

REGIONE SICILIA

METANODOTTO: ENNA - MONTALBANO ELICONA
DN 1200 (48") P 75 bar
Tratto Bronte – Montalbano Elicona

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Approfondimenti tematici



Snam
Rete Gas

Agosto 2006



Snamprogetti

Snamprogetti	CLIENTE Snam Rete Gas	COMMESSA 655310	UNITA' PRG			
	LOCALITA' Regione Sicilia	SPC. LA-E-83021				
	PROGETTO / IMPIANTO Metanodotto Enna - Montalbano Elicona Tratto Bronte - Montalbano Elicona	Fg. 1 di 37	Rev.			
			0			

**METANODOTTO ENNA - MONTALBANO ELICONA
DN 1200 (48") - P 75 bar**

Tratto Bronte - Montalbano Elicona

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Approfondimenti tematici

0	Emissione per Studio di Impatto Ambientale	Ricci	Casati	Ricci	Ago. '06
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 2 di 37	Rev.
	0

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SICUREZZA DELL'OPERA IN CASO DI MANIFESTAZIONI ERUTTIVE	4
3	MODALITÀ DI ATTRAVERSAMENTO DEL T. FLASCIO	5
4	GAS NATURALE TRASPORTATO DAI METANODOTTI	11
5	RESIDUI ESTRATTI DALLE CONDOTTE DURANTE LE OPERAZIONI DI VERIFICA STRUTTURALE	13
6	ACQUA DI COLLAUDO	14
7	INTERVENTI COMPENSATIVI DI RIMBOSCHIMENTO	16
7.1	Ipotesi n°1 Località Poggio Grilli.	17
7.2	Ipotesi n°2 Località Rocca Bellia.	18
7.3	Ipotesi n°3 Località Serra di Caracozzo – Monte bissalacqua.	20
7.4	Ipotesi n°4 Località Monte Colla – Poggio Agrifoglio.	21
7.5	Ipotesi n°5 Località Contrada della Rocca.	23
7.6	Ipotesi n°6 Prossimità di Punta dell'Inferno.	24
	APPENDICE 1 - ANALISI CHIMICHE DEI RESIDUI ESTRATTI DALLE CONDOTTE	26

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 3 di 37	Rev.
	0

1 PREMESSA

La presente documentazione, relativa alla condotta denominata "Metanodotto Enna - Montalbano E. - Tratto Bronte - Montalbano E. DN 1200 (48") P 75 bar", è stata redatta ad integrazione dello Studio d'impatto ambientale (vedi SPC. 100 LA-E-83016) per quanto attiene la richiesta di chiarimenti ed approfondimenti formulata, dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e trasmessa con comunicazione prot. DSA-2006-0020275, del 20.07.2006 .

La relazione è strutturata in accordo alla sequenza dei chiarimenti richiesti nella citata comunicazione ministeriale.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 4 di 37	Rev.
	0

2 SICUREZZA DELL'OPERA IN CASO DI MANIFESTAZIONI ERUTTIVE

Con riferimento alla richiesta di "*valutare il rischio derivante dalla pericolosità di evento eruttivo dell'apparato vulcanico ...*" si precisa che le indagini svolte finora nell'ambito dello studio di impatto ambientale sono state finalizzate principalmente alla analisi sui riflessi dell'opera sull'ambiente.

L'analisi comunque effettuata prende in considerazione l'area baricentrica al cono principale dell'Etna coincidente praticamente con il "parco dell'Etna" ed i riflessi sul territorio dell'attività vulcanica secondo studi svolti dal CNR e dal Dipartimento delle Protezione Civile. Di seguito si riportano i risultati salienti della ricerca bibliografica riassunti per comodità di analisi nei quattro stralci cartografici allegati.

L'indagine evidenzia che la 'stazione di partenza', a valle del quale inizia il tratto di metanodotto interessato dall'istanza, è ubicata all'estremità nord-nord-ovest del limite di espansione lavica di colate tutte avvenute tra il 1600 ed il 1832; le emergenze laviche successive sono invece ubicate prevalentemente nei quadranti sud e sud-est (vedi Fig. 2/A).

Secondo lo studio del CNR, basato sulle aree interessate nella storia delle colate, l'impianto è ubicato all'estremità di una zona a basso rischio (vedi Fig. 2/B) non interessata da colate di "rilevanza storica",

La mappatura del Dipartimento della Protezione Civile (vedi Fig. 2/C e 2/D) non include la zona dell'impianto non ritenendola critica.

In considerazione di quanto sopra illustrato non si ritiene necessario prevedere un tratto di tubazione aggiuntivo che permetta il bypass dell'impianto.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 5 di 37	Rev.
	0

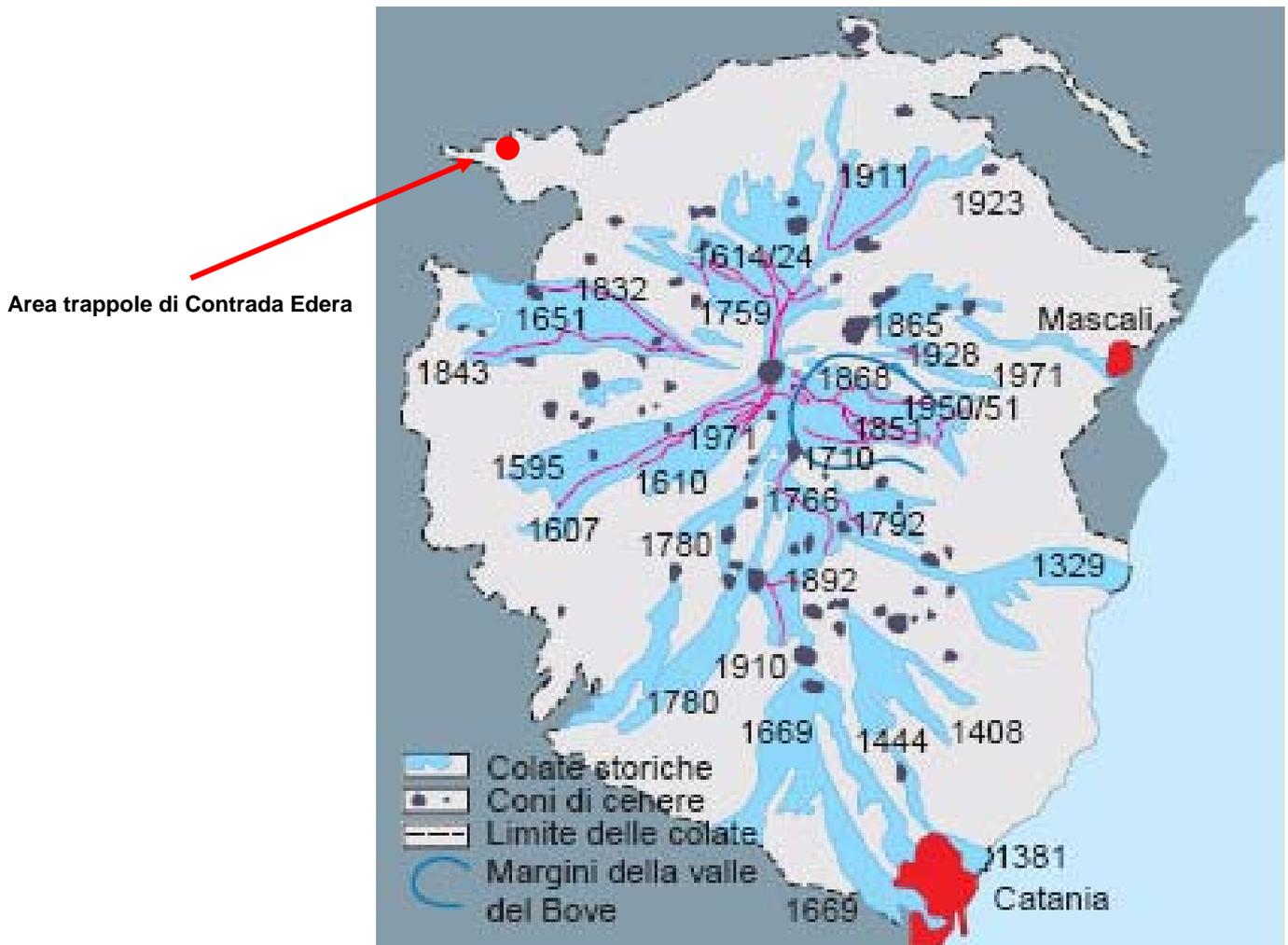


Fig. 2/A: ESTRATTO DELLA CARTA DELLE COLATE STORICHE DELL'ETNA (ED. MINERVA)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 6 di 37	Rev.
	0

