

**IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO
CASTEL GIORGIO (TR)**

**[ID-2557] Nota di chiarimento sul
Piano Utilizzo Terre (PUT)**

Allegato A - Caratterizzazione del suolo

Preparato per:
ITW&LKW Geotermia Italia S.p.A.

Ottobre 2014

Codice Progetto:
P13_ITW_049

Revisione: 0

STEAM
Sistemi Energetici Ambientali
Lungarno Mediceo, 40
I - 56127 Pisa
Telefono +39 050 9711664
Fax +39 050 3136505
Email : info@steam-group.net



STEAM

REGIONE UMBRIA
PROVINCIA DI TERNI
COMUNE DI CASTEL GIORGIO

CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO

D.Lgs.161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"

"REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA PER LA GENERAZIONE DI ENERGIA
DA FONTE GEOTERMICA "

Proponente	 ITW LKW GEOTERMIA ITALIA S.p.a. Via di Porta Pinciana, 4 - 00186 Roma	Impianto Pilota "Castel Giorgio" 05013 Castel Giorgio (Terni)
Progettisti	Skylab Energia S.r.l. via Cairoli n. 4 - 28100 Novara (NO) tel. fax. 0321/391107 e-mail: info@skyenergia.it P.IVA 02141910030 Dott. Marco Massetti S.P. Giovanni Paolo II n°10 28062 Cameri (NO)	
Elaborato	RELAZIONE TECNICA	
Data:	Settembre 2013	

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3.	PUNTI DI CAMPIONAMENTO	10
3.1.	MODALITA' DI CAMPIONAMENTO	10
3.2.	DETERMINAZIONI ANALITICHE	12
4.	RISULTATI DELLE ATTIVITA' REALIZZATE	13
5.	CONCLUSIONI.....	16
6.	ALLEGATI.....	17

1. PREMESSA

La società Skylab Energia Srl, su incarico della ditta ITW&LKW S.p.A, nell'ambito del progetto di realizzazione di lavori di un impianto geotermico pilota da insediarsi nel Comune di Castel Giorgio, ha proceduto alla indagine chimico-fisica di suolo e sottosuolo, dando avvio alla realizzazione di indagini preliminari volte a determinare e quantificare eventuali fenomeni di contaminazione della matrice terreno.

L'indagine è condotta conformemente a quanto indicato dal D.Lgs.161/2012 relativamente al riutilizzo di terre e rocce da scavo.

Il progetto in esame consiste nella realizzazione di un impianto geotermico pilota, con centrale di produzione elettrica a ciclo organico (ORC), capace di generare energia elettrica e calore, con assenza di emissioni in atmosfera, sfruttando come fonte di energia primaria fluidi geotermici altamente incrostanti. I fluidi geotermici, una volta utilizzati nell'impianto pilota, verranno reiniettati nelle formazioni di provenienza.

L'impianto di Castel Giorgio fa parte di una richiesta di Permesso di Ricerca per due impianti pilota denominato "Castel Giorgio – Torre Alfina" che la società ITW&LKW ha presentato in data 19 Luglio 2011 ai sensi del D.Lgs. n.28 del 03/03/2011.

Il territorio soggetto ad indagine ambientale riguarda il tracciato in cui saranno scavate le trincee per la posa delle condotte e degli impianti.

All'interno della presente relazione verranno esplicitati i seguenti punti:

- descrizione del sito indagato;
- descrizione delle modalità di esecuzione delle indagini realizzate;
- Conclusione e commento dei risultati emersi.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le opere in progetto si collocano nell'area del Campo Geotermico di Torre Alfina.

Il campo geotermico di Torre Alfina è ubicato al confine fra le Province di Terni e Viterbo ed è stato scoperto dall'ENEL nel 1973.

Il sito indagato è relativo alla traccia in cui saranno posate le condotte e gli impianti sottosuolo previsti nel progetto, ascrivendosi pertanto (come definito in D.Lgs.161/2012) come "Opere infrastrutturali lineari".

La porzione di territorio in cui ha sede il tracciato è posta, come indicato in carta dei suoli della Regione Umbria, in parte in "collina da Castel Giorgio a Orvieto" ed in parte in "pianura di Castel Giorgio".

L'unità cartografica è localizzata all'estremità sud-occidentale dell'Umbria. per quanto riguarda la porzione collinare, questa costeggia ad est la valle del fiume Paglia mentre, per tutto il suo margine ovest, confina con la regione Lazio. Essa è costituita da n. 11 sottosistemi che hanno ampiezza da 41 a 5477 ettari e forma variamente lobate o strette ed allungate. La superficie complessiva è di circa 127 km², pari all'1,52% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo presenta una notevole variabilità in quanto, a limitate superfici lievemente inclinate (pendenza inferiore al 2%) impostate su depositi alluvionali e colluviali, seguono estese aree più acclivi su sabbie e su tufi vulcanici stratificati (pomicei, terrosi, litoidi e pozzolanacei), ignimbriti e lave di matrice basaltico-leucitica. Su tali materiali la pendenza raggiunge e supera il 30%. Ciò comporta un diverso ma sempre ragguardevole ruolo dei fenomeni di erosione accelerata nel contrastare la pedogenesi. La copertura vegetale mostra numerose ed ampie aree a bosco anche se i terreni coltivati risultano nettamente più estesi. Le quote sono comprese tra 90 e 690 m.

