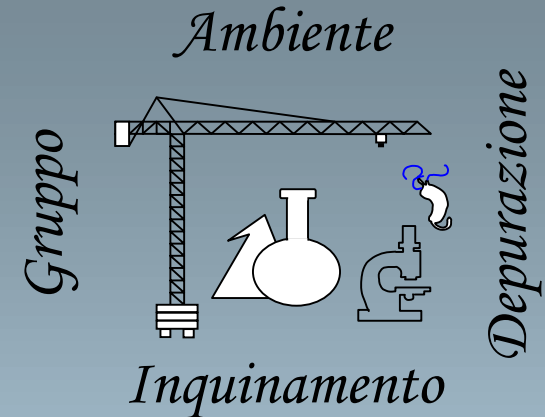
Luglio 2009

1/10

GENERALITA'



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE E
TECNOLOGIE CHIMICHE**



Gruppo che opera :

nell'ambito dell'INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE et al.

- *Laboratori nell'ambito Chimico-Biologico-Sanitario*
- *Sezioni Impiantistiche Bench-top e pilota sul territorio*

a sostegno di attività di ricerca Pubblica e/o Privata

- *Nel campo dell'inquinamento e depurazione dell'ambiente*
- *Settore Acqua e matrici collegate*

CONTRIBUTI ALLA RICERCA SU PROBLEMI DI INTERESSE DELL'ATTIVITA' COMMISSARIALE

- A. Mercurio e inquinanti organici nei sedimenti della Laguna
- B. Competenze e laboratori ricerca applicata mirati al sostegno di attività di imprese nel campo depurazione
- C. Sviluppo sezione laboratorio dedicato per il problema specifico Mercurio in matrici solide e liquide
- D. Studi di caratterizzazione (su fanghi specifici)
- E. Studi di trattamento (su tecnologie specifiche)


LABORATORIO - CARATTERIZZAZIONE

Questione misura del “Mercurio” *(problema del pretrattamento della matrice solida)*



LABORATORIO - CARATTERIZZAZIONE

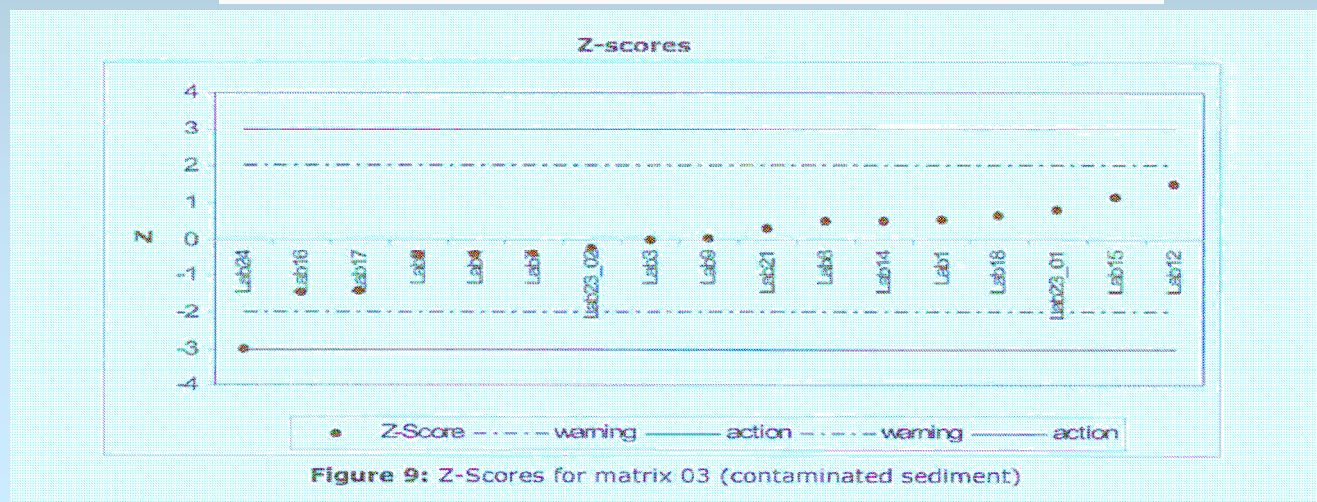
Esercizio interlaboratoriale internazionale per testare strumentazione

 universidade de aveiro
theoria. poiesis. praxis

Report nº 01/ ILAE-Hg-01

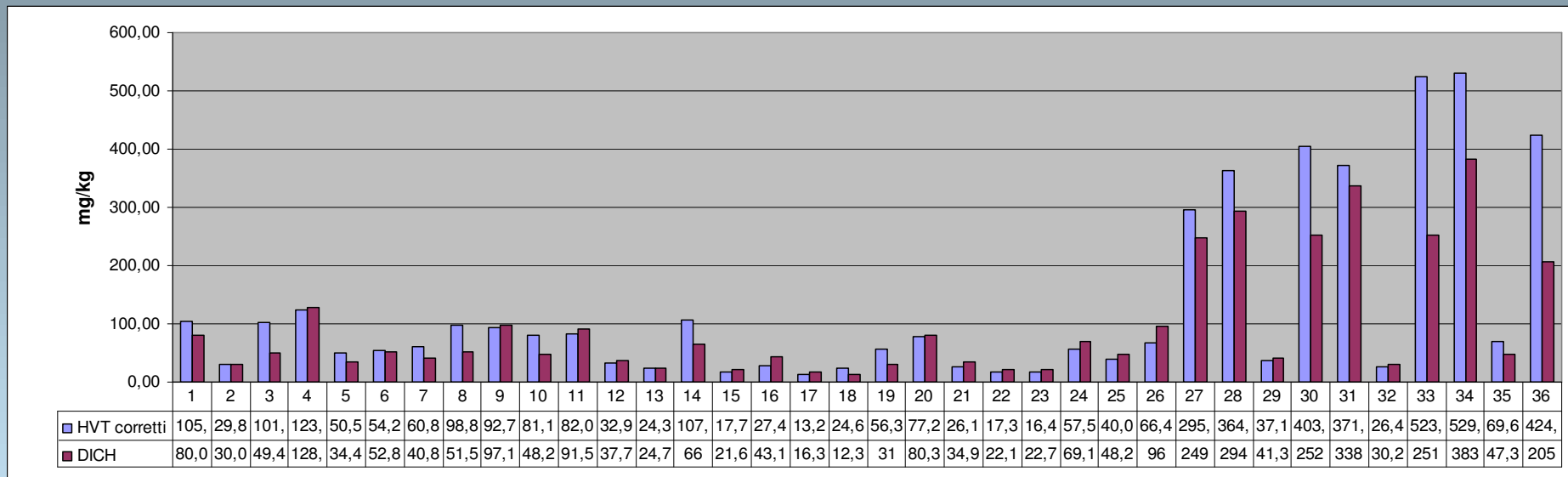
**INTER-LABORATORY ANALYTICAL
EXERCISE – ILAE-Hg-01**