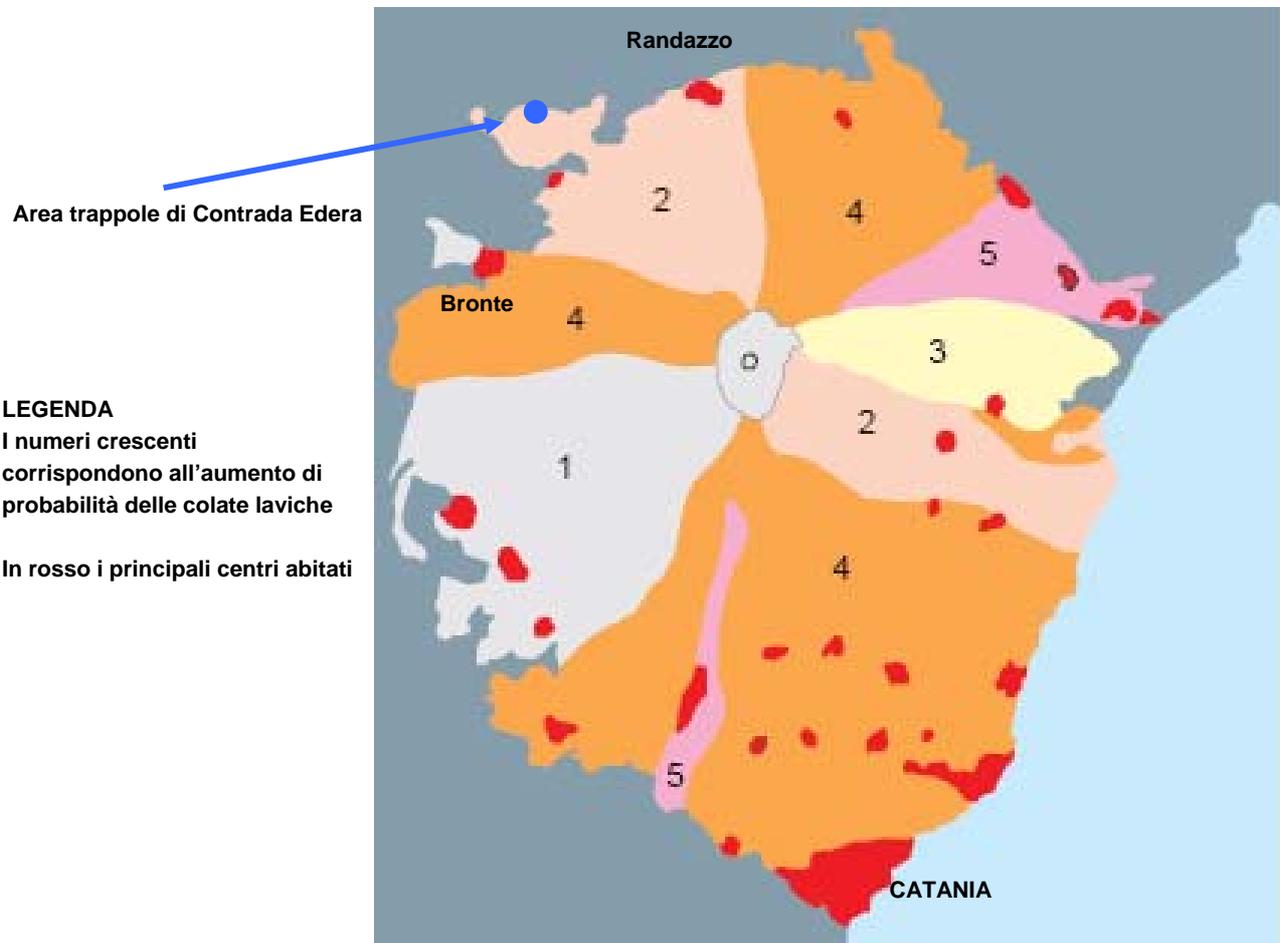


Fig. 2/B: ESTRATTO DALLA CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DELL'ETNA ELABORATA DAL CNR (ED. MINERVA)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 7 di 37	Rev.
	0

Distribuzione delle classi di rischio

Area trappole di Contrada Edera

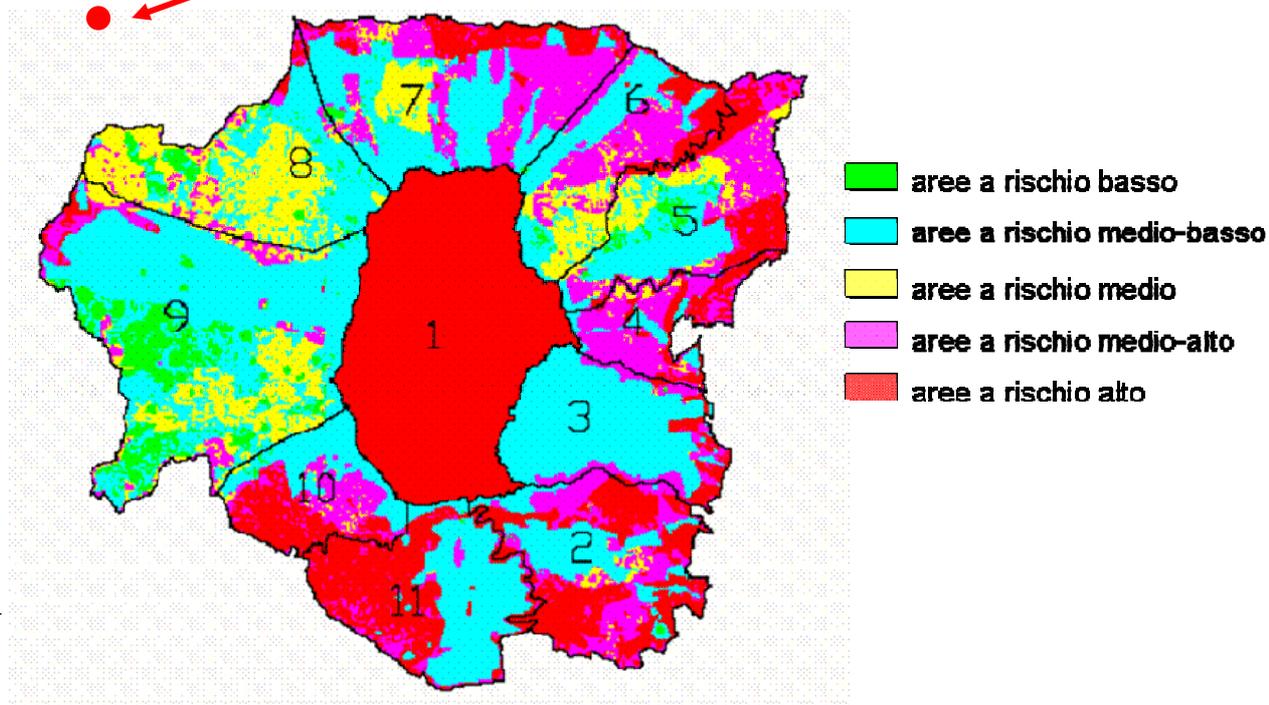
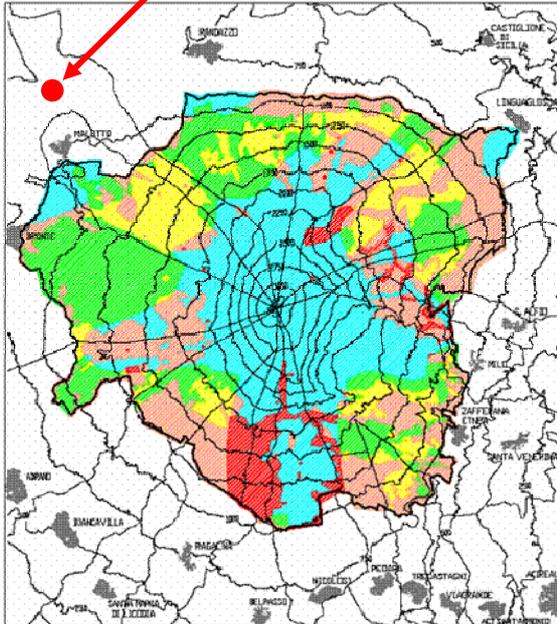


Fig. 2/C: ESTRATTO DALLO "STUDIO DEL TERRITORIO ETNEO SOPRA QUOTA 1000 M" REDATTO DAL DIPARTIMENTO REGIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE (REGIONE SICILIA)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 8 di 37	Rev.
	0

Distribuzione delle classi di danneggiamento potenziale

Area trappole di Contrada Edera



- aree a danneggiamento potenziale basso
- aree a danneggiamento potenziale medio-basso
- aree a danneggiamento medio
- aree a danneggiamento potenziale medio-alto
- aree a danneggiamento potenziale alto

Fig. 2/D: ESTRATTO DALLO “STUDIO DEL TERRITORIO ETNEO SOPRA QUOTA 1000 M” REDATTO DAL DIPARTIMENTO REGIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE (REGIONE SICILIA)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 9 di 37	Rev.
	0

3 MODALITÀ DI ATTRAVERSAMENTO DEL T. FLASCIO

In riferimento alla richiesta di valutare la possibilità di attraversare l'alveo del torrente Flascio ed il coincidente areale del pSIC "Lago di Gurrida e Sciare di S. Venere" utilizzando tecniche che evitino l'apertura dell'area di passaggio e lo scavo a cielo aperto della trincea, i sopralluoghi condotti hanno confermato detta possibilità, accertando la fattibilità di realizzare l'attraversamento con la tecnica del "minitunneling".

