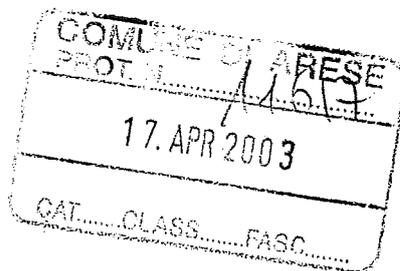


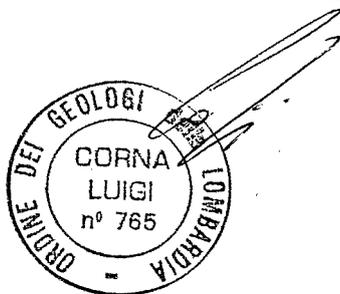
Il Titolare del progetto:  
**Immobiliare Amot s.r.l.**  
Via Archimede n. 57 - 20129 Milano

Ubicazione del progetto:  
Via delle Industrie - Arese (MI)



Oggetto dell'elaborato:  
**INDAGINE AMBIENTALE SULLO STATO DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO  
RELAZIONE PRELIMINARE E PROGRAMMA DELLE INDAGINI DIRETTE  
RIMOZIONE SERBATOI INTERRATI**

Il Tecnico incaricato:  
**Dott. Geol. Luigi Corna**



IGT 10

Il Titolare del progetto:

  
IMMOBILIARE AMOT S.R.L.

Marzo, 2003

\* \* \*

**INDICE**

1. Premessa
2. Inquadramento geografico e descrizione del progetto
3. Inquadramento ambientale
4. Informazioni sull'Azienda in attività o in dismissione
5. Informazioni storiche sull'utilizzo dell'area produttiva
6. Stato attuale dei luoghi e descrizione delle strutture
7. Programma delle indagini dirette

**ALLEGATI**

- All.1. Carta di inquadramento geografico
- All.2. Carta geologica di inquadramento
- All.3. Planimetrie dei luoghi con ubicazione dei punti di prelievo dei campioni di terreno
- All.4. Certificato di avvenuta pulizia e bonifica (documentazione di sintesi)



## **1. Premessa**

La presente è redatta a nome della Ditta Immobiliare Amot s.r.l. con sede amministrativa in Via Archimede n. 57, 20129 Milano.

Le attività proposte con la presente, sono finalizzate alla valutazione dello stato ambientale del sottosuolo di un impianto di commercializzazione gasolio ed olio combustibile, dimesso ed in fase di smantellamento. Il progetto consegue alla dismissione delle attività produttive e prevede la demolizione delle infrastrutture e la messa in sicurezza dell'area, recentemente acquistata dalla Richiedente.

Lo studio condotto ha previsto la raccolta di alcune informazioni geologiche e progettuali preliminari, l'acquisizione delle informazioni storiche sull'area (direttamente dalla attuale Proprietà), l'esecuzione di sopralluoghi e rilevazioni sullo stato attuale delle strutture produttive.

Gli studi, le ricerche e le indagini sono state condotte e programmate (per la parte relativa alle indagini dirette sul sottosuolo) secondo quanto disposto in: D.M. 25.10.1999 n. 471 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 5.02.1997, n.22, e successive modificazioni e integrazioni".

## **2. Inquadramento geografico**

La presente si riferisce alla zona Sud dell'abitato di Arese, in fregio alla strada comunale denominata Via delle Industrie, come meglio identificato nelle planimetrie allegate. L'area è stata ubicata (vedi allegato 1) utilizzando i fogli al 10.000 della CTR foglio B6a1 "Rho".

L'area produttiva in oggetto presenta una superficie complessiva di circa 3.500 m<sup>2</sup>.

## **3. Inquadramento ambientale**

### **3.1. Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico**

L'area in oggetto (ubicata alla quota 154,0 m s.m.) è situata nella pianura milanese settentrionale, nella zona meridionale del territorio comunale di Arese (MI).

Localmente la pianura è interessata da un regolare sistema di canali e fossati che drenano regolarmente le acque superficiali con direzione principale verso Sud. Circa 400 metri più a Nord, rispetto alla zona oggetto d'indagine, è presente il canale scolmatore con deflusso NE-SW.



Localmente non è visibile né è in altro modo nota la presenza di fenomeni di instabilità dal punto di vista dell'evoluzione geomorfologica.

