



Studio di Geologia Applicata Dott. Geologo Tiziano Desiderio
Via San Fele 29/B - CHIETI
Tel. e FAX: 0871.780240 Cell.: 347.5780523

COMUNE DI SCONTRONE

Provincia di L'AQUILA

RELAZIONE GEOLOGICA

OGGETTO:

**AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI
SUL SUOLO**

STABILITÀ DEI SUOLI E STATO DELLA FALDA ACQUIFERA

COMMITTENTE:

Ditta MAZZOCCO ROMOLO S.r.l. – SCONTRONE (AQ)

IL RELATORE

Dott. Geologo Tiziano DESIDERIO



Chieti, 25/06/2016



RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

La presente relazione è allegata alla richiesta della Ditta "Mazzocco Romolo S.r.l." con sede legale in Scontrone (AQ), Loc. Campo Dragone, per lo scarico su suolo delle acque reflue prodotte nel proprio impianto di produzione inerti sito nella medesima località ed è stata redatta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 – Art. 103 comma 1 Lett. D e s.m.i..

L'autorizzazione allo scarico è già stata concessa dalla Provincia di L'Aquila, con la prescrizione di dover produrre, con cadenza annuale, una "relazione tecnica sullo stato delle falde acquifere e sulla stabilità dei suoli...".

Poiché l'autorizzazione è stata già concessa, e quindi la Ditta ha già prodotto tutta la documentazione necessaria, con la presente relazione si descriverà la sola fase finale del ciclo delle acque, che termina con lo scarico all'interno di due sistemi di vasche poste in serie e collegate da un canale di sfioro, all'interno dell'area dell'impianto di lavorazione, al fine di valutare la stabilità dei suoli ed eventuali interferenze con la falda idrica sottostante.



