

SCHEDA TECNICA

TRATTATIVA DIRETTA PER L’AFFIDAMENTO, TRAMITE ACCORDO QUADRO CON UN UNICO FORNITORE, DEL SERVIZIO DI SVUOTAMENTO DELLE VASCHE MEDIANTE ESCAVATORE A RISUCCHIO DELL’IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI SOS ENATTOS NEL COMUNE DI LULA (NU)

CIG: Z05367F6B5

ART. 1 - OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO

1. La presente Scheda Tecnica ha per oggetto l’affidamento diretto a Ditta specializzata, ai sensi dell’art. 36 c. 2 lett. a) del D.Lgs n. 50/2016, dell’esecuzione del servizio di svuotamento delle vasche dell’impianto di trattamento acque dai fanghi essiccati ivi stoccati, e loro successiva deposizione in apposito cassone scarrabile, per mezzo di escavatore a risucchio.
2. L’Aggiudicatario si obbliga ad accettare gli Ordini d’Acquisto emessi dalla Stazione Appaltante fino a concorrenza del suddetto importo massimo, IVA esclusa, posto a base di gara, così come specificato all’art. 2 della presente Scheda Tecnica.

ART. 2 - AMMONTARE DELL’APPALTO

1. L’importo massimo spendibile complessivo presunto dell’appalto, su cui andrà presentata l’Offerta da parte dell’Operatore Economico, è pari a **€. 30.000,00** (euro trentamila/00), oltre a **€.0,00** (euro zero/00) per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, all’IVA e ad altri oneri di legge se dovuti.
2. Tale importo è calcolato sulla base di un costo di singolo intervento del Servizio, così come descritto all’art. 4, pari a €. 5.000,00 (euro cinquemila/00), IVA esclusa, e a un numero massimo di n. 6 (sei) interventi che si presume saranno richiesti nell’arco della durata dell’affidamento (due anni). Si precisa che tale quantitativo è presunto e non è vincolante per IGEA SpA. Gli interventi di svuotamento saranno richiesti nelle quantità e con le frequenze imposte esclusivamente dalle reali esigenze di IGEA SpA.
3. L’Aggiudicatario non potrà vantare titolo alcuno o risarcimenti e/o indennizzi di sorta, nel caso di mancata attivazione e/o interruzione del servizio definito nel contratto da parte dell’IGEA
4. L’importo offerto per l’esecuzione del Servizio si intende omnicomprensivo di tutti i costi sostenuti per l’esecuzione degli interventi così come indicato nella presente Scheda Tecnica, comprese tutte le prestazioni che si dovessero rendere necessarie per lo svolgimento del Servizio a regola d’arte, nonché di tutti gli oneri diretti ed indiretti derivanti dalla realizzazione di quanto previsto nel presente documento, nel pieno rispetto delle normative di sicurezza e, più in generale, di quanto previsto dalla normativa vigente nazionale e comunitaria applicabile.

ART. 3 - DURATA

1. La durata del Servizio è di 24 mesi naturali, a decorrere dalla data di firma del documento di stipula, e cesserà con la scadenza del termine o anche anticipatamente nel momento in cui IGEA S.p.A. abbia utilizzato l’intero importo massimo spendibile.
2. Nel caso in cui alla scadenza naturale del termine (24 mesi) risultino ancora in corso le attività di un singolo intervento di svuotamento, il contratto sarà tacitamente prorogato per il tempo necessario alla

loro ultimazione nei tempi previsti dal corrispondente "Ordine di Acquisto". Il contratto si intenderà pertanto concluso con l'ultimazione del suddetto intervento e la proroga non darà all'Aggiudicatario alcun titolo per pretendere compensi o indennizzi ulteriori di qualsiasi genere.

3. Ove, alla scadenza del termine di cui sopra (24 mesi dalla sottoscrizione) non risulti ancora esaurito l'importo massimo spendibile, IGEA S.p.A., qualora lo ritenga necessario, potrà prorogare il contratto agli stessi patti e condizioni e sino al raggiungimento del suddetto importo massimo spendibile, previa comunicazione scritta da inviare all'Appaltatore entro 30 giorni antecedenti il termine contrattuale stabilito.
4. L'Aggiudicatario è vincolato ad eseguire il servizio secondo le modalità e alle condizioni previste nella presente Scheda Tecnica, nella Lettera d'Invito e nel Documento di Stipula.