La natura litologica, sia dei depositi alluvionali, formati da ghiaie e ciottoli immersi in un'abbondante matrice prevalentemente limoso-sabbiosa, sia del substrato costituito da formazioni prevalentemente terrigene a componente pelitica predominante (Flysh di M. Soro e Argille Varicolori), permette infatti lo scavo del tunnel con l'impiego di una fresa rotante a sezione piena. La stabilizzazione delle pareti del foro sarà assicurata dalla messa in opera di tubi o conci in c.a. contestualmente all'avanzamento dello scavo.

Il tunnel avrà una lunghezza di circa 280 m e consentirà, come richiesto, di evitare l'interferenza con l'areale del Sito di importanza comunitaria (vedi fig. 3/A).

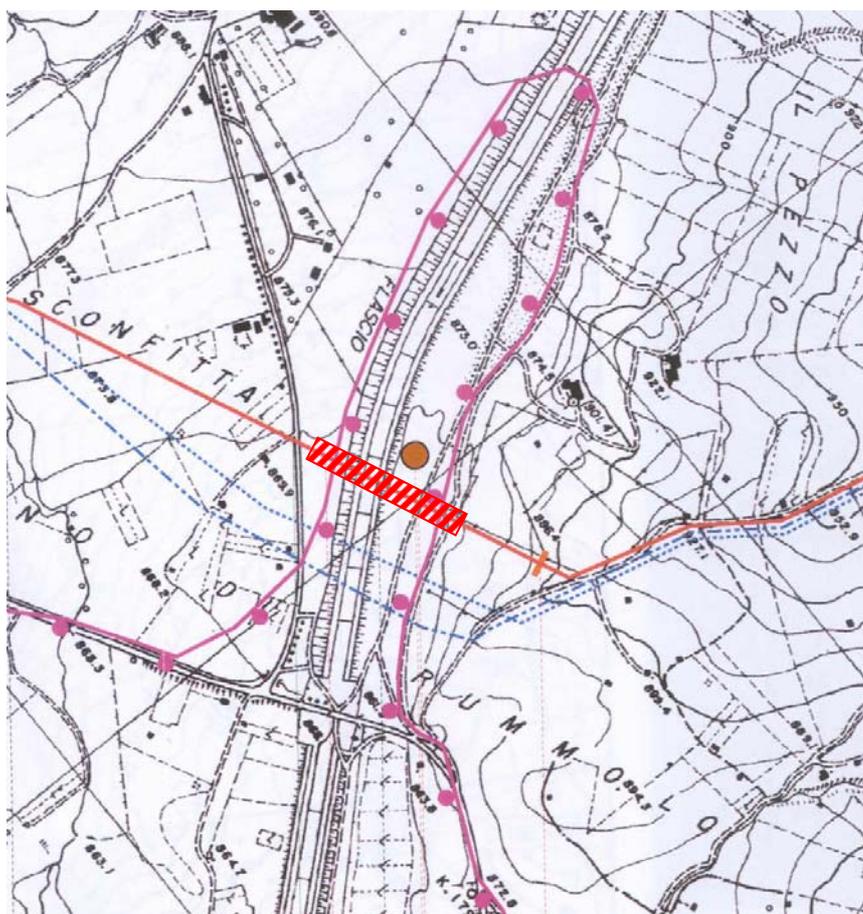


Fig. 3/A: Attraversamento dell'alveo del T. Flascio mediante minitunnel (areale del pSIC "Lago di Gurrida e Sciare di S. Venere" in viola)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 10 di 37	Rev.
	0

In comparazione con la soluzione originariamente prevista, la realizzazione del minitunnel comporta, unicamente, una diminuzione della superficie di occupazione temporanea pari a circa 4.000 m², derivata dalla differenza tra la somma dell'area di passaggio (circa 5.000 m²) ed il previsto allargamento della stessa in corrispondenza dell'alveo (3.000 m²) e le aree di cantiere per la realizzazione del cavo (circa 4.000 m²).

Per quanto attiene l'impatto ambientale, risulta possibile affermare che la realizzazione del minitunnel, in comparazione con la soluzione originaria, comporta, in ragione delle locali caratteristiche geologiche e di uso del suolo, impatti a medio e lungo termine sostanzialmente analoghi.

Differenze più rilevanti si registrano durante la fase di costruzione dell'opera, in quanto la realizzazione del tunnel, evitando l'apertura dell'area di passaggio e lo scavo a cielo aperto della trincea, permette di limitare l'impatto sull'ambiente idrico superficiale, e, in ragione della minore area di occupazione temporanea, sulla vegetazione ripariale che caratterizza le sponde del corso d'acqua e, conseguentemente, sul paesaggio

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 11 di 37	Rev.
	0

4 GAS NATURALE TRASPORTATO DAI METANODOTTI

Il gas naturale è una miscela di idrocarburi composta principalmente da metano ed in misura minore da etano, propano ed idrocarburi superiori; può contenere anche alcuni inerti tra cui l'azoto e l'anidride carbonica.

La Delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas 185/05 "Disposizioni generali in tema di qualità del gas naturale" definisce (allegato A art. 3) che " i parametri di qualità del gas naturale a garanzia della sicurezza del sistema di trasporto, nonché dell'intercambiabilità e della trasportabilità del gas naturale, sono i seguenti:

- a) PCS;
- b) densità relativa;
- c) indice di Wobbe;
- d) anidride carbonica - CO₂;
- e) ossigeno - O₂;
- f) solfuro di idrogeno - H₂S;
- g) zolfo da mercaptani - SRSH;
- h) zolfo totale - S_{tot};
- i) punto di rugiada dell'acqua;
- j) punto di rugiada degli idrocarburi."

La specifica tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas naturale è riportata nell'allegato 11/A del Codice di Rete di Snam Rete Gas pubblicato nel sito internet www.snamretegas.it . In particolare in tale specifica il limite di accettabilità per lo zolfo totale è stabilito in 150 mg/Sm³.

In attuazione a quanto previsto dalla delibera e dalla specifica tecnica, Snam Rete Gas misura i parametri relativi alle caratteristiche qualitative del gas secondo la norma ISO 13686:1998 (E) "Natural Gas-Quality Designation" che, in particolare, per quanto riguarda i componenti in traccia prevede al punto 5.1.3 la rilevazione solo dei composti solforati e al punto 5.2.2. stabilisce che il gas deve essere "tecnicamente libero da:

- acqua e idrocarburi in forma liquida
- sostanze particolate solide in quantità deleterie ai materiali normalmente incontrati nel trasporto e utilizzo
- altri gas che possono influire negativamente sul trasporto e sull'utilizzo del gas.

Per tecnicamente libero si intende che non ci siano tracce visibili dei componenti menzionati nelle condizioni reali."

La composizione e le caratteristiche medie del gas utilizzato in Italia sono riportate in tabella (vedi tab. 4/A) quali appaiono alla pagina 15 del Rapporto Salute Sicurezza Ambiente 2005 di Snam Rete Gas.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 12 di 37	Rev.
	0

Tab. 4/A: Composizione e caratteristiche medie del gas naturale utilizzato in Italia - Anno 2005

Gas naturale	Nord Europa % vol	Russo % vol	Nazionale % vol	Algerino % vol	Libico % vol
Metano	90,10	97,62	99,57	85,70	86,47
Etano	4,82	0,98	0,06	7,10	9,81
Altri idrocarburi	1,48	0,46	0,04	2,42	0,94
Anidride Carbonica	1,23	0,10	0,02	0,36	1,88
Azoto	2,34	0,83	0,31	4,27	0,81
Elio	0,03	0,01	0,00	0,15	0,09
Potere calorifico superiore (MJ/Sm3)	38,795	38,011	37,700	39,661	40,116
Potere calorifico inferiore (MJ/Sm3)	35,006	34,242	33,944	35,829	36,229

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 13 di 37	Rev.
	0

5 RESIDUI ESTRATTI DALLE CONDOTTE DURANTE LE OPERAZIONI DI VERIFICA STRUTTURALE

Nel metanodotto si depositano residui liquidi solo in particolari situazioni in cui il gas trasportato ecceda i limiti di specifica per quanto attiene al punto di rugiada dell'acqua e/o il punto di rugiada degli idrocarburi.

