



ASSOLOMBARDA  
Confindustria Milano Monza e Brianza

# CAPTIVE SYSTEMS

*Efficient treatment of wastewaters*

Speaker

Maurizio Masi

29 giugno 2016

# ***IL TEAM***

---

***FRANZOSI GIANNI A.D.***



---

***FARINA SERGIO A.D.***



---

***CATTANEO VINCENZO A.D.***

***Sime***

---

***PROF. ING. LUCA MAGAGNIN***  
***PROF. ING. DAVIDE MOSCATELLI***

***I RICERCATORI***

Il gruppo Gaser è presente sul mercato dei trattamenti superficiali sui metalli da 1954

#### MULTI SEDE MULTI TRATTAMENTO

- Rozzano(MI) Autorizzazione A.I.A. decreto n. 5665
- Caravaggio (BG) Autorizzazione A.I.A. decreto n. 12484
- Granarolo dell'Emilia (BO) Autorizzazione A.I.A. decreto n. 87
- San Giuliano Milanese (MI) Autorizzazione A.U.A. istanza n.178433
- Isola Vicentina (VI) Autorizzazione A.I.A. 11/11 del 03/06/2011 prot. 40062

#### IMPIANTI E MACCHINARI

- 21 Impianti Operativi

#### TIPI DI TRATTAMENTO

- Nichelatura chimica
- Ossidazione anodica
- Zincatura elettrolitica Acida e Alcalina
- Zinco-Nichel
- Elettrolucidatura su acciaio inox

## SETTORE MERCEOLOGICO

- Produzione formulati chimici per industria galvanica da oltre 30 anni

## PRODUZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE

- Produce internamente 4000 tonnellate/anno di prodotti
- Commercializza circa 500 tonnellate/anno di materie prime di rivendita

## NUMERO CLIENTI ATTIVI DEL SETTORE

- 280 Clienti

## STRUMENTI DI LABORATORIO

- Fischer Scope – Misurazione a Raggi X
- Microdurometro polarografo Microscopio metallografico
- Cromatografo per analisi Anioni
- Plasma per analisi Cationi
- Spettrofotometro per UV
- Camera per Nebbia Salina
- Polarografo
- Microscopio Metallografico



## CHI SIAMO

SIME Srl è un'azienda leader nel campo dei **servizi ecologici** mirati alla **salvaguardia dell'ambiente**, una realtà consolidata che da molti anni opera con successo sull'intero territorio nazionale, offrendo soluzioni innovative per lo **smaltimento dei rifiuti** per la **bonifica di siti contaminati** da sostanze inquinanti.

## I NOSTRI SERVIZI

- Smaltimento e/o recupero di ogni rifiuto;
- Consulenza sulle tematiche qualità, sicurezza ed ambiente;
- Attività di ricerca e analisi (aria, acqua, rifiuti, prodotti alimentari e non, etc.);
- Bonifiche ambientali e risanamento;
- Gestione impianti ecologici;
- Consulenza impianti Biogas e fornitura prodotti;
- Assistenza e gestione MUD e SISTRI, pratiche autorizzative presso Enti;
- Commercio e noleggio container ed attrezzature per l'ecologia.

## I RICERCATORI

PROF. ING. LUCA MAGAGNIN



**Education:** Si è laureato nel 1997 in Ing. Nucleare, indirizzo materiali, presso il Politecnico di Milano, dove nel 2000 ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrochimica. Tra il 1999 e il 2001 ha trascorso periodi di ricerca come visiting scientist presso College of Chemistry, Chemical Engineering Dept., University of California at Berkeley. Nel 2001 riceve una borsa di studio dell'Accademia Nazionale dei Lincei, Fondazione Donegani, Roma; nel 2003 il premio Hans-Jürgen Engell Prize 2003 dell'ISE – International Society of Electrochemistry e il premio A.B. Campbell Award della NACE – National Association of Corrosion Engineers;

**Working Positions:** Luca Magagnin, è Professore Associato presso la Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione del Politecnico di Milano. Tiene corsi di “Surface Engineering” e “Materials for Electronics” per allievi Ing. dei Materiali e delle Nanotecnologie, per allievi Ing. Chimici e per allievi dottorandi. Svolge attività di ricerca presso il Dip.to di Chimica, Materiali e Ing. Chimica G. Natta.