Nell'area del progetto affiorano i terreni noti in letteratura con il nome di "Ferretto" (Interglaciale Mindell-Riss). Si tratta di un paleosuolo di natura prevalentemente eolica. Tale deposito è costituito da limi e limi argillosi a colorazione rossastra (dovuta all'elevato contenuto in ossidi ed idrossidi di ferro), inglobanti clasti alterati o molto alterati, di natura ignea metamorfica ma specialmente sedimentaria; sono presenti lenti e livelli sabbioso ghiaiosi.

Trattandosi di alternanze di strati argillosi e strati a granulometria più grossolana, ne deriva una permeabilità verticale mediamente bassa ed una permeabilità orizzontale, localmente anche elevata. Ciò permette di attribuire maggior significato alle indagini dirette e puntuali in quanto nelle condizioni geologiche descritte, eventuali infiltrazioni di liquidi nel sottosuolo tendono a stazionare nei livelli sabbioso ghiaiosi ed a spandersi lateralmente coinvolgendo superfici proporzionalmente elevate.

### **3.2.) Considerazioni idrogeologiche**

In relazione ai dati noti in letteratura, con particolare riferimento ai numerosi pozzi per approvvigionamento idrico trivellati in aree vicine, il livello statico della falda superficiale è posto a 10/13 m dal p.c.

Il flusso idrico presenta un orientamento generale Nord Ovest - Sud Est con gradienti prossimi allo 0,02%; questo settore della pianura subisce in modo evidente il cono d'influenza della conurbazione milanese, il cui centro è posto a SE.

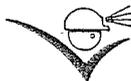
Per quanto riguarda le acque superficiali, l'area di studio è interessata dalla presenza di uno strato superficiale, fino alla profondità di 2 m, di terreni limoso argillosi, uniformemente estesi. Ne consegue la limitata capacità di infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo ed il ristagno o ruscellamento delle stesse in superficie.

Il principale elemento dell'idrografia superficiale locale è costituito dal canale scolmatore che scorre poco a Nord dell'area in oggetto, con deflusso NE - SW. Il sistema idrografico non interferisce con l'area di progetto.

Nei pressi dell'area, risulta nota la presenza di un pozzo per acqua potabile, la cui fascia di rispetto interessa anche parte dei piazzali dell'area produttiva in oggetto.

### **3.3) Considerazioni idrometeorologiche**

Nel complesso il territorio circostante l'area d'interesse presenta caratteri climatici tipici del clima sublitoraneo alpino, con precipitazioni piovose massime in primavera ed autunno. Non si riscontrano stagioni completamente siccitose.



La piovosità media, secondo i dati misurati presso la stazione pluviometrica di Rho, è di 1073,2 mm annui, quella massima di 1639,4 mm annui, e quella minima di 573,0 mm annui.

I giorni piovosi annui, risultano mediamente pari a 100.

Per quanto riguarda l'analisi delle caratteristiche meteorologiche della zona si fa riferimento agli afflussi per una precipitazione di durata  $T = 15/30$  min, che abbia tempo di ritorno ventennale. Per la zona considerata, la curva di possibilità climatica  $h = a T^n$  (dove  $T$  è il tempo in ore,  $a = 59,1$ ;  $n = 0,487$ ).

#### **4. Informazioni sulle Aziende: Proprietaria, Venditrice, Condittrice**

Le verifiche ambientali e la messa in sicurezza dell'area in oggetto si è attivata a seguito dell'acquisto dei fondi avvenuto da alcuni mesi da parte della Richiedente Amot s.r.l.

Nella presente vengono riportati i dati e le informazioni avute direttamente dai titolari della Ditta Amot s.r.l., con sede amministrativa in Milano - Via Archimede n. 57, attuale Proprietaria dell'area.

La Ditta Venditrice dell'area è la PROMETEO S.R.L. con sede in Milano - Via Podgora, 12/a - 20122 Milano, che è stata Proprietaria dell'area produttiva dall'inizio degli anni '70 (dato non confermato), fino a pochi mesi orsono

L'area produttiva è stata condotta, fino a cessazione dell'attività, dalla Ditta S.I.C.A. s.r.l. SOC. ITAL. CARB. AFF. con sede amministrativa in Arese - Via delle Industrie n.2.)

#### **5. Informazioni storiche sull'utilizzo dell'area produttiva**

La trasformazione dell'uso dell'area, dagli originari scopi agricoli all'uso produttivo è avvenuta nei primi anni '70 ad opera della Ditta PROMETEO S.R.L.