Limitate quantità di polvere, ossidi, residui della realizzazione del metanodotto possono venire recuperate in particolare in occasione delle prime ispezioni. Durante la vita del metanodotto si può avere in casi particolari il trasporto di polveri prodotte presumibilmente a testa pozzo e non adeguatamente separate dal flusso di gas tramite gli impianti di filtraggio. Polveri che sono costituite principalmente da ferro.

I residui estratti dalle condotte a seguito del passaggio PIG di pulizia sono classificati, ai fini della gestione come rifiuti, in:

- residui liquidi: "Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose", codice CER 160305*, rifiuto speciale pericoloso;
- residui solidi: "Rifiuti non specificati altrimenti (polveri da ispezione gasdotti)", codice CER 050799, rifiuto speciale non pericoloso
- residui fangosi: "Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature", codice CER 050106*, rifiuto speciale pericoloso

Si allegano le analisi utilizzate per la definizione, in accordo con la legislazione vigente, di pericolosità dei rifiuti delle tre categorie sopraccitate (vedi Appendice 1).

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 14 di 37	Rev.
	0

6 ACQUA DI COLLAUDO

Il collaudo idraulico della condotta viene eseguito, in applicazione della normativa vigente, DM 24/11/84, riempiendo la condotta con acqua e pressurizzandola ad almeno 1,2 volte la pressione massima di esercizio per una durata di 48 ore.

Detta operazione viene effettuata su singoli tronchi di tubazione di lunghezza variabile in relazione alle caratteristiche tecniche della stessa (diametro, spessore, ecc.), ai dislivelli altimetrici, alla ubicazione e disponibilità dei punti di prelievo e rilascio dell'acqua.

In ogni caso, le sezioni di collaudo in applicazione alla normativa non possono mai superare la lunghezza di circa 5000 m e, conseguentemente, il massimo volume di acqua di prelievo e scarico derivante dalle operazioni di collaudo potrà essere, per la condotta in progetto, con DN 1200 (48"), indicativamente pari a 6.200 m³.

L'acqua utilizzata per il collaudo è prelevata da corsi d'acqua superficiali, bacini, serbatoi artificiali o reti idriche e rilasciata nello stesso punto di prelievamento, previo ottenimento dei permessi e delle autorizzazioni previste dalla vigente normativa in materia di prelievo e scarico delle acque.

L'approvvigionamento viene effettuato in modo diretto sulla linea da collaudare o attraverso linee di adduzione provvisorie appositamente predisposte e di seguito smantellate.

L'acqua di collaudo deve essere non aggressiva e pulita (non è consentito l'utilizzo di acque reflue o derivanti da processi industriali) per evitare fenomeni corrosivi all'interno della condotta.

A tal fine, la qualità dell'acqua viene preventivamente controllata per mezzo di analisi chimico-fisiche e battereologiche volte a verificarne l'accettabilità; i parametri determinati con le analisi sono: pH, temperatura, solidi sedimentabili, solidi totali disciolti, solidi sospesi, alcalinità, durezza, contenuto ionico (Ca, Cl, SO₄), COD e batteri solfato riduttori.

L'acqua deve essere inoltre filtrata per evitare l'ingresso di corpi estranei nei tronchi in prova e, se necessario, devono essere utilizzati apparati di decantazione e filtraggio per evitare fenomeni di sedimentazione nella linea.

In zone con scarsa possibilità di prelievo si utilizza, per quanto possibile, l'acqua di collaudo dei tronchi precedenti travasandola nei tronchi successivi.

Terminate le operazioni di collaudo, l'acqua viene rilasciata nei corsi d'acqua naturali o canali irrigui prossimi alla condotta.

A tale proposito si evidenzia come la condotta di linea, all'atto del collaudo, sia pulita e priva di tracce di lavorazione.

Di conseguenza l'acqua immessa nella condotta, verrà restituita, terminato il collaudo, ancora pulita.

Le sezioni di collaudo e le fonti di approvvigionamento dell'acqua sono, comunque, un onere contrattuale dell'appaltatore, di conseguenza verranno definite nello specifico al momento della costruzione in ottemperanza ai vincoli sopra citati.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 15 di 37	Rev.
	0

Il collaudo idraulico della condotta, più in dettaglio, comporta le seguenti fasi operative:

- riempimento del tronco di collaudo: alle due estremità (iniziale e terminale) del tronco in collaudo vengono saldate le testate di collaudo previo inserimento di due pig nella testata posta in corrispondenza dell'estremità iniziale (testata di prova) del tronco; si procede quindi al pompaggio dell'acqua utilizzando pompe a bassa pressione (max 20 bar) facendo avanzare gradualmente i pig nella condotta e scaricando l'aria contenuta all'interno del tronco in corrispondenza della testata terminale di collaudo, sino ad ottenere il completo riempimento del tronco;
- regimazione termica: l'operazione, volta a consentire la stabilizzazione termica del sistema acqua-tubazione-terreno, corrisponde ad un periodo di almeno 24 ore in cui non si effettua alcuna attività se non la registrazione delle temperature attraverso sonde appositamente posizionate;
- pressurizzazione: l'operazione consiste nell'aumento graduale e controllato (con soglie di controllo decrescenti) sino al raggiungimento della pressione di resistenza (max di collaudo) attraverso l'immissione di acqua per mezzo di pompe ad alta pressione dalla testata di prova;
- sosta alla pressione di collaudo per un periodo di 48 ore, durante il periodo si provvede alla registrazione della pressione e della temperatura dell'ambiente e alla misurazione della temperatura dell'acqua di collaudo ad intervalli regolari di otto ore;
- depressurizzazione: consiste nello scarico dell'acqua in corrispondenza dalla testata di prova sino al raggiungimento della pressione di svuotamento (definita come valore pari al battente idraulico sulla testata di collaudo aumentato di 2 bar);
- svuotamento: si procede pompando aria dalla testata di collaudo, posta in corrispondenza dell'estremità terminale del tronco, per far ripercorrere ai pig il tratto di collaudo in senso inverso sino a raggiungere l'estremità iniziale del tronco scaricando l'acqua dalla testata di prova.

Al termine del collaudo idraulico si provvede al taglio delle testate di collaudo ed alla sigillatura del tronco collaudato in attesa del successivo collegamento agli altri tronchi collaudati di linea.

La durata delle operazioni di collaudo di un singolo tronco è generalmente contenuta nell'arco di due settimane lavorative.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 16 di 37	Rev.
	0

7 INTERVENTI COMPENSATIVI DI RIMBOSCHIMENTO

Nell'ambito del territorio del Parco dei Nebrodi, la realizzazione dell'opera, come illustrato nello studio di impatto ambientale originariamente prodotto (vedi SPC LA-E-83016), prevede, oltre al rimboschimento di tutte le superfici boscate lungo il corridoio esistente in corrispondenza del tracciato dei metanodotti Ga.Me.A e Ga.Me.B in esercizio, un intervento compensativo di assestamento forestale per un'estensione pari a circa 15 ha .

Complessivamente nel territorio del Parco, il progetto comporta, a fronte del taglio di una superficie boscata di circa 0,017 ha, il rimboschimento di circa 12,734 ha ed interventi di assestamento forestale su circa 15 ha .

Detti interventi, concordati con l'Ente di gestione del Parco, prevedono il rimboschimento, laddove esisteva una copertura arborea, del corridoio esistente lungo i metanodotti in esercizio e che sarà ripercorso dalla nuova condotta anche in corrispondenza delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua.

Su questa base, si è quindi proceduto ad elaborare un progetto di ripristino vegetazionale che è stato consegnato all'Ente di Gestione del Parco.

Il progetto, che prevede la messa a dimora complessiva di 18.727 piante, è finalizzato alla ricostituzione degli ambiti ecologici e paesaggistici preesistenti l'inizio dei lavori di costruzione dei precedenti gasdotti (e di quello in progetto).

La definizione dei criteri di scelta delle specie vegetali da utilizzare ha comportato l'esecuzione di rilievi, eseguiti sia all'interno del corridoio esistente che in aree prossime con caratteristiche di vegetazione naturale, consistenti nella raccolta di dati pedologici e fitosociologici in sei diverse aree campione giudicate rappresentative delle situazioni pedoclimatiche e fitogeografiche attraversate. L'analisi eseguita, consentendo la caratterizzazione degli habitat presenti, ha fornito precise indicazioni sulle specie vegetali da utilizzare, e permetterà di valutare l'evoluzione successiva dei ripristini, attraverso uno specifico programma di monitoraggio.