ART. 4 - SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO

1. Attività richieste:

- 1.1 Per lo svolgimento delle attività di seguito descritte è stata individuata come ottimale la soluzione che prevede l'utilizzo di un apposito mezzo denominato "escavatore a risucchio". Tale mezzo permette di aspirare i materiali dalle varie vasche tramite la movimentazione (manuale, semiautomatica o robotizzata) della bocchetta di un manicotto flessibile, indirizzabile tramite apposito braccio meccanico collegato al mezzo. Il manicotto flessibile è posto in depressione dall'azione di una potente ventola posta sul mezzo. La depressione generata è sufficiente a rimuovere il materiale e a trascinarlo fino al mezzo, ove si deposita all'interno dell'apposito cassone ribaltabile integrato nel mezzo. Una volta pieno, il cassone ribaltabile riversa il suo contenuto all'interno dello scarrabile predisposto nei pressi da IGEA SpA. Tale soluzione permette quindi l'esecuzione dell'intervento con flessibilità, velocità e condizioni di sicurezza ottimali.
- 1.2 Il singolo intervento del Servizio è costituito dalle seguenti attività:
 - trasporto in a/r dell'escavatore a risucchio, dei mezzi di supporto e del personale;
 - approntamento e smobilitazione dell'area di cantiere, delimitazione sul campo dell'area oggetto di intervento;
 - carico e scarico del materiale necessario per lo svolgimento delle attività; approntamento dei macchinari e allestimento del cantiere con ogni dotazione, accessorio e dispositivo di sicurezza ed igiene richiesto per legge;
 - rimozione del materiale stoccato nelle vasche di interesse (Vasca 1, Vasca 2, Vasca 3 e Filtro);
 - scarico del materiale rimosso all'interno di cassone scarrabile predisposto da IGEA.

2. Descrizione del luogo di svolgimento delle attività:

L'attività in oggetto si svolgerà interamente all'interno della Concessione Mineraria di Sos Enattos, in agro del Comune di Lula, in prossimità dell'impianto di trattamento delle acque. L'impianto è costituito da due serie parallele di vasche, di cui una serie utilizzata per il trattamento delle acque, e l'altra serie per l'essiccazione dei fanghi. In questa seconda serie di vasche sono presenti i fanghi di cui agli interventi in oggetto. Una visuale in pianta quotata e un'immagine della struttura nel suo complesso sono illustrati nelle seguenti figure 1 e 2, rispettivamente.

Adiacente all'impianto vi è la strada del cantiere, in terra battuta, e un piazzale in calcestruzzo di dimensioni circa 7x8 m, posti pressoché alla stessa quota. I muri delle vasche si elevano per circa 2,6 m al disopra del

piano del piazzale e della strada adiacente. Le vasche sono sormontate da una struttura di copertura, sopraelevata di circa 2-3 metri dalla sommità dei muri.

La serie di vasche per l'essiccazione dei fanghi è costituita da n. 4 vasche fuori terra a cielo aperto, identificate come Vasca 1, Vasca 2, Vasca 3 e Filtro. Le vasche, rettangolari, sono poste in linea, adiacenti tra loro lungo il lato più corto, e separate da setti in blocchetti intonacati; i muri perimetrali sono invece in calcestruzzo armato. Le vasche sono accessibili solo dall'alto. Per l'accesso è presente una passerella pedonale laterale lungo tutta la lunghezza della serie di vasche.

Il cassone scarrabile dove depositare il materiale estratto dalle vasche verrà predisposto da IGEA SpA e collocato nei pressi dell'area di lavoro, in posizione idonea al corretto caricamento in condizioni di sicurezza.

Fig 1. Pianta schematica dell'impianto e delle vasche di essiccazione fanghi.