Le strutture attualmente in loco sono state autorizzate dal Comune di Arese con Condono Edilizio (pratica 233/1986, del 11.02.1998, prot 3834).

L'attività svolta ha sempre riguardato lo stoccaggio e la rivendita di gasolio ed olio cobustibile.

Il ciclo produttivo, consisteva in:

- ricevimento di autocisterne per il trasporto di idrocarburi;
- scarico e deposito degli idrocarburi nelle cisterne;
- carico degli idrocarburi, dal deposito, su autocisterne per il trasporto per la vendita.



## 6. Stato attuale dei luoghi e descrizione delle strutture

Sull'area attualmente non insistono edifici, infrastrutture o impianti fissi – fuoriterra.

Le strutture – impianti, fuoriterra, a suo tempo presenti in loco, consistevano in:

- piccolo locale uffici, su un solo piano, della superficie di circa 60 m<sup>2</sup>
- pensilina ricovero attrezzature
- serbatoi per gasolio fuoriterra

Tali strutture sono state regolarmente bonificate e smantellate a cura della Proprietà, a seguito di regolare comunicazione al Comune di Arese ed a mezzo di ditte specializzate.

Gli impianti interrati consistono in n.4 cisterne, contenenti olio combustibile, sono state bonificate all'atto della compravendita e permangono in loco.

Caratteristiche dei serbatoi interrati da rimuovere

- contenuto: olio combustibile
- diametro: 2,4 m
- lunghezza: 10,4 m
- volume: 50 mc
- materiali di costituzione: ferro
- caratteristiche tecniche: parete singola
- data di bonifica: Luglio 2002
- Ditta esecutrice della bonifica: NUOVA AGRICHIMICA s.r.l. con sede in Via XX Settembre n.52 – Mortasa (PV)

## 7. Programma delle attività di messa in sicurezza e indagini dirette sul sottosuolo

Il progetto prevede l'asportazione delle n.4 cisterne interrate per oli combustibili.

Le attività di indagine ambientale prevedono una fase sperimentale con sondaggio dei terreni in punti significativi ed il prelievo di campioni rappresentativi sui quali eseguire la determinazione delle concentrazioni dei parametri chimici utili alla caratterizzazione ambientale del sito in funzione delle attività svolte.

I punti di indagine previsti si ubicano:

- A) n.4 sondaggi, sul fondo di scavo per la rimozione delle cisterne;
- B) n.1 sondaggio nella zona SudEst dell'area, nei pressi dei serbatoi fuoriterra ora smantellati
- C) n.1 sondaggio nella zona SudOvest dell'area, nei pressi dei serbatoi fuoriterra ora smantellati;
- D) n.1 sondaggio al centro del piazzale d'ingresso;



### **7.1. Fasi di indagine**

L'indagine ambientale del sottosuolo prevede una serie di fasi successive programmate in funzione dei risultati di analisi.

E' prevista una prima fase conoscitiva (vedi punti 7.2. - 7.3. - 7.4.) che potrà dare conclusione ai lavori nel caso non risultassero situazioni di inquinamento.

Nel caso emergessero inquinamenti si procederà per fasi a:

- analisi di ulteriori campioni di terreno già prelevati nella prima fase di sondaggi;
- esecuzione di ulteriori sondaggi, prelievi ed analisi, nei pressi della zona inquinata;
- realizzazione di piezometri per la verifica di inquinamento delle acque di falda.

### **7.2. Sondaggi**

Per l'investigazione del sottosuolo saranno eseguiti una serie di sondaggi con escavatore spinti fino alle profondità di 2 / 3 m. I sondaggi prevederanno l'estrazione di campioni di terreno per la successiva descrizione e per l'esecuzione di analisi chimiche.

Sul fondo degli scavi per l'asportazione delle cisterne si preleveranno campioni a "piano scavo" salvo evidenze di problematiche locali.

### **7.3. Prelievo campioni di terreno**

I campioni di terreno saranno prelevati a seconda della situazione concreta di campagna. In modo specifico (in caso di evidenze organolettiche di rischio di contaminazione dei terreni), oppure con criterio geometrico (in funzione della profondità (in caso di uniformità delle caratteristiche litostratigrafiche).

Nel caso di assenza di evidenze di inquinamento verranno prelevati due campioni per ciascun sondaggio o punto di verifica, alle profondità di 1 e 2 m dal piano campagna oppure alle profondità di 0,1 e 0,5 m dal "piano scavo cisterne".