Per quanto attiene gli interventi compensativi, si è scelto, in riferimento alle caratteristiche dell'area attraversata, di operare, sulla base di principi ecologico-naturalistici, alla rinaturalizzazione, attraverso l'innescò o il ripristino di dinamiche evolutive orientate verso l'incremento della complessità biologica e strutturale dei popolamenti, di cenosi forestali degradate e/o artificiali.

Nel primo caso, l'intervento prevede la messa a dimora di specie arbustive tipiche degli ambienti xerici mediterranei e consiste nel rinfoltimento di arbusteti con copertura rada e discontinua, prevalentemente a causa del pascolo eccessivo, mediante la creazione di isole vegetazionali del tutto simili a quelle previste per il ripristino del corridoio esistente. La funzione delle isole è quella di creare dei nuclei di vegetazione capaci, una volta affermatasi, di espandersi, colonizzare gli spazi aperti tra le isole e raccordarsi con la vegetazione esistente

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 17 di 37	Rev.
	0

Nel caso delle cenosi artificiali, l'intervento, che si prefigge di accelerare i processi spontanei di rinaturalizzazione in atto nei popolamenti artificiali a prevalenza di conifere, comporta, sostanzialmente, un piano di tagli di diradamento programmati in maniera tale da favorire la graduale sostituzione delle conifere con latifoglie autoctone.

Più in dettaglio, l'intervento prevede:

- la redazione del piano di assestamento (piano dei tagli), comprensivo di studio fitosociologico per la definizione dei patterns dinamici e delle particelle omogenee;
- l'esecuzione del primo intervento; diradamento dal basso con asportazione delle piante morte, deperienti e malformate;
- l'esecuzione dei successivi tagli di diradamento, secondo la tempistica indicata nel piano dei tagli, per l'eliminazione progressiva delle conifere che ostacolano la rinnovazione naturale di latifoglie ed il raggiungimento della densità definitiva del popolamento e del grado di mescolanza previsto.

Si è così proceduto ad individuare, congiuntamente con gli esperti del Parco dei Nebrodi, sei possibili interventi di compensazione tra i quali scegliere, in accordo con l'Ente gestione del Parco, quello più funzionale alle necessità ed alla politica del stesso.

Al fine di conservare al massimo le caratteristiche degli ecotipi locali, gli arbusti che verranno impiegati in detti interventi compensativi, analogamente a quelli utilizzati per il rinfoltimento del corridoio esistente in corrispondenza delle condotte in esercizio, deriveranno da semi raccolti all'interno del Parco dei Nebrodi.

7.1 Ipotesi n°1 Località Poggio Grilli.

Intervento di rinfoltimento di un arbusteto molto rado su un pascolo xerico (vedi foto 7.1/A e tab. 7.1/A).

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 18 di 37	Rev.
	0



Foto 7.1/A: Panoramica dell'area di intervento: arbusteto rado sul versante di Poggio dei Grilli.

Tab. 7.1/A: Caratteristiche dell'area 1

Altitudine	1200 – 1300 m s.l.m.
Esposizione	Sud
Superficie totale	27.4 Ha
Superficie intervento	15.00Ha
n. isole	800
n. totale piante (arbusti)	16.800

7.2 Ipotesi n°2 Località Rocca Bellia.

Intervento di rinfoltimento e di un arbusteto molto rado su un versante mediamente acclive soggetto a pascolo (vedi foto 7.2/B e tab. 7.2/B). L'intervento prevede la creazione di isole vegetazionali mediante la messa a dimora di arbusti; tali isole si raccordano con la vegetazione forestale esistente (macchia e arbusteti degradati)

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 19 di 37	Rev.
	0

ed avranno la funzione di centro di diffusione naturale per poter arrivare alla completa copertura dell'area di intervento attraverso dinamiche naturali. Le isole vegetazionali permetteranno inoltre di mantenere, almeno per il primo periodo, l'attuale destinazione a pascolo del versante.



Foto 7.2/A: Panoramica della zona d'intervento, sullo sfondo il querceto termofilo di Contrada Cannata.

Tab. 7.2/A: Caratteristiche dell'area 2

Altitudine	1250 – 1350 m s.l.m.
Esposizione	Sud-Ovest
Superficie totale	20,4 Ha
Superficie intervento	15,00Ha
n. isole	750
n. totale piante (arbusti)	15.750

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 20 di 37	Rev.
	0

7.3 Ipotesi n°3 Località Serra di Caracozzo – Monte Bissalacqua.

Intervento di rinfoltimento e di un arbusteto rado su un versante acclive soggetto a pascolo (vedi foto 7.3/A e tab. 7.3/A). L'intervento prevede la creazione di isole vegetazionali mediante la messa a dimora di arbusti; tali isole si raccordano con la vegetazione forestale esistente (querceto termofilo rado) ed avranno la funzione di centro di diffusione naturale per poter arrivare alla completa copertura dell'area di intervento attraverso dinamiche naturali. Le isole vegetazionali permetteranno inoltre di mantenere, almeno per il primo periodo, l'attuale destinazione a pascolo del versante.



Foto 7.3/A: Panoramica della sommità del versante oggetto d'intervento.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fig. 21 di 37	Rev.
	0

Tab. 7.3/A: Caratteristiche dell'area 3

Altitudine	1150 – 1380 m s.l.m.
Esposizione	Ovest
Superficie totale	30,7 Ha
Superficie intervento	15,00Ha
n. isole	600
n. totale piante (arbusti)	12.600

7.4 Ipotesi n°4 Località Monte Colla – Poggio Agrifoglio.

Intervento di rinaturalizzazione di un popolamento artificiale a prevalenza di conifere (pino nero, cedro atlantica, abete di douglas, ecc.) posto sul crinale tra monte Colla e Poggio Agrifoglio (vedi foto 7.4/A e tab. 7.4/A). Si tratta di intervenire con il taglio di rinaturalizzazione su un popolamento maturo in cui sono già presenti nuclei di rinnovazione naturale di latifoglie.

Il primo taglio consisterà in un prelievo blando di biomassa (asportazione di delle piante morte, di quelle malformate e sottoposte) e nella spalatura delle rimanenti; questo permette di mantenere un elevato grado di copertura del suolo favorendo nel contempo l'arrivo di luce sotto copertura.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 22 di 37	Rev.
	0



Foto 7.4/A: Panoramica del crinale tra Monte Colla e Poggio Agrifoglio; l'area d'intervento è il versante ovest (sinistra nella foto).

Tab. 7.4/A: Caratteristiche dell'area 4

Altitudine	1450 – 1600 m s.l.m.
Esposizione	Ovest
Superficie totale	27,8 Ha
Superficie intervento	15,00Ha

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 23 di 37	Rev.
	0

7.5 Ipotesi n°5 Località Contrada della Rocca.

Intervento di rinfoltimento e di un arbusteto rado su un versante acclive soggetto a pascolo (vedi foto 7.5/A e tab. 7.5/A). L'intervento prevede la creazione di isole vegetazionali mediante la messa a dimora di arbusti; tali isole si raccordano con la vegetazione forestale esistente (macchia e arbusteti molto degradati) ed avranno la funzione di centro di diffusione naturale per poter arrivare alla completa copertura dell'area di intervento attraverso dinamiche naturali. Le isole vegetazionali permetteranno inoltre di mantenere, almeno per il primo periodo, l'attuale destinazione a pascolo del versante.



Foto 7.5/A: Panoramica del versante in cui si propone l'intervento di rinaturalizzazione.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 24 di 37	Rev.
	0

Tab. 7.5/A: Caratteristiche dell'area 5

Altitudine	1380 - 1080 m s.l.m.
Esposizione	Nord; Nord Est
Superficie totale	22,0 Ha
Superficie intervento	15,00Ha
n. isole	600
n. totale piante (arbusti)	12.600

7.6 Ipotesi n°6 Prossimità di Punta dell'Inferno.

Intervento di rinaturalizzazione di un popolamento artificiale a prevalenza di conifere (pino nero, cedro atlantica, abete di douglas, ecc.) con latifoglie mesofile (castagno) anch'esse di origine artificiale, posto sul crinale tra Piano Grande e monte Azzarello (vedi foto 7.6/A e tab. 7.6/A). Si tratta di intervenire con il taglio di rinaturalizzazione su un popolamento maturo in cui sono già presenti nuclei di rinnovazione naturale di latifoglie.