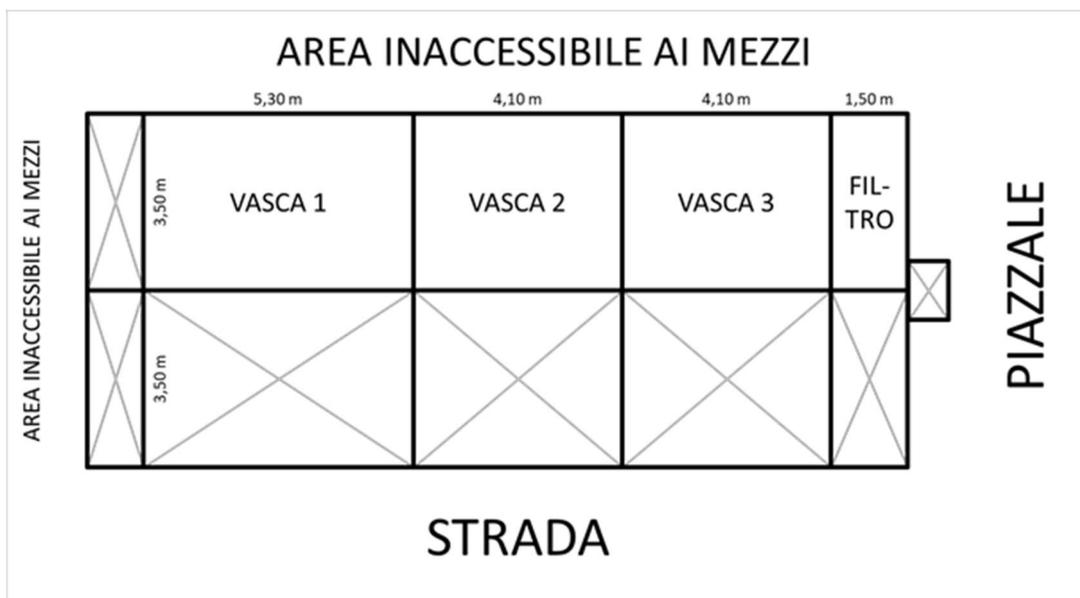


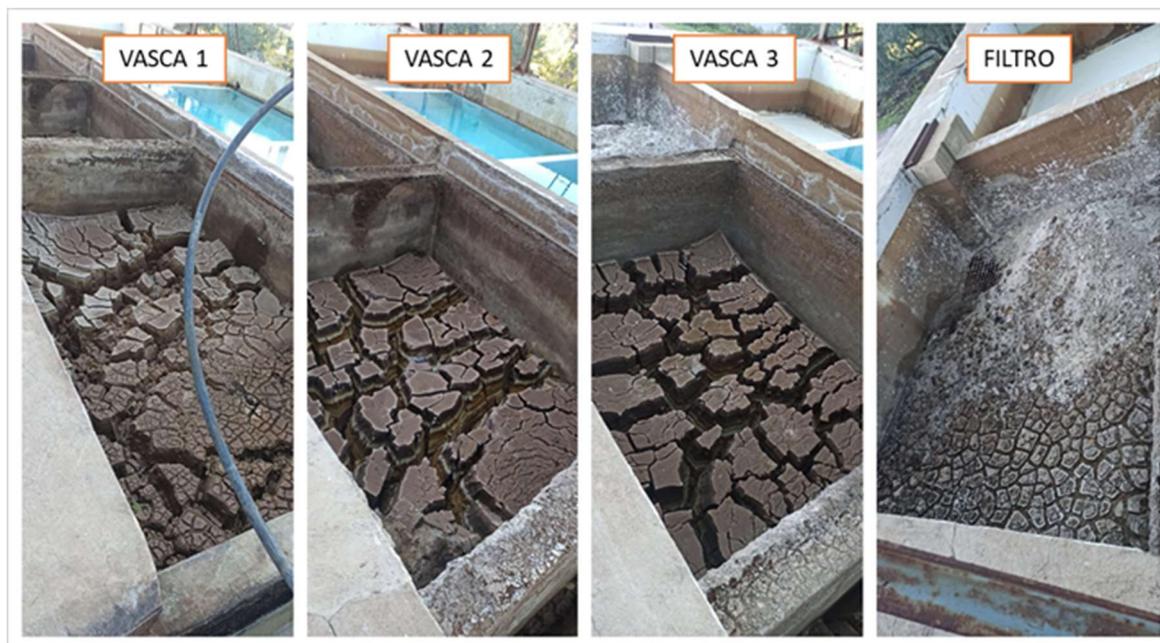
Fig. 2. Visione dal lato piazzale delle serie di vasche oggetto dell'intervento.