Sulle litologie significative saranno eseguite descrizioni geologiche e geotecniche dei terreni, e granulometrie per la definizione delle caratteristiche delle "matrici".



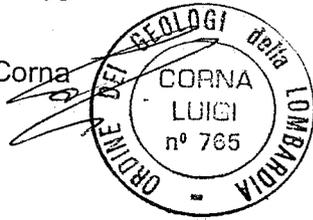
#### 7.4. Analisi chimiche dei campioni di terreno

In prima fase sarà prevista l'analisi chimica di tutti i campioni prelevati in relazione ad evidenze di rischio di inquinamento, o in caso di assenza, dei campioni prelevati con criterio geometrico. In ciascun sondaggio sarà analizzato almeno un campione di terreno.

Parametri chimici da analizzare in relazione alle caratteristiche del ciclo produttivo:

- Cromo totale (Cr)
- Rame (Cd)
- Piombo (Pb)
- Idrocarburi pesanti C $>$  12
- Idrocarburi leggeri C $<$  12

Dott. Geol. Luigi Corna  
Marzo, 2003



# Corografia dei luoghi

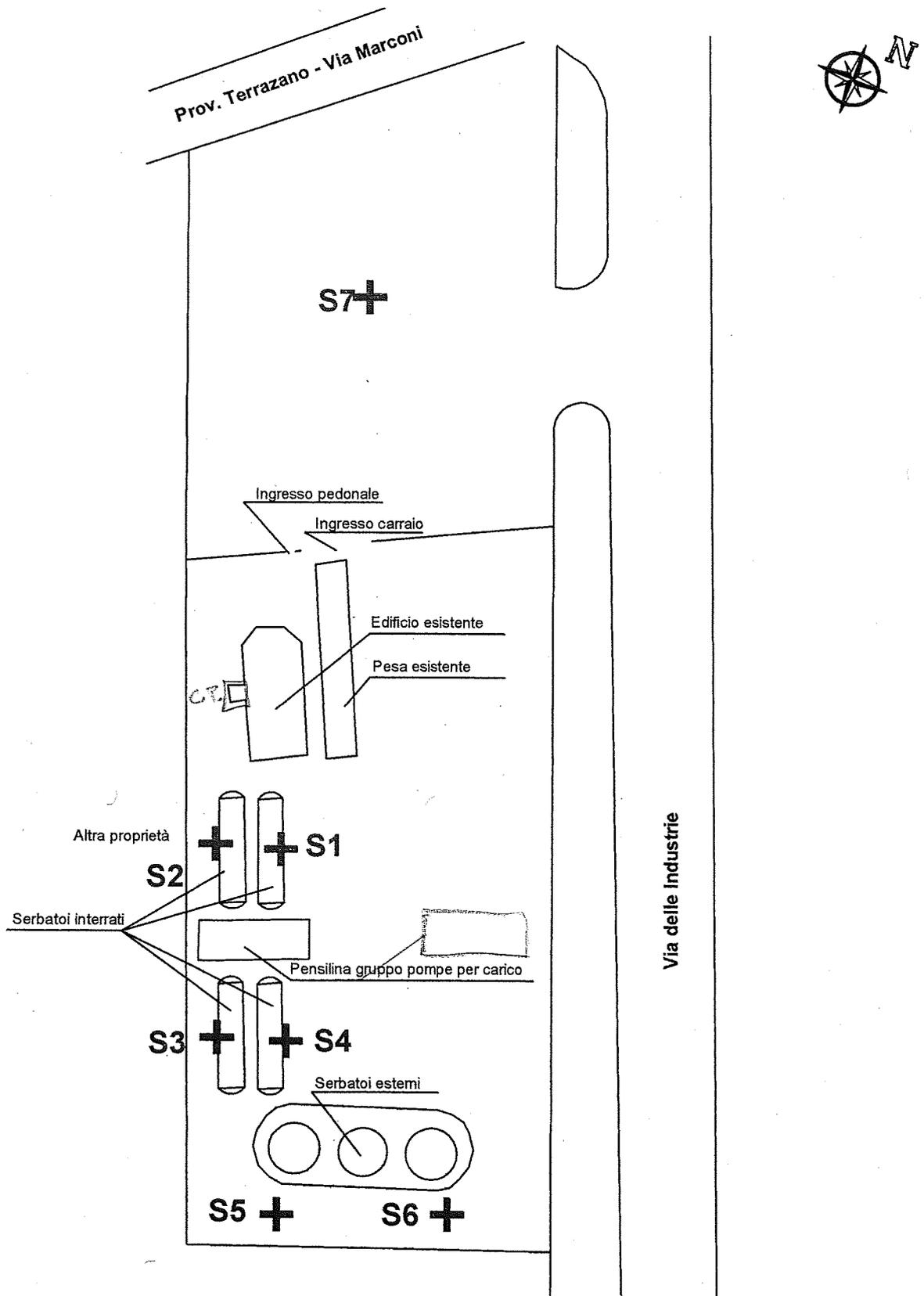
Scala 1:10000



Ubicazione dell'area

# Planimetria generale con ubicazione dei punti di prelievo dei campioni di terreno

Scala 1:2500



**S1 +** Ubicazione dei prelievi di terreno

# NUOVA AGRICHIMICA S.R.L.

Via XX Settembre n. 52  
27036 MORTARA (Pavia)  
C.F./P.I.: 01786240182  
Tel: 0384 - 296658 Fax: 0384 - 294924

Mortara, 31 Luglio 2002

## CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA PULIZIA E BONIFICA

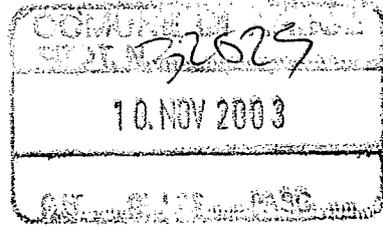
<i>Committente</i>	<i>Cantiere</i>
<b>IMMOBILIARE AMOT SRL</b> Via Archimede n. 57 20129 MILANO (MI)	<b>ARESE (MI)</b> Via Delle Industrie n. 2

<i>DATI IDENTIFICATIVI SERBATOIO</i>		<i>DESTINAZIONE RIFIUTO</i>
<b>N. 4 SERBATOI</b>	<b>RISCALDAMENTO</b>	
PRODOTTO	OLIO COMBUSTIBILE	N. FORMULARIO IDENTIF.RIFIUTI ADL822660/00 26.07.02