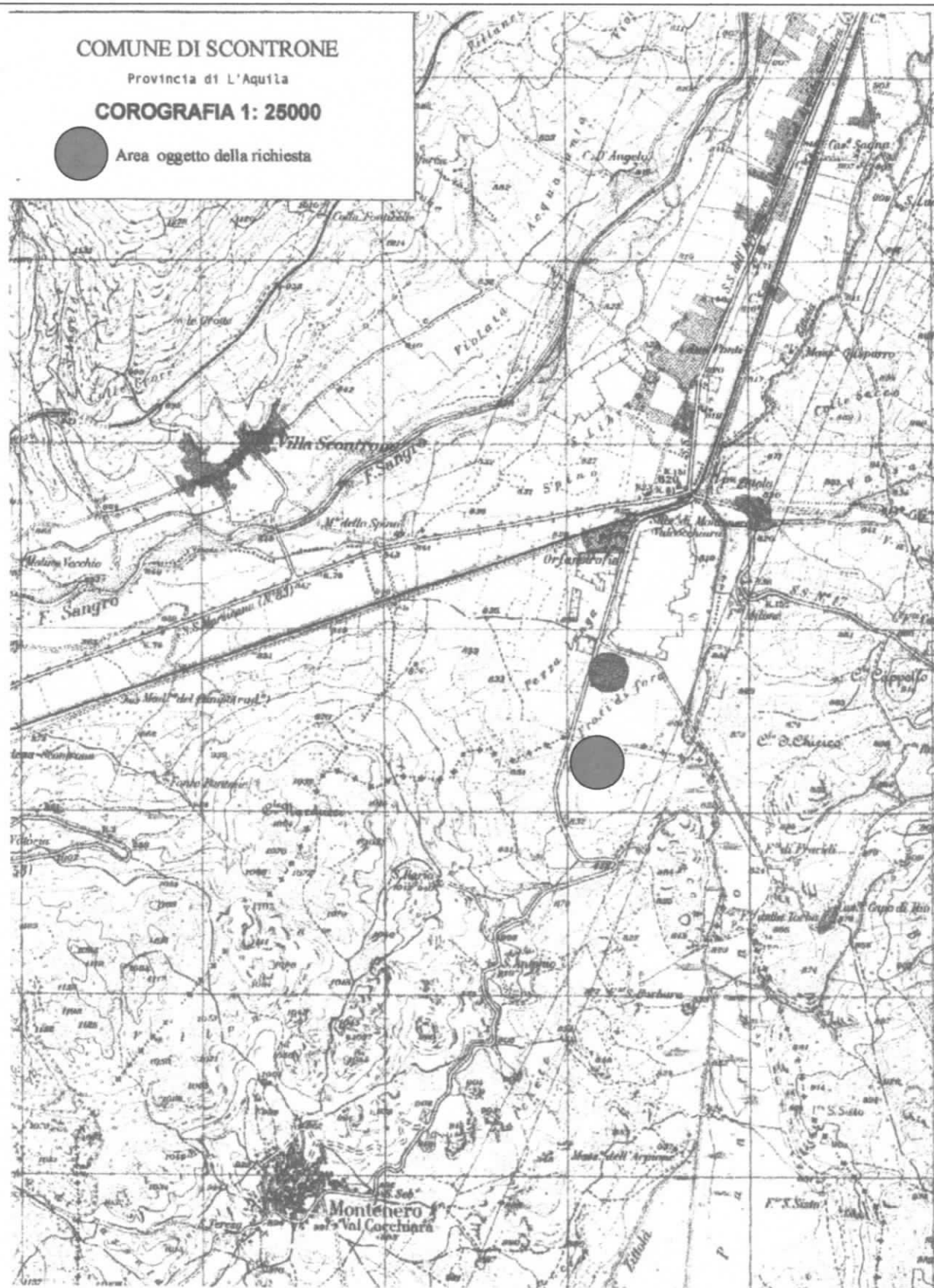
COMUNE DI SCONTRONE

Provincia di L'Aquila

COROGRAFIA 1: 25000



Area oggetto della richiesta





1. TRATTAMENTO DELLE ACQUE

L'acqua prelevata viene inviata all'interno del ciclo di lavorazione con il duplice effetto di lavare il materiale grossolano e mondarlo delle parti fini indesiderate (limi ed argille), e di abbattere completamente l'emissione in atmosfera delle polveri che si produrrebbero durante le fasi di scarico dei materiali.

Dopodiché, l'acqua viene convogliata in due sistemi di vasche di decantazione aventi profondità compresa tra i 3 ed i 5 m (si veda la documentazione tecnica allegata alla istanza di autorizzazione originale, per comodità riportata in allegato come stralcio), funzionanti alternativamente, impermeabilizzate da uno spessore di materiale limoso-argilloso ($k = 10^{-6} - 10^{-7}$ cm/sec) che va da almeno 50 - 70 cm ad oltre un metro, in funzione del periodo di decantazione del materiale presente in sospensione nelle acque di lavaggio degli inerti.

Le vasche sono tra loro collegate tramite canali superficiali di sfioro; successivamente, tramite un ulteriore canale di sfioro, l'acqua è convogliata in una vasca finale, che costituisce il corpo ricettore dello scarico.



2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geologico, l'area ricade nella fascia montuosa dell'Abruzzo aquilano, all'interno della pianura alluvionale del Fiume Sangro.

Le litologie affioranti sono costituite dai depositi sabbioso-ghiaiosi di origine alluvionale, in lenti o strati di varia estensione areale e verticale, con interdigitazioni di strati e lenti limoso-argillose.

Il sito presso cui sorge l'impianto si presenta pianeggiante ed a quota di circa 830 m s.l.m.

Sotto l'aspetto geomorfologico, l'area appartiene alla fascia montana Appenninica.

I calcari affioranti nelle aree circostanti sono in prevalenza del Giurassico, Cretacico e Miocene, testimoni dello sviluppo della Piattaforma Laziale-Abruzzese, iniziato nel Trias Superiore, con la formazione di una piattaforma carbonatica di acque basse, biocostruita e soggetta ai cicli tidali.



Questo tipo di ambiente è rimasto immutato per tutto il Giurassico ed il Cretacico, con alcuni periodi in cui vaste zone restavano emerse, consentendo la formazione dei vari livelli bauxitici del Cretacico superiore.

Nel *Miocene inferiore*, in seguito alla fase tettonica di inizio Cenozoico, si è avuta una trasformazione di ambiente deposizionale: le zone di piattaforma sono state quasi completamente distrutte ed emerse, per cui si sono sviluppati i soli ambienti di margine, mentre le scarpate si sono trasformate in rampe carbonatiche a deposizione calcareo-clastica e marnosa (Calcari a Briozoi e Litotamni), caratteristiche di questo periodo in quasi tutto l'Appennino Centro-meridionale.

Nel *Miocene superiore* l'area in esame è entrata a far parte della catena Appenninica; il culmine dell'evento tettonico si è avuto nel Messiniano, quando la Piattaforma, sollevatasi, ha dato origine alle strutture plicative del Gran Sasso-Morrone e del M. Giano-M. Nuria- M. Sirente-Monti della Marsica.

Successivamente, nel *Pliocene*, la cinematica dei movimenti tettonici ha subito un'inversione (da compressiva è divenuta distensiva), generando le varie conche di L'Aquila, Subequana e di Navelli, successivamente riempite da laghi glaciali che hanno depositato le litologie fini che caratterizzano l'intera area.



3. INQUADRAMENTO TETTONICO DELL'AREA

L'attività tettonica della fascia Appenninica rappresenta un fattore di primaria importanza, se si considera che ad essa è dovuta la formazione stessa del bacino.

A questa attività va ricondotta l'elevata sismicità della zona.