PROF. ING. DAVIDE MOSCATELLI



**Education:** Ph.D. (*Dottorato di Ricerca*) in Industrial Chemistry and Chemical Engineering (*cum laude*), Politecnico di Milano, 2003-2006. Degree in Chemical Engineering (*Laurea cum laude*), Politecnico di Milano (Italy), 2002.

**Working Positions:** 2005-present: Assistant Professor (*Ricercatore*), Politecnico di Milano. 2007: Visting Professor, ETH Zurich, Institute for Chemical and Bioengineering, Zurich, (Switzerland)

**Academic and Scientific Activity:** Chair of one experimental lab at Dept. “G. Natta” of Politecnico di Milano. Referee for several ISI rated journals.

**Teaching:** *Biomedical-Physical Chemistry* at Politecnico di Milano (2005-present); Formulation Technology (2010-present)

**Academic and Scientific Activity:** Chair of one experimental lab at Dept. “G. Natta” of Politecnico di Milano. Referee for several ISI rated journals.

**Teaching:** *Biomedical-Physical Chemistry* at Politecnico di Milano (2005-present); Formulation Technology (2010-present)

**L'IDEA**

**UTILIZZO DI  
NANOPARTICELLE  
PER**

**CAPTARE SOSTANZE  
INQUINANTI DALLE  
MATRICI**

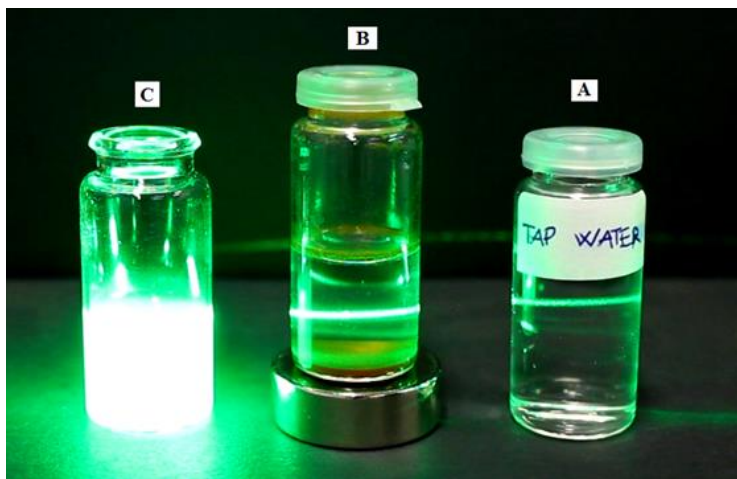
**ARIA - ACQUA - SUOLO**

# NANOPARTICELLE MAGNETICHE

Nanoparticelle (NPs) magnetiche, in grado di disperdersi in soluzioni acquose conservando affinità con fasi oleose: tecnologia innovativa, di facile applicazione, economica e a basso impatto ambientale **per la rimozione di idrocarburi e di sostanze lipofile da acque reflue e suoli contaminati**

Nanoparticelle (NPs) magnetiche per la **rimozione di metalli pesanti**

Nanoparticelle (NPs) magnetiche **catturabili e rimuovibili con magneti**









# ***IL MERCATO POTENZIALE***

## ESEMPIO :



### Rifiuti prodotti annualmente:

C.E.R. 11.01.06      341.600\* KG

C.E.R. 11.01.05      219.760\* KG

C.E.R. 11.01.09      200.000\* KG - (FANGHI DA DEPURAZIONE)