3. Caratteristiche quantitative e qualitative del materiale da movimentare:

- 3.1 Per ogni intervento, la quantità prevista di materiale da movimentare è di massimo 18 metri cubi.
- 3.2 Il materiale da movimentare è costituito da fanghi chimici essiccati, residui del trattamento chimico-fisico delle acque sotterranee, formati prevalentemente da idrossidi di zinco e altri metalli. Il destino del materiale, dopo la sua movimentazione dalle vasche al cassone scarrabile, è quello dello smaltimento in discarica come rifiuto. Una passata caratterizzazione di materiale analogo a quello oggetto della presente Scheda Tecnica, eseguita ai fini dello smaltimento in discarica, è fornita in allegato 1 alla presente Scheda Tecnica. Tale caratterizzazione viene considerata rappresentativa delle caratteristiche del materiale di cui si richiederà la movimentazione in ogni intervento.
- 3.3 Il materiale è costituito prevalentemente da granulometrie fini (fango), e in misura minore da sabbie silicee (granulometria 0,8-1,2 mm) incrostate di fango. Complessivamente il materiale si presenta con aspetto terroso-argilloso, stratificato e compattato, avente grado di umidità basso o molto basso (contenuto d'acqua <math>< 15 \div 20\%</math> in peso), con moderato potenziale di emissione di polveri. Il peso specifico apparente è di $1,5 \text{ t/m}^3$. In fig. 3 si riportano immagini rappresentative del materiale sopra descritto.

Fig. 3.



4. Requisiti di idoneità professionale e tecnico professionale:

- 4.1 La prestazione del servizio è riservata agli operatori economici in possesso del seguente requisito: possesso o disponibilità di escavatore a risucchio e di tutti i mezzi e le strumentazioni necessarie atte a garantire la corretta esecuzione delle attività richieste.
- 4.2 Tutti i mezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio dovranno avere i requisiti e autorizzazioni previsti per legge e determinati dalle autorità competenti.
- 4.3 L'Aggiudicatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei sub-appaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
- 4.4 L'IGEA è esplicitamente sollevata da ogni obbligo e/o responsabilità nei confronti di tutto il personale adibito dall'Aggiudicatario all'esecuzione delle attività relative all'esecuzione del servizio affidato.
- 4.5 L'Aggiudicatario, all'avvio del servizio e ogni qual volta dovesse provvedere alla sostituzione di personale addetto al servizio, dovrà aggiornare nei tempi previsti dalla normativa in vigore, la documentazione relativa alle posizioni INPS ed INAIL.

5. Tempistiche di esecuzione del servizio:

- 5.1 L'Affidatario dovrà garantire l'avvio di ogni intervento entro 15 giorni dalla richiesta specifica di "Ordine di Acquisto" emesso per via telematica. Sarà compito del RUP concordare le modalità e i tempi di esecuzione di ogni intervento e coordinare i lavori con l'operatore economico incaricato del trasporto e dello smaltimento dei fanghi.

- 5.2 Il computo del tempo previsto per ogni singolo intervento è di 8 ore. In ogni caso, il tempo utile per ultimare tutte le attività di ciascun intervento dovrà essere quello minimo necessario e comunque deve essere ultimato nel tempo massimo di due (2) giorni.

ART. 5 - CONDIZIONI DI ESECUZIONE

1. Sono a carico dell'Aggiudicatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo, le spese ed i rischi relativi alla prestazione del Servizio oggetto dell'affidamento, nonché ogni attività che si rendesse necessaria per la prestazione degli interventi richiesti o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste, ivi compresi quelli relativi a spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto all'esecuzione contrattuale.
2. L' Aggiudicatario garantisce l'esecuzione di tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nella documentazione di gara, pena la risoluzione contrattuale di diritto. Le prestazioni contrattuali debbono necessariamente essere conformi, salva espressa deroga, alle caratteristiche tecniche e alle specifiche indicate nel presente atto.
3. In ogni caso, l'Aggiudicatario si obbliga ad osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e tutte le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente alla stipula del Contratto.
4. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del Contratto restano ad esclusivo carico dell'Aggiudicatario, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale. L'Aggiudicatario non può, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a qualsiasi titolo, nei confronti dell'IGEA.
5. L'Aggiudicatario si impegna espressamente a manlevare e mantenere indenne l'IGEA da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizione tecniche e di sicurezza vigenti.