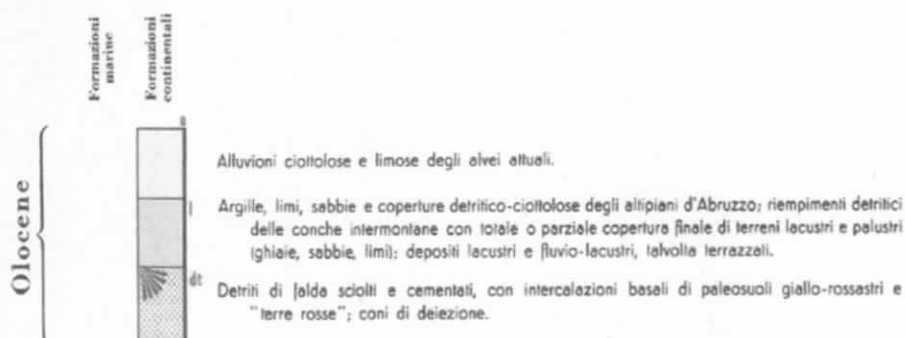
L'elemento tettonico che caratterizza la zona è il sistema di faglie a carattere prevalentemente distensivo, con direzione che varia tra N-S e NW-SE .

Anche i depositi più recenti (Pleistocene inf.-Attuale) appaiono interessati da una tettonica quaternaria di tipo distensivo, attraverso direttrici NW-SE, E-W e NNE-SSW.



CARTA GEOLOGICA

Scala 1:100.000





4. IDROGEOLOGIA

L'idrogeologia dell'area è regolata dalla elevata permeabilità dei sedimenti Quaternari alluvionali, che consente l'infiltrazione delle acque di origine meteorica in profondità.

La falda è regolata principalmente dalla presenza del Fiume Sangro, che in questo tratto scorre pensile sulle alluvioni recenti di fondovalle.

Le acque sotterranee quindi si raccolgono sul substrato o comunque al limite tra le litologie a maggior granulometria con quelle più fini, creando a luoghi anche falde sospese, caso tipico dei sistemi idrogeologici di piana alluvionale.

Quest'ultimo caso sembra essere quello che descrive la situazione idrogeologica locale, in prossimità del pozzo realizzato all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto.

Infatti, in base a fonti di bibliografia ed anche in base a quanto testimoniato dalla committenza in fase di istruttoria preliminare, la falda freatica misurata dal pozzo ha una soggiacenza con forte escursione nel corso dell'anno, passando dai circa -35 m ai circa -40 m dal piano di riferimento costituito dal piazzale dell'impianto attuale.



In una cava prospiciente il sito in esame, sul lato opposto della Strada Provinciale, ed in base alla disamina di precedenti lavori e studi eseguiti dalla Regione Abruzzo ed altri autori per l'area del Pantano Zittola, al momento del sopralluogo (Giugno 2016), è stato desunto un livello delle acque di falda (affioranti dall'attività estrattiva) variabile tra i circa -5 ed i -12 m di profondità.

Questo dimostra che l'assetto idrogeologico dell'area è fortemente influenzato dall'anisotropia granulometrica (caratteristica dei depositi di origine alluvionale) che genera una variazione di permeabilità primaria sia in senso verticale, sia in senso orizzontale, causando la diversità di soggiacenze tra siti anche relativamente vicini dal punto di vista planimetrico.



5. CONCLUSIONI

Il **corpo ricettore dello scarico** è, dunque, costituito da due serie di vasche di decantazione, impermeabilizzate da uno spessore di limi argillosi; da queste parte un piccolo canale superficiale che invia le acque ormai chiarificate verso la vasca presso cui si esplica lo **scarico su suolo**.

La falda, nel sito di interesse e nei siti limitrofi, è stata rilevata a profondità variabile tra i circa 35 – 40 m di profondità dal p.c. ed i 5 – 15 m, per cui tra il fondo del corpo ricettore ed il livello massimo di falda verrà rispettato sicuramente il franco di 1 m.

Poiché la Ditta è tenuta a dimostrare (in base a quanto prescritto dalla Autorizzazione Provinciale) che i fanghi siano costituiti esclusivamente da acqua ed inerti naturali, si ritiene che la soggiacenza della falda sia sufficiente a garantire il mantenimento della qualità delle acque sotterranee.

Sotto l'aspetto della **stabilità dei luoghi**, allo stato attuale non sono stati rilevati segni di instabilità o di movimenti franosi nei pressi delle vasche di decantazione, che peraltro risultano localizzate in un sito pianeggiante e lontano da scarpate e rotture di pendenza.



IL RELATORE

(Dott. Geol. Tiziano Desiderio)



ALLEGATI

CARTA GEOLOGICA

Scala 1:100.000