Il primo taglio consisterà in un prelievo blando di biomassa (asportazione di delle piante morte, di quelle malformate e sottoposte) e nella spalatura delle rimanenti; questo permette di mantenere un elevato grado di copertura del suolo favorendo nel contempo l'arrivo di luce sotto copertura.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 25 di 37	Rev.
	0



Foto 7.6/A: Panoramica dell'area di intervento

Tab. 7.6/A: Caratteristiche dell'area 6

Altitudine	1450 – 1600 m s.l.m.
Esposizione	Sud
Superficie totale	21,3 Ha
Superficie intervento	15,00Ha

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 26 di 37	Rev.
	0

APPENDICE 1

ANALISI CHIMICHE DEI RESIDUI ESTRATTI DALLE CONDOTTE

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 28 di 37	Rev.
	0



LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Rapporto di Prova n° 11761/1

(pag. 1 di 3)

Cliente: *SNAM Rete Gas - Distretto Nord Occidentale - Corso Taranto n° 61/A - 10154 TORINO*
 Contenitore: barattolo in vetro
 N° unità campionarie: 01
 Tipologia del campione: rifiuto liquido
 Descrizione riportata in etichetta (se presente): acque contaminate da sostanze organiche
 Modalità di campionamento: effettuato dal Cliente
 Stato del sigillo (se presente): ---
 Controcampione: non richiesto - l'aliquota residua dopo le prove viene conservata per 30 giorni dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova
 Data ricevimento campione in Laboratorio: 26/07/2002; consegnato da Incaricato del Cliente
 Data inizio esecuzione prove: 26/07/2002
 Data termine esecuzione prove: 30/08/2002

Parametro	Metodo di riferimento	Nota	u.m.	Risultati	Val. limite (®)
<u>Sul campione tal quale</u>					
) Stato fisico	Metodo di Prova Interno n° 108	()	---	liquido con corpo di fondo	---
) Natura	Metodo di Prova Interno n° 109	()	---	mista	---
) Colore	Metodo di Prova Interno n° 110	()	---	marrone	---
) Odore	Metodo di Prova Interno n° 111	()	---	composti solforati	---
pH	IRSA-CNR Quad. 100 - 2080	(*)	---	6,0	---
Cadmio (come Cd)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(*)	mg/kg	Inf. 0,5	1000
Cromo tot. (come Cr)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(*)	mg/kg	4,9	---
Cromo VI (come Cr)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 16	(*)	mg/kg	Inf. 0,1	1000
Ferro (come Fe)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(*)	mg/kg	2950	---
) Mercurio (come Hg)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.2	()	mg/kg	5,5	1000

(*) Assenza di varianti al metodo di prova

(®) Direttiva Ministero dell' Ambiente del 09/04/2002

Allegati: ---

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Legale Rappresentante della L.A.R.A. S.r.l. e del SINAL.

Le prove contrassegnate con *) non rientrano nell'Accreditamento SINAL della L.A.R.A. S.r.l.

Nichelino, li 30/08/2002



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Carlo SCALETTA

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 29 di 37	Rev.
	0



LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Rapporto di Prova n° 11761/1

(pag. 2 di 3)

Cliente: **SNAM Rete Gas - Distretto Nord Occidentale - Corso Taranto n° 61/A - 10154 TORINO**
 Contenitore: barattolo in vetro
 N° unità campionarie: 01
 Tipologia del campione: rifiuto liquido
 Descrizione riportata in etichetta (se presente): acque contaminate da sostanze organiche
 Modalità di campionamento: effettuato dal Cliente
 Stato del sigillo (se presente): ---
 Controcampione: non richiesto - l'aliquota residua dopo le prove viene conservata per 30 giorni dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova
 Data ricevimento campione in Laboratorio: 26/07/2002; consegnato da Incaricato del Cliente
 Data inizio esecuzione prove: 26/07/2002
 Data termine esecuzione prove: 30/08/2002

Parametro	Metodo di riferimento	Nota	u.m.	Risultati	Val. limite (a)
Nichel (come Ni)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(*)	mg/kg	6,0	10000
Piombo (come Pb)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(v)	mg/kg	21,5	5000
Rame totale (come Cu)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1.	(s)	mg/kg	5,4	---
*) Aldeidi alifatiche (come HCHO)	Met. di Prova Interno n° 190	(Δ)	mg/kg	102	10000
*) Fenoli totali (come C ₆ H ₅ OH)	DGR 07/10/1986 - Met. n° 28	(∇)	mg/kg	Inf. 1	30000
Solventi organici clorurati:	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 23a	(■)			
Diclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Triclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Tricloroetilene			mg/kg	Inf. 1	10000
Tetraclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Tetracloroetilene			mg/kg	Inf. 1	10000
1,1,1-Tricloroetano			mg/kg	Inf. 1	250000

(*) Assenza di varianti al metodo di prova

(v) Lettura effettuata a 217.0nm

(s) Lettura effettuata a 324.8nm

(Δ) Lettura spettrofotometrica a 628nm della soluzione estraente dopo reazione con reattivo cromogeno

(∇) Lettura spettrofotometrica a 510nm della soluzione estraente dopo reazione con reattivo cromogeno

(■) Utilizzata colonna gascromatografica capillare da 60m mod. ZB®-5MS

(a) Direttiva Ministero dell' Ambiente del 09/04/2002

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Legale Rappresentante della L.A.R.A. S.r.l. e del SINAL.

Le prove contrassegnate con *) non rientrano nell'Accreditamento SINAL della L.A.R.A. S.r.l.

Nichelino, li 30/08/2002



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Carlo SCALETTA

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 30 di 37	Rev.
	0



LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Rapporto di Prova n° 11761/1

(pag. 3 di 3)

Cliente: **SNAM Rete Gas - Distretto Nord Occidentale - Corso Taranto n° 61/A - 10154 TORINO**
 Contenitore: barattolo in vetro
 N° unità campionarie: 01
 Tipologia del campione: rifiuto liquido
 Descrizione riportata in etichetta (se presente): acque contaminate da sostanze organiche
 Modalità di campionamento: effettuato dal Cliente
 Stato del sigillo (se presente): ---
 Controcampione: non richiesto - l'aliquota residua dopo le prove viene conservata per 30 giorni dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova
 Data ricevimento campione in Laboratorio: 26/07/2002; consegnato da Incaricato del Cliente
 Data inizio esecuzione prove: 26/07/2002
 Data termine esecuzione prove: 30/08/2002

Parametro	Metodo di riferimento	Nota	u.m.	Risultati	Val. limite (a)
*) Altri composti organici:	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 23b	(♦)			
Toluene			mg/kg	290	250000
Etilbenzene			mg/kg	11	250000
m+p-Xilene			mg/kg	84	250000
o-Xilene			mg/kg	37	250000
Naftalene			mg/kg	4,2	250000
Pirene			mg/kg	7,2	200000
Tetraidrotiofene (espresso come Tetraidrofurano)			mg/kg	52	250000
Altri composti aromatici (espressi come Etilbenzene)			mg/kg	550	---
*) Oli minerali	Met. di Prova Interno n° 215	(⊙)	mg/kg	402500	250000
*) P.to di infiammabilità (V.A.)	NOM 83-71	(*)	°C	> 80	---
*) Viscosità a 20°C	NOM 46-71	(*)	°E	3,9	---

(♦) Utilizzata colonna gascromatografica capillare da 30m mod. HP5-MS

(⊙) Spettrometria FTIR

(*) Assenza di varianti al metodo di prova

(a) Direttiva Ministero dell'Ambiente del 09/04/2002

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Legale Rappresentante della L.A.R.A. S.r.l. e del SINAL.

Le prove contrassegnate con *) non rientrano nell'Accreditamento SINAL della L.A.R.A. S.r.l.

Nichelino, li 30/08/2002



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Carlo SCALETTA

SPC. LA-E-83021

Fg. 31 di 37

Rev.