ART. 6 - FORMULAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA E SOPRALLUOGO

1. L'operatore economico dovrà fornire un'offerta economica dove sia esplicitato:
 - il prezzo "a corpo" del singolo intervento del Servizio, come descritto all'Art. 4;
 - il prezzo totale dell'Offerta per l'intero Servizio, calcolato come prezzo del singolo intervento moltiplicato per il numero di interventi previsti (sei);
 - la percentuale di sconto applicata.
2. L'Operatore Economico è tenuto alla perfetta conoscenza delle norme generali e particolari che regolano la materia, di tutte le condizioni locali, nonché delle circostanze generali e particolari che possono aver influito sulla determinazione dei prezzi e sulla quantificazione dell'offerta presentata. Allo scopo, l'operatore economico dovrà eseguire un sopralluogo preliminare presso il sito, da concordare con il Direttore Responsabile della Concessione.
1. L'Operatore Economico non potrà pertanto eccepire, durante l'esecuzione dell'attività, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino nelle cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile.

ART. 7 - VERIFICA DI CONFORMITÀ, CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE, PAGAMENTI

1. Il responsabile unico del procedimento controlla l'esecuzione del contratto.

2. Per l'espletamento del servizio oggetto dell'appalto, l'IGEA corrisponderà all'Aggiudicatario, a valle di ogni singolo intervento conseguente a un Ordine di Acquisto, il prezzo corrispondente risultante dall'aggiudicazione.
3. I pagamenti saranno effettuati a seguito di riscontro di avvenuta regolare esecuzione degli interventi, a cura del Responsabile del Procedimento, previa verifica della regolarità contributiva mediante acquisizione del DURC on-line, mediante accreditamento sul "conto corrente dedicato" alla presente commessa individuato dall'Aggiudicatario.
4. All'esito positivo della verifica di regolare esecuzione di ciascun intervento, il Responsabile unico del procedimento rilascia il Verbale di regolare esecuzione e Certificato di pagamento, ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'Aggiudicatario.
5. In ogni caso, ai sensi dell'art 30 comma 5-bis del D.Lgs. n. 50/2016, sull'importo netto di ciascuna fattura relativa all'Ordine di Acquisto, è operata una ritenuta dello 0,50 per cento. Tali ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del DURC.
6. In caso di ritardo di pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il RUP opererà ai sensi dell'art 30 comma 6 del medesimo decreto.
7. L'Affidatario non potrà pretendere interessi per l'eventuale ritardo del pagamento dovuto, qualora questo dipenda dall'espletamento di obblighi normativi necessari a renderlo esecutivo.
8. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Aggiudicatario risponde per la difformità e i vizi delle prestazioni ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di verifica di Conformità assuma carattere definitivo.

ART. 8 - ADEMPIMENTI CONNESSI ALLA SICUREZZA

1. È fatto obbligo all'aggiudicatario di adempiere agli obblighi di legge in materia di valutazione dei rischi connessi all'attività svolta e di averne adeguatamente resi edotti gli incaricati e, di attenersi scrupolosamente a quanto previsto in materia di salute e di sicurezza del lavoro (D.Lgs 81/2008).
2. Ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 il Responsabile della Sicurezza dell'IGEA ha provveduto a redigere apposito DUVRI- documento unico di valutazione dei rischi specifici connessi alla propria attività. L'aggiudicatario dovrà sottoscrivere il DUVRI e, nella comunicazione dei rischi specifici connessi alla propria attività, potrà presentare proposte di integrazione al DUVRI stesso.
3. La stazione appaltante è comunque sollevata da ogni responsabilità civile e penale riguardante l'applicazione delle norme antinfortunistiche in vigore al momento dell'esecuzione del servizio.

ART. 9 – REVISIONE DEL PREZZO

Ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. a) del D.lgs. 50/2016 e dell'art. 29 del D.L. 4/2022 non si ritiene opportuno prevedere la possibilità di effettuare la revisione dei prezzi.

ART. 10 - NORMA DI RINVIO

Per quanto non previsto specificatamente nella documentazione del presente affidamento, si fa riferimento alle vigenti disposizioni Legislative.

ALLEGATI

1. Caratterizzazione di rifiuto solido; 2. Fanghi disidratati (Prot. IGEA n° 244_21 del 20/04/2021); 3. Rapporto di prova Eurolab srl n° 211112102r1 del 29/04/2021.