CAPACITA' in MC.	50/cad.	N. FORMULARIO IDENTIF.RIFIUTI ADL822661/00 29.07.02
DIAMETRO in mt.	2,40/cad.	N. FORMULARIO IDENTIF.RIFIUTI ADL822663/00 29.07.02
LUNGHEZZA in mt.	10,40/cad.	TRASPORTATORE : SPURGO SERVICE SRL
MATERIALE DI COSTRUZIONE	Ferro	Regione Autoporto 6
CARATTERISTICHE TECNICHE	Parete singola	POLLEIN - Aosta
ANNO DI INSTALLAZIONE	/	C.F.: 00468910070
MATERIALE DI COPERTURA -	Asfalto	CENTRO DI RACCOLTA: MECOMER SRL
DATA EFFETTUAZIONE BONIFICA	26 - 29.07.2002	Via S. Dionigi n. 105 - Milano
		C.F.: 08668010153
		QUANTITATIVO IN KG. DEL PRODOTTO SMALTITO: Kg. 10.740
		QUANTITATIVO IN KG. DEL PRODOTTO SMALTITO: Kg. 9.330
		QUANTITATIVO IN KG. DEL PRODOTTO SMALTITO: Kg. 5.100

~~Nuova Agrichimica srl~~



Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia



Dipartimento Sub Provinciale di Parabiago  
Via Spagliardi, 19  
20015 Parabiago

U.O. Risorse Idriche e Naturali  
Suolo, Rifiuti e Bonifiche  
Tel. 0331 449625  
Fax 0331 499326

Parabiago, 31 OTT. 2003

Prot.n. 130953

Titolario: 4.7

Responsabile della pratica: G.Franco Gariboldi

SETTORE PER COMPETENZA ..... GR .....  
SETTORE PER CONOSCENZA .....

Al Sindaco del comune di  
Arese  
  
e p.c. spett.  
Immobiliare AMOT s.r.l.  
Via Archimede 57  
20129 Milano

**OGGETTO: Piano di indagine ambientale sottosuolo ex area Sica via delle Industrie 2 Arese**

Premesso che in data 19/6/2003 lo studio Tecno.Geo. del dott. L. Corna di Bergamo incaricato dal dr. Vienna Augusto, responsabile dell'area come riportato in oggetto, ha effettuato operazioni di bonifica ed estrazione di serbatoi, redatto da relazione tecnica.