0				
---	--	--	--	--

RESIDUI SOLIDI

Sede legale: 48100 RAVENNA (Italia) - Via Romagna, 7 (zona Borsello)
Tel. 0544/454330-433539 - Fax 0544/454334
Ufficio Spedite: 48100 RAVENNA (Italia) - Via G. Di Vittorio, 20 (zona Borsello)
Tel. e Fax 0544/451754-175247
E-mail: coopbuo@comuni.ra.it - Pagine Gialle: 0544/430117/1766

Laboratorio Chimico

Spett.le

SNAM RETE GAS

DISTRETTO CENTRO OCCIDENTALE

CENTRO DI SCANDICCI

Via TRAVERSA di via DELLE FONTI 4/A

LOCALITA' LA PIEVE

50018 SCANDICCI (FI)

RAVENNA, 18 MARZO 2005

RAPPORTO DI PROVA N°/ 05/03/054

DESCRIZIONE CAMPIONE:

POLVERI PROVENIENTI DA ISPEZIONE CONDOTTA

TRASPORTO GAS NATURALE

Effettuato dal PRODUTTORE SNAM RETE GAS

PRELEVATO DA:

ITALBONIFICHE SRI

ANALISI SVOLTA PER CONTO DI:

Via ARCHIMEDE 03

47100 FORLÌ (FC)

CONSEGNATO AL LABORATORIO IL:

con codifica interna ITALBONIFICHE C 496

DATA INIZIO ANALISI:

08.03.2005

DATA FINE ANALISI:

10.03.2005

METODICA DI ANALISI:

17.03.2005

METODI APAT, C.N.R.-IRSA e/o altre metodiche UFFICIALI

Analisi effettuate sul campione TAL QUALE

Parametro	U.M.	Risultato	Metodi di analisi adottati
pH	-	8,06	CNR IRSA N.1 VOL.3 Q.64
Cadmio (come Cd)	mg/kg	0,35	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Cromo VI		37,25	CNR IRSA N.16 VOL.3 Q.64
Rame (come Cu)		264,80	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Nichel (come Ni)		77,85	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Piombo (come Pb)		127,01	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Zinco (come Zn)		246,71	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Ferro (come Fe)		195,500	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Manganese (come Mn)		1822	CNR IRSA N.10 VOL.3 Q.64
Idratoarabici Totali		1966,5	METODO EPA 8270C
Odore		-	INODORE
Colore	-	NERO	-



Il presente rapporto è valido solo se letto integralmente e se il campione è stato analizzato nel laboratorio di competenza.

Il presente rapporto è valido solo se letto integralmente e se il campione è stato analizzato nel laboratorio di competenza.

Pag. 1 di 4



Sede Sociale: 48100 RAVENNA (Italia) - Via Romagnoli, 7 (port. Basselle)
Tel. 0544/454330-455639 - Fax 0544/454324
Unità Amministrativa: 48100 RAVENNA (Italia) - Via G. D. Milano, 20 (zona Sestini)
Tel. e Fax 0544/51735-455541
E-mail: contact@brunobuozzi.it - Web: www.brunobuozzi.it

Laboratorio Chimico

SNAM RETE GAS
RAPPORTO DI PROVA N°/05/03/054

PARAMETRO	U.M.	RISULTATO	Val. limite Commissione del 16 Gennaio 2001/11/CFE
Sostanze molto tossiche R45 Cadmio	%	<0.0001	>0.1%
Sostanze tossiche Sostanze nocive Nickel	%	assenti	> 3%
Sostanze corrosive R35	%	0.0077	> 2%
Sostanze corrosive R34	%	assenti	> 1.0%
Sostanze irritanti R41	%	assenti	> 5.0%
Sostanze irritanti con R36, R37, R38 Piombo Cadmio	%	0.0064 <0.0001	> 20.0%
Sostanze cancerogene cat. 1 o 2 Cromo VI	%	0.0037	> 0.1%
Sostanze cancerogene cat. 3: Piombo	%	<0.0001	> 1.0%
Sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo cat. 1 e 2 con R60 e R61	%	assenti	> 0.1%
Sostanze tossiche per il ciclo riproduttivo cat. 3 con R62 e R63	%	assenti	> 5.0%
Sostanze mutagene cat. 1 o 2 con R46	%	assenti	> 0.1%
Sostanze mutagene cat. 3 con R40	%	assenti	> 1.0%



Il presente rapporto di prova è stato elaborato in conformità con le norme tecniche UNI EN ISO 17025:2005 e UNI EN ISO 9001:2008.

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 33 di 37	Rev.
	0



Sede Sociale: 48100 RAVENNA (Italia) - Via Romagna, 7 (zona Caselle)
Tel. 0544/51330-455839 - Fax 0544/451374
Sede Amministrativa: 48100 RAVENNA (Italia) - Via S. E. M. Trevisani, 33 (zona Roncalli)
Tel. e Fax 0544/51733-455871
E-mail: brunobuozzi@comuni.ra.it - www.brunobuozzi.comuni.ra.it

Laboratorio Chimico

Analisi effettuate secondo il TEST DI CENSIONE IN ACQUA DISTILLATA (UNI 10802)

Parametro	U.M.	Risultato Prova sulle 24 ore	Limiti di legge per rifiuti non pericolosi	Metodo
<i>pli</i>	-	7,54	-	CNR IRSA 2080 Q.100 1994
<i>Cadmio (come Cd)</i>	mg/l	< 0,001	0,02	APAT CNR IRSA 3126 Q.29 2003
<i>Cromo VI</i>		< 0,1	1	CNR IRSA 3080-B1 Q.100
<i>Rame (come Cu)</i>		< 0,001	5	APAT CNR IRSA 3250 Q.29 2003
<i>Nichel (come Ni)</i>		0,16	1	APAT CNR IRSA 3270 Q.29 2003
<i>Piombo (come Pb)</i>		< 0,01	1	APAT CNR IRSA 3230 Q.29 2003
<i>Zinco (come Zn)</i>		< 0,05	5	APAT CNR IRSA 3320 Q.29 2003
<i>Ferro (come Fe)</i>		< 0,2	-	APAT CNR IRSA 3160 Q.29 2003
<i>Manganese (come Mn)</i>		< 0,1	-	APAT CNR IRSA 3190 Q.29 2003
<i>Idrocarburi Totali</i>		< 0,1	-	APAT CNR IRSA 3160 Q.29 2003

U.M. unità di misura.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile del Laboratorio



COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 34 di 37	Rev.
	0



Sede legale: 40100 RAVENNA (Italia) - Via Romagna, 7 (zona Basselle)
Tel. 0544454380-455579 - Fax 0544454324
Ufficio Anagrafe: 40100 RAVENNA (Italia) - Via G. Di Vittorio, 22 (zona Basselle)
Tel. e Fax 0544451700-450541
E-mail: bozzibruno@tin.it - bozzibruno@uniroma3.it

Laboratorio Chimico

Spett.le
SNAM RETE GAS
DISTRETTO CENTRO OCCIDENTALE
CENTRO DI SCANDICCI
Via TRAVERSA di via DELLE FONTI 4/A
LOCALITA' LA PIEVE
50018 SCANDICCI (FI)

RAVENNA, 18 MARZO 2005

Allegato al RAPPORTO DI PROVA N°/ 05/03/054

DESCRIZIONE CAMPIONE:	POLVERI PROVENIENTI DA ISPEZIONE CONDOTTA TRASPORTO GAS NATURALE
PRELEVATO DA:	Efettuato dal PRODUTTORE SNAM RETE GAS
ANALISI SVOLTA PER CONTO DI:	ITALBONIFICHE SRL Via ARCHIMEDE 03 47100 FORLÌ (FC)
CONSEGNA TO AL LABORATORIO IL:	<u>con codifica interna ITALBONIFICHE C. 496</u>
DATA INIZIO ANALISI:	08.03.2005
DATA FINE ANALISI:	10.03.2005
METODICA DI ANALISI:	17.03.2005
	METODI APAT C.N.R.-IRSA <i>vs</i> altre metodiche UFFICIALI.

GIUDIZIO:

In riferimento alle informazioni ricevute circa l'origine del campione, e fermo restando la rappresentatività dello stesso rispetto alla massa da analizzare, per i parametri riportati nel RAPPORTO DI PROVA 05/03/054, il rifiuto si classifica "SPECIALE".

Ai sensi della Decisione della Commissione del 16 Gennaio 2001/118/CE (e successive modifiche e integrazioni) il rifiuto si classifica "NON PERICOLOSO" (C.E.R. 05.07.99).



COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 35 di 37	Rev.
	0

RESIDUI FANGOSI

Prot. n°	0035
RIC.	17 SET 2004
ES	18/1 Archivio
ES	18/2 Archivio
ES	18/3 Archivio
ES	18/4 Archivio
ES	18/5 Archivio
ES	18/6 Archivio
ES	18/7 Archivio
ES	18/8 Archivio
ES	18/9 Archivio
ES	18/10 Archivio
ES	18/11 Archivio
ES	18/12 Archivio
ES	18/13 Archivio
ES	18/14 Archivio
ES	18/15 Archivio
ES	18/16 Archivio
ES	18/17 Archivio
ES	18/18 Archivio
ES	18/19 Archivio
ES	18/20 Archivio
ES	18/21 Archivio
ES	18/22 Archivio
ES	18/23 Archivio
ES	18/24 Archivio
ES	18/25 Archivio
ES	18/26 Archivio
ES	18/27 Archivio
ES	18/28 Archivio
ES	18/29 Archivio
ES	18/30 Archivio
ES	18/31 Archivio
ES	18/32 Archivio
ES	18/33 Archivio
ES	18/34 Archivio
ES	18/35 Archivio
ES	18/36 Archivio
ES	18/37 Archivio
ES	18/38 Archivio
ES	18/39 Archivio
ES	18/40 Archivio
ES	18/41 Archivio
ES	18/42 Archivio
ES	18/43 Archivio
ES	18/44 Archivio
ES	18/45 Archivio
ES	18/46 Archivio
ES	18/47 Archivio
ES	18/48 Archivio
ES	18/49 Archivio
ES	18/50 Archivio
ES	18/51 Archivio
ES	18/52 Archivio
ES	18/53 Archivio
ES	18/54 Archivio
ES	18/55 Archivio
ES	18/56 Archivio
ES	18/57 Archivio
ES	18/58 Archivio
ES	18/59 Archivio
ES	18/60 Archivio
ES	18/61 Archivio
ES	18/62 Archivio
ES	18/63 Archivio
ES	18/64 Archivio
ES	18/65 Archivio
ES	18/66 Archivio
ES	18/67 Archivio
ES	18/68 Archivio
ES	18/69 Archivio
ES	18/70 Archivio
ES	18/71 Archivio
ES	18/72 Archivio
ES	18/73 Archivio
ES	18/74 Archivio
ES	18/75 Archivio
ES	18/76 Archivio
ES	18/77 Archivio
ES	18/78 Archivio
ES	18/79 Archivio
ES	18/80 Archivio
ES	18/81 Archivio
ES	18/82 Archivio
ES	18/83 Archivio
ES	18/84 Archivio
ES	18/85 Archivio
ES	18/86 Archivio
ES	18/87 Archivio
ES	18/88 Archivio
ES	18/89 Archivio
ES	18/90 Archivio
ES	18/91 Archivio
ES	18/92 Archivio
ES	18/93 Archivio
ES	18/94 Archivio
ES	18/95 Archivio
ES	18/96 Archivio
ES	18/97 Archivio
ES	18/98 Archivio
ES	18/99 Archivio
ES	18/100 Archivio



LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Spett.le
SNAM Rete Gas
Distretto Nord Occidentale
Corso Taranto n° 61/A
10154 - TORINO

Nichelino, li 31 Agosto 2004

OGGETTO: Trasmissione Rapporto di Prova n° 13615/1.

Inoltre, ai sensi di quanto Vi trasmettiamo in allegato Rapporto relativo alle prove chimiche e chimico-fisiche eseguite su campione di rifiuto solido denominato "Fanghi di natura prevalentemente organica".

Con riferimento al Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R.), riportato nell'allegato A alla Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 09/04/2002 pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 102 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie generale - n. 108 del 10/05/2002, in base ai riscontri analitici ottenuti ed alle informazioni pervenuteci circa l'origine e la provenienza del campione esaminato, al rifiuto in questione è attribuibile il numero di codice C.E.R. 05 01 06; in quanto tale, sulla base dell'elenco sopra citato, il rifiuto in questione è da considerarsi:

RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO

riportato all'allegato III della Direttiva 91/689/CEE, le caratteristiche di pericolo individuate per il rifiuto in questione sono:

H4 - H5

A Vs. disposizione per eventuali chiarimenti, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

Il Direttore
Dr. Carlo SCALETTA

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 36 di 37	Rev.
	0



n° 0185

LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Rapporto di Prova n° 13615/1

(pag. 2 di 3)

Cliente: **SNAM Rete Gas - Distretto Nord Occidentale - Corso Taranto n° 61/A - 10154 TORINO**

Contenitore: bidone in plastica

N° unità campionarie: 01

Tipologia del campione: rifiuto solido

Descrizione riportata in etichetta (se presente): Fanghi di natura prevalentemente organica

Modalità di campionamento: effettuato dal Cliente

Stato del sigillo (se presente): ---

Controcampione: non richiesto - l'aliquota residua dopo le prove viene conservata per 30 giorni dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova

Data ricevimento campione in Laboratorio: 13/07/2004; consegnato da Incaricato del Cliente

Data inizio esecuzione prove: 13/07/2004

Data termine esecuzione prove: 31/08/2004

Parametro	Metodo di riferimento	Nota	u.m.	Risultati	Val. limite (e)
<u>Sul campione tal quale</u>					
) Stato fisico	Metodo di Prova Interno n° 108	()	---	fangoso palabile	---
) Natura	Metodo di Prova Interno n° 109	()	---	mista	---
) Colore	Metodo di Prova Interno n° 110	()	---	marrone	---
) Odore	Metodo di Prova Interno n° 111	()	---	mercaptani	---
P.to di infiammabilità (V.A.)	UNI EN 22592 (1994)	(*)	°C	180	≥ 90
Cadmio (come Cd)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(▲)	mg/kg	9,1	1000
Cromo tot. (come Cr)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(▲)	mg/kg	49,2	---
Ferro (come Fe)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(▲)	mg/kg	130100	---
) Mercurio (come Hg)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.2	()	mg/kg	0,83	1000
Piombo (come Pb)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(▲)	mg/kg	15,6	5000
Rame totale (come Cu)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 10.7.1	(▲)	mg/kg	92,5	---
*) Oli minerali	Met. di Prova Interno n° 215	(e)	mg/kg	17360	250000

(*) Assenza di varianti al metodo di prova

(▲) Quantificazione mediante spettrometria ICP-OES

(e) Spettrometria FTIR

(e) Direttiva Ministero dell'Ambiente del 09/04/2002

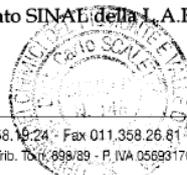
Allegati: ---

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Legale Rappresentante della L.A.R.A. S.r.l. e del SINAL.

Le prove contrassegnate con *) non rientrano nell'Accreditamento SINAL della L.A.R.A. S.r.l.

Nichelino, li 31/08/2004



H. Direttore
Dr. Carlo SCALETTA

L.A.R.A. s.r.l. - Via degli Artigiani, 7 - 10042 Nichelino (Torino) - Tel. 011.358.16.00 - 011.358.19.24 - Fax 011.358.26.81 - email: lara@lara.it - WWW http://www.lara.it/
Cap. Soc. € 40.000,00 int. vers. - C.C.I.A.A. 727393 - Trib. To n° 899/89 - P.IVA 05693170010

COMMESSA 655310	UNITA' PRG
SPC. LA-E-83021	
Fg. 37 di 37	Rev.
	0



LABORATORI ANALISI RICERCHE AMBIENTALI

Rapporto di Prova n° 13615/1

(pag. 3 di 3)

Cliente: **SNAM Rete Gas - Distretto Nord Occidentale - Corso Taranto n° 61/A - 10154 TORINO**

Contenitore: bidone in plastica

N° unità campionarie: 01

Tipologia del campione: rifiuto solido

Descrizione riportata in etichetta (se presente): Fanghi di natura prevalentemente organica

Modalità di campionamento: effettuato dal Cliente

Stato del sigillo (se presente): ---

Controcampiono: non richiesto - l'aliquota residua dopo le prove viene conservata per 30 giorni dalla data di emissione del presente Rapporto di Prova

Data ricevimento campione in Laboratorio: 13/07/2004; consegnato da Incaricato del Cliente

Data inizio esecuzione prove: 13/07/2004

Data termine esecuzione prove: 31/08/2004

Parametro	Metodo di riferimento	Nota	u.m.	Risultati	Val. limite (e)
Solventi organici clorurati:	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 23a	(■)			
Diclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Triclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Tricloroetilene			mg/kg	Inf. 1	10000
Tetraclorometano			mg/kg	Inf. 1	10000
Tetracloroetilene			mg/kg	Inf. 1	10000
1,1,1-Tricloroetano			mg/kg	Inf. 1	250000
Solventi organici aromatici:	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 23b	(◆)			
Benzene			mg/kg	137	1000
Toluene			mg/kg	43	250000
Etilbenzene			mg/kg	Inf. 1	250000
m + p-Xilene			mg/kg	10	200000
o-Xilene			mg/kg	5,9	200000
Altri idrocarburi aromatici (espressi come Etilbenzene)			mg/kg	58	---
*) Altri composti organici: (■)	IRSA-CNR Quad. 64/3 - 23b	(◆)			
Paraffine			mg/kg	Inf. 1	---
Olefine			mg/kg	Inf. 1	---
Nafteni			mg/kg	Inf. 1	---

(■) Gascromatografabili nelle condizioni di prova

(■) Utilizzata colonna gascromatografica capillare da 60m mod. ZB®-5MS

(◆) Utilizzata colonna gascromatografica capillare da 30m mod. HP5-MS

(e) Direttiva Ministero dell'Ambiente del 09/04/2002

Il presente Rapporto di Prova è riferito esclusivamente al campione esaminato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta da parte del Legale Rappresentante della L.A.R.A. S.r.l. e del SINAL.

Le prove contrassegnate con *) non rientrano nell'Accreditamento SINAL della L.A.R.A. S.r.l.

Nichelino, li 31/08/2004



Il Direttore
 Dr. Carlo SCALETTA