MD200 Rev.00 30.07.2020

Rapporto di prova n° 211112102r1

Data di emissione: **29/04/2021**

Ordine n.: **Contratto d'Appalto n° 04 del 21/06/2019**

Cliente: **IGEA S.p.A. - Località Campo Pisano – 09016 Iglesias (SU)**

Punto di prelievo: **Lula Miniera Sos Enattos**

Produttore: **IGEA S.p.A. - Località Campo Pisano – 09016 Iglesias (SU)**

Campionatura pervenuta il: **21/04/2021**

Campionatura effettuata il: **19/04/2021**

Campionatura eseguita da: **Committente**

Verbale di campionamento n.: **//**

Verbale di campionamento del : **//**

Descrizione del campione: **Fanghi disidratati (Prot. IGEA n° 244_21 del 20/04/2021)**

Stato fisico: **Solido**

Inizio prove: **22/04/2021**

Fine prove: **26/04/2021**

Allegato: **Preparativa test eluato secondo UNI EN 12457-2:2004 (Allegato 1)**

oggetto

caratterizzazione di rifiuto solido

determinazioni analitiche riportate a partire dalla pagina seguente
Il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente che possono influenzare la validità dei risultati
i risultati si riferiscono al campione come ricevuto

RISULTATI ANALITICI SUL TAL QUALE

Parametro analitico	UdM	Valore	Incertezza	Riferimenti normativi	Data analisi		Metodo analitico
					Inizio	Fine	
pH	Unità di pH	7,96	±	DM 28/04/97 All.4 D.L. 03/09/20 n. 121	22/04/21	22/04/21	EPA 9045D 2004
Residuo a 105°C	%	85,7	±	All.4 D.L. 03/09/20 n. 121	22/04/21	22/04/21	UNI EN 15934:2012 Met A
*Residuo a 550 °C	%	65,3	±		22/04/21	22/04/21	UNI EN 15169:2007
* Peso specifico app.	g/cm ³	1,49	±		22/04/21	22/04/21	ASTM D 5057-17
* TOC	%	< 0,05	±	All.4 D.L. 03/09/20 n. 121	22/04/21	22/04/21	UNI EN 15936:2012
Alluminio	mg/kg	469,4	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Arsenico	mg/kg	30,1	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Antimonio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/kg	51,0	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Berillio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Boro	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	mg/kg	368,3	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Cobalto	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
* Cromo VI	mg/kg	< 2	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	EPA 3060A 1996 + APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003
Ferro	mg/kg	3724,1	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
* Litio	mg/kg	N.D.	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Manganese	mg/kg	11380,3	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
*Mercurio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/kg	67,7	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/kg	11,2	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Selenio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Vanadio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/kg	109645	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
* Stronzio	mg/kg	N.D.	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Stagno	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
* Tallio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
*Tellurio	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
* Titanio	mg/kg	N.D.	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Nichel	mg/kg	484,9	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
Molibdeno	mg/kg	< 10	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009



RISULTATI ANALITICI SUL TAL QUALE

Parametro analitico	UdM	Valore	Incertezza	Riferimenti normativi	Data analisi		Metodo analitico
					Inizio	Fine	
* Cloro	%	N.D.	±				
* Fluoro	%	N.D.	±				CNR IRSA 4 Q.64 Vol 2 1988+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Bromo	%	N.D.	±				
* Zolfo	%	N.D.	±				
*Potere calorifico inferiore	Kcal/Kg	N.D.	±	REG. UE N. 1357/2014			CNR IRSA 4 Q.64 Vol 2 1988
* Idrocarburi leggeri (C6 – C9)	mg/kg	N.D.	±	REG. UE N. 1357/2014			EPA 5021 A + EPA 8015D 2003
* Idrocarburi pesanti (C10 – C40)	mg/kg	2795	±	REG. UE N. 1357/2014	26/04/21	26/04/21	UNI EN 14039:2005