Durante l'estrazione dei serbatoi, il terreno si presentava visivamente e ad olfatto contaminato da idrocarburi; dopo aver asportato e smaltito con regolare formulario una quantità di terreno (circa 8-10 mc), sono stati effettuati i previsti sondaggi con il prelievo di campioni di fondo scavo e pareti dalla parte e controcampioni a cura di questa A.R.P.A.

La ditta ha presentato relazione finale il 18.08.2003 ns. prot.98265, dalla quale si evince che per le sostanze ricercate l'analisi chimica non ha evidenziato superamenti del limite di rilevabilità strumentale anche da parte del Laboratorio Arpa. Considerato che i limiti prescritti rientrano nella Tab.1 colonna B (siti ad uso industriale/commerciale) dell'allegato1 al D.M.471/99, si ritiene esaustiva la certificazione analitica presentata dalla ditta e si inviano per conoscenza alle parti le analisi effettuate dal lab. Chimico ambientale di Parabiago.

Rimanendo a disposizione per ogni eventuale chiarimento, si ringrazia per l'attenzione e si porgono distinti saluti.

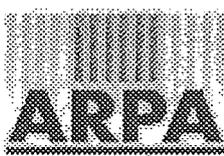
Il Tecnico  
Gianfranco Gariboldi  
*G. Gariboldi*



Il Responsabile dell'U.O.  
Ing. Francesco Brunetti  
*F. Brunetti*

All. n.1 certificato analisi Lab.Chim. Ambientale

CAPELLA



Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia

Dipartimento Sub Provinciale di Parabiago  
Via Spagliardi, 19  
20015 PARABIAGO MI  
Laboratorio Chimico Ambientale Tel. 0331449686  
Fax. 0331449730

n° 2238

Parabiago, 19 SET. 2003

Doc.Int.N. 10167 R

Al Responsabile della U.O.  
Risorse Idriche e naturali Suolo,  
Rifiuti e Bonifiche  
ARPA - Parabiago

Titolario: 4.1

Il Responsabile del procedimento  
Dr.ssa Pierluisa Dellavedova

**OGGETTO:** Rapporto di prova di terreno – Ditta Ex Sika - Arese  
Prelievo del 25.07.03  
N. accettazione 4743  
Verbale n. 2715

Si trasmette in allegato il rapporto di prova relativo al campione in oggetto.

Restando a disposizione per ogni chiarimento si porgono distinti saluti.

Il Responsabile della U.O Laboratorio  
D.ssa Pierluisa Dellavedova

Allegati: n° 1 rapporto di prova di terreno

**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia**  
**Laboratorio Chimico Ambientale**  
*Sede Dipartimento Sub-Provinciale di Parabiago*

\*\*\*\*\*

**ANALISI DI TERRENO**

**PRELEVATORE:** ARPA

**DITTA:** Ex Sika

**COMUNE:** Arese

**VIA:** Industrie/ang. Marconi

**DATA PRELIEVO:** 25/07/03

**CODICE ACCETTAZIONE:** 4743

**DATA RICHIESTA APERTURA:** 21/08/03

**NOTE:** campione Verb. 2715, Scavo sud-parete, Prof 3 m

**Descrizione del campione:** Terreno marrone chiaro, inodore

**Umidita' (g/kg)**

125

**VALORI SUL SECCO (mg/kg)**

*Limite DM  
471/99 Uso  
industriale  
(mg/kg)*

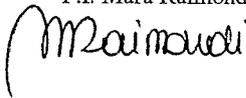
**Idrocarburi Totali (FT-IR)**

46

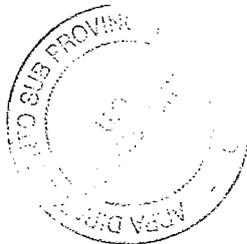
--

**GIUDIZIO:** Qualora il valore del parametro idrocarburi totali FT-IR risulti inferiore a 250 mg/Kg il campione rientrerebbe in ogni caso nei limiti previsti per le aree ad uso industriale dal DM 471/99 sia per i parametri C>12 che C<12. Parabiago, 08/09/03

L'Analista:  
P.I. Mara Raimondi



Il Responsabile della U.O. Laboratorio  
D.ssa Pierluisa Dellavedova



Le determinazioni analitiche si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

E' fatto divieto di riprodurre il presente documento, anche parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio Chimico Ambientale.