TOTAL MERCURY IN SOIL, SEDIMENTS AND FISH



LABORATORIO - CARATTERIZZAZIONE

Dati ottenuti in una indagine di controllo del Hg totale:



STRUMENTAZIONE DEDICATA PER Hg TOT !!!!

La caratterizzazione del Hg TOT con metodi tradizionali risulta problematica, come altre determinazioni di parametri organici (es. Metodo con ECD per il Hg⁺)

LABORATORIO - TRATTAMENTO

Questione legata ai problemi di trattamento:

Campo dell'Ingegneria e delle Tecnologie della depurazione

PROVE

Bench-top



Verifica fattibilità
trattamenti

Pilota



Parametri di
dimensionamento

PROVE DI TRATTAMENTI

Utili a:

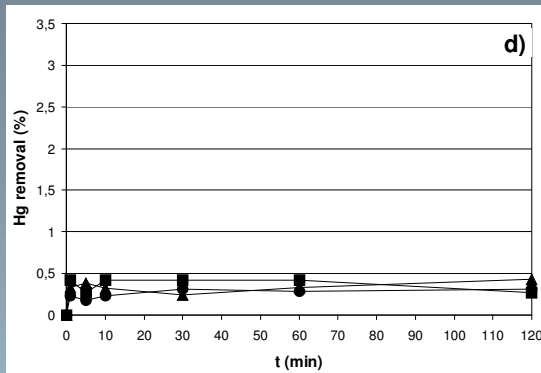
Eliminare varie false speranze date alla attività produttiva interessata al trattamento dei fanghi

Ricavare interessanti indirizzi verso tecnologie applicabili e da approfondire

Ricerca di tecniche di trattamento a scala di laboratorio

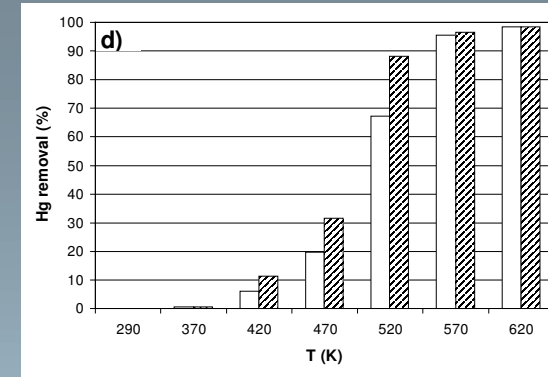
Applicazione di tecniche di trattamento a scala pilota

CENNI AD ALCUNE RICERCHE EFFETTUATE



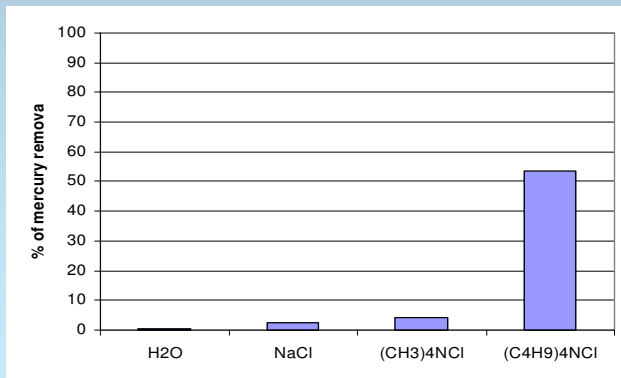
■ Sample ; ▲ Sample pre-treated by ultrasounds ;
 ● Sample after acid sonication

Percentuale di Hg^{2+} rimosso dalla matrice solida per leaching acido



□ Sample ; ▨ Sample pre-treated by ultrasounds

Percentuale di Hg^{2+} rimosso dalla matrice solida nell'intervallo di temperatura compreso tra 100 °C e 350 °C



Percentuale di Hg^{2+} rimosso dalla matrice solida nell'intervallo di temperatura compreso tra 100 °C e 120 °C

PROSPETTIVE AUSPICABILI

Pensare alla **VALORIZZAZIONE-COINVOLGIMENTO** di gruppi di lavoro-ricerca locali che hanno maturato notevoli esperienze nel campo specifico e sulle situazioni reali

Arrivare ad una **ANALISI CRITICA E SINTESI DEL PROBLEMA** in base a tutto quello che è stato prodotto in analisi, trattamento ricerca

Attivare prospettiva di **METODO TECNOLOGICO DI TRATTAMENTO E STABILIZZAZIONE** che sia utile anche per successivi problemi di inquinamento ambientale