RISULTATI ANALITICI TEST DI CESSIONE

Test di cessione secondo metodo UNI EN 12457-2:2004							
Parametro analitico	UdM	Valore	Incertezza	Limiti DL n. 121 03/09/2020	Data analisi		Metodo analitico
				All. n. 4 tab. 5a	Inizio	Fine	
Cloruri	mg/L	25,90	± 7,77	1500	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 10304-1:2009
Fluoruri	mg/L	0,46	± 0,14	15	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 10304-1:2009
Solfati	mg/L	577,62	± 173,29	2000	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 10304-1:2009
* TDS	mg/L	N.D.	±	6000			UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 15216:2008
pH	unità di pH	8,2	± 0,4		24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10523:2012
Conducibilità a 20°C	µS/cm	1098	± 55		24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 27888:1995
DOC	mg/L	29,3	± 8,8	80	26/04/21	26/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999
Arsenico	mg/L	0,021	± 0,006	0,2	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Bario	mg/L	0,008	± 0,002	10	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Cadmio	mg/L	< 0,005	±	0,1	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Cromo totale	mg/L	< 0,005	±	1	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Rame	mg/L	< 0,005	±	5	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
*Mercurio	mg/L	< 0,005	±	0,02	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Molibdeno	mg/L	< 0,005	±	1	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Nichel	mg/L	< 0,005	±	1	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Piombo	mg/L	< 0,005	±	1	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Antimonio	mg/L	< 0,005	±	0,07	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Selenio	mg/L	< 0,005	±	0,05	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009
Zinco	mg/L	0,054	± 0,016	5	24/04/21	24/04/21	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 11885:2009



legenda dei simboli, formattazioni e sigle

*	prova non accreditata da Accredia
@	Prova affidata a laboratorio terzo
ND	Parametro analitico non determinato
testo di colore rosso	Se presente indica i valori fuori specifica
testo di colore verde	Se presente indica i dati comunicati dal committente, per i quali il laboratorio declina ogni responsabilità
caratteri sottolineati	Presente esclusivamente nei RdP emessi in revisione, indica i dati che sono stati modificati

note tecniche

L'incertezza, ove riportata, è da intendersi come incertezza estesa (U) calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e un livello di confidenza pari al 95%
La regola decisionale riguardo l'incertezza di misura è esplicitata a livello contrattuale

La percentuale di recupero per i parametri analizzati mediante metodica UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009 è compresa tra l'80 e il 120%. tale percentuale non viene utilizzata per la correzione del dato.

Preparativa test eluato secondo UNI EN 12457-2:2004 (Allegato 1)

MD200 Rev.00 30.07.2020

Rapporto di prova n° 211112102r1

classificazione del rifiuto (non oggetto di accreditamento)

I parametri analizzati sono stati scelti sulla base della tipologia del rifiuto e delle indicazioni fornite dal produttore in merito alle materie prime utilizzate e del ciclo produttivo.

Vista la Decisione UE 955/2014 ed il Reg. UE 1357/14, i valori riscontrati per lo zinco risultano fuori dai limiti di legge.

Classificazione rifiuto: **rifiuto speciale pericoloso**

Codice CER.: **191305*** (fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose)

Classi di pericolo: HP4;HP14

Avendo una sostanza classificata come irritante H318 (zinco) in concentrazione superiore al 10% ovvero pari a 10,9% porta a classificare il rifiuto HP4.

Il rifiuto presenta una contaminazione da una o più sostanze classificate Acquatic Acute 1 H400, Acquatic Chronic 1 H410 ed H411 (manganese e zinco composti ecotossici) in concentrazione pari a rispettivamente 1,1% e 10,9 %, e, considerati gli opportuni fattori moltiplicatori, portano a classificare il rifiuto HP14.

La classificazione è stata effettuata in base al Reg.UE 1357/2014, 1179/2016, 997/2017, 776/2017 ed alla Decisione UE/955/2014 e alle informazioni fornite dal Produttore. Per l'individuazione di eventuali classi di pericolo, in riferimento al set di analisi effettuate si possono escludere le classi:HP5; HP06;HP7;HP08;HP10;HP11;HP13. Da informazioni forniteci dal produttore si escludono le seguenti caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP3, HP9, HP12 e HP15. Non risulta quindi necessario eseguire ulteriori analisi.

Classificazione rifiuto: rifiuto speciale pericoloso

Classe di pericolo: HP4;HP14

Smaltibilità: Discarica abilitata alla ricezione di rifiuti pericolosi con test di cessione conforme/impianto di trattamento autorizzato

dichiarazione di conformità

Il campione in esame, sottoposto al test di cessione secondo la norma UNI EN 12457-2:2004, presenta un eluato conforme ai limiti imposti dal DL n. 121 03/09/2020 all. n. 4 tab. 5A e tab 6

revisione

il presente rapporto di Prova annulla e sostituisce il precedente

motivo della revisione: riprocessazione del dato TOC % e modifica della dichiarazione di conformità

L'analista
Dott. Andrea Farris

Il Delegato alla firma dei rapporti di prova
Dott. Chim. Andrea Barra
(Firmato digitalmente)

Fine rapporto di prova n° 211112102r1