### FUMI IMMESSI NELL'ATMOSFERA

CAMINI DI ABBATTIMENTO AUTORIZZATI – NR. 12  
PORTATA 40.000 m<sup>3</sup>/ORA PER SINGOLO CAMINO

### CONSUMO ACQUA

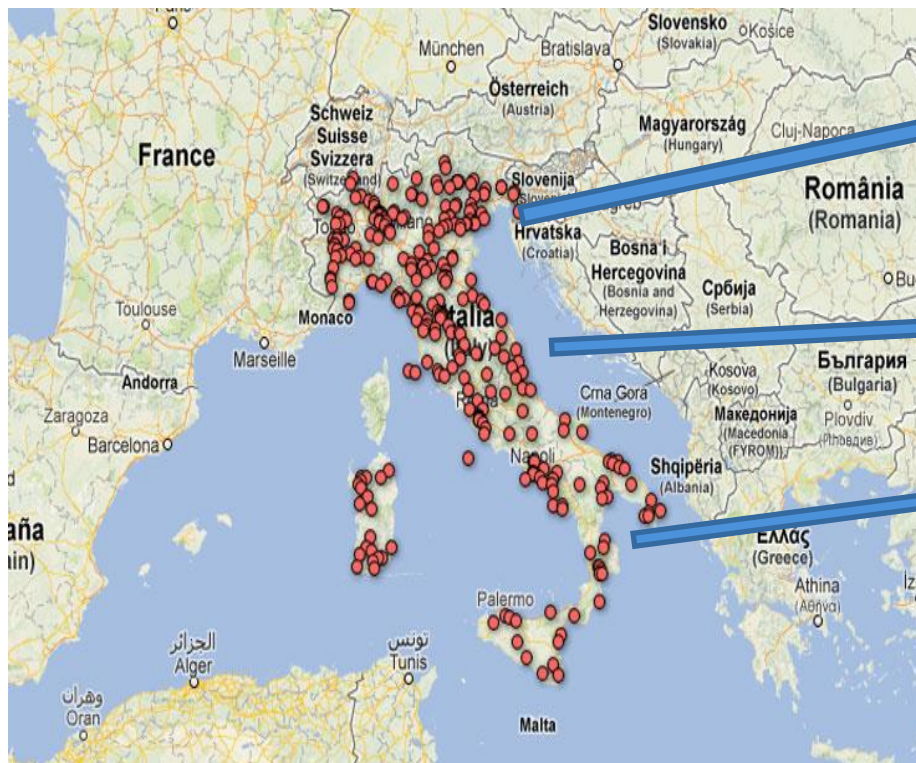
ACQUA DEPURATA ANNUALMENTE IMPIANTI CHIMICO FISICI 90.000 m<sup>3</sup>

\* FONTE M.U.D. E CONSUMI DI ACQUA DENUNCIATI

## SITI IN A.I.A.

Siti in autorizzazione integrata ambientale nr. 5084\*

In Italia vengono prodotti 9,6 Mton annue di rifiuti pericolosi\*\*



5,2 Mton nel nord Italia

0,9 Mton nel centro Italia

3,5 Mton nel sud Italia



\* Fonte sito del Ministero dell'Ambiente

\*\* Fonte di Assoambiente



***SIMULAZIONE***

***AVANZAMENTO***

***DELL'IDEA***

***E SINERGIE NEL TEAM***

# I RICERCATORI

PROF. ING. LUCA MAGAGNIN

PROF. ING. DAVIDE  
MOSCATELLI

IMPIANTO DI RICERCA SULLA  
SCALA DEL KG



PRODUZIONE DELLA  
PARTICELLA

VALIDAZIONE DEL PROCESSO  
PRESSO CLIENTI POTENZIALI



TEST  
ACQUA – ARIA - SUOLO



VALIDATO IL  
PROCESSO

INIZIO PRODUZIONE

**Sime**

DISTRIBUZIONE DEL  
PRODOTTO SUL MERCATO  
DELLA GALVANICA





## CONCLUSIONE :

- RIDUZIONE E RIUTILIZZO DEI RIFIUTI



- RIDUZIONE IMPATTO INQUINANTE IN ARIA



- RISPARMIO IDRICO



- USO EFFICIENTE DELLE RISORSE



**CONTAMINAZIONE  
DI  
ESPERIENZE**

**info@captivesystems.it**