La pianura di Castel Giorgio, è localizzata all'estremità centro-occidentale della regione, posta tra il centro abitato di Castel Giorgio ad est ed il confine con il Lazio ad ovest.. Essa è costituita da un solo sottosistema con ampiezza di 7 km² (pari allo 0,08% dei suoli regionali) e forma trapezoidale. La conformazione del rilievo è caratterizzata da un'area di pianura fluvio-colluviale costituita dai prodotti di disfacimento dei materiali piroclastici circostanti; ne risulta una pendenza comunque inferiore al 2%, che esclude la possibilità di fenomeni erosivi. La

copertura vegetale prevalente è rappresentata da colture agrarie con sporadici esempi di bosco come il ciglio della scarpata che segna il confine con il Lazio. Le quote sono comprese tra 545 e 560 m.

PIANURA DI CASTEL GIORGIO:

SUOLI: I suoli, avendo una giacitura pressoché piana ed un'origine fluvio-colluviale, sono assolutamente privi di rocciosità e pietrosità. La profondità è normalmente elevata e gli orizzonti pedogenetici si continuano nei materiali sottostanti. La pedogenesi ha prodotto di norma orizzonti di alterazione.

Sottosistemi pedologici	Elemento Morfologico	Unità Tipologiche di Suolo	Classificazione suoli WRB	Classificazione USDA
a	104	Fischio Pratostaffa	Eutric Cambisols Eutric Cambisols	Typic Haplustepts fine, mixed, mesic Typic Haplustepts fine-silty, mixed, mesic

COLLINA DI CASTEL GIORGIO:

SUOLI: Per quanto detto a proposito della conformazione del territorio è ovvio che i suoli di questo sistema presentino un diverso grado di evoluzione pedologica, in funzione della composizione del substrato, dove l'origine vulcanica dei materiali parentali facilita l'evoluzione verso la brunificazione, spesso completata con una marcata desaturazione; sono da segnalare però fenomeni di retrogradazione in rapporto alla diversa acclività ed utilizzazione. Il bosco consente la conservazione di suoli più differenziati ma raramente di elevata profondità; nelle aree agricole, escludendo le unità di pianura, il suolo è spesso assottigliato, tanto che si può arrivare alla completa omogeneizzazione del profilo. Sono rari i casi che mostrano eccessi di pietrosità e praticamente assenti esempi di rocce affioranti.

I suoli più diffusi e le relative Unità Tipologiche, distinti per i vari sottosistemi pedologici, sono:

Sottosistemi pedologici	Elemento Morfologico	Unità Tipologiche di Suolo	Classificazione suoli WRB	Classificazione USDA
c,d,e,f,g,h	206	Casa La Morte	Endolepti,Eutric Cambisols	Typic Haplustepts fine, mixed, mesic

L'area di Torre Alfina - Castel Giorgio comprende il tratto meridionale della dorsale Rapolano - Trequanda - M. Cetona che separa due bacini neoautoctoni, il Bacino di Siena-Radicofani ad occidente e il Bacino della Val di Chiana ad oriente (vedi

Figura 4.2.3.1a). Tale dorsale, con direttrice NNO-SSE, culmina sia dal punto di vista strutturale che morfologico con il rilievo del M. Cetona (1908 m); ma mentre nella parte settentrionale presenta una debole e graduale immersione verso il Fiume Arno, nella parte meridionale essa si interrompe bruscamente lungo l'allineamento Acquapendente - Torre Alfina, in corrispondenza del quale i due bacini neoautoctoni sopraindicati si congiungono, confluendo nell'ampio bacino della valle del Fiume Tevere. La terminazione meridionale di detta dorsale non è completamente osservabile in superficie, essendo ricoperta in gran parte dai prodotti vulcanici dell'apparato vulsino; essa è stata tuttavia ricostruita con una certa precisione attraverso i pozzetti geotermici ed i sondaggi effettuati dall'Enel (Baldi et al., 1974).

L'area interessata dalle opere in progetto ricade nell'ambito dei depositi vulcanici pertinenti l'apparato vulcanico vulsino, costituito da una spessa coltre rappresentata da espandimenti lavici intercalati entro depositi piroclastici di caduta; a luoghi, sono presenti depositi lavici dotati di una copertura costituita da una coltre di materiali di degradazione eluviale, con spessore di qualche metro.

In corrispondenza delle aree di realizzazione dell'impianto ORC e dei pozzi di produzione, affiorano depositi di copertura detritico - eluviale costituita prevalentemente da alterazione di tufi con suolo agrario. Tali depositi sono rappresentati da materiale a tessitura limoso - argillosa debolmente sabbiosa, con piccole scorie e lapilli più o meno alterati derivanti dal disfacimento delle vulcaniti in posto che ricoprono la gran parte dell'altopiano tra Torre Alfina e Castel Giorgio; lo spessore di tali depositi varia da pochi metri fino a circa 10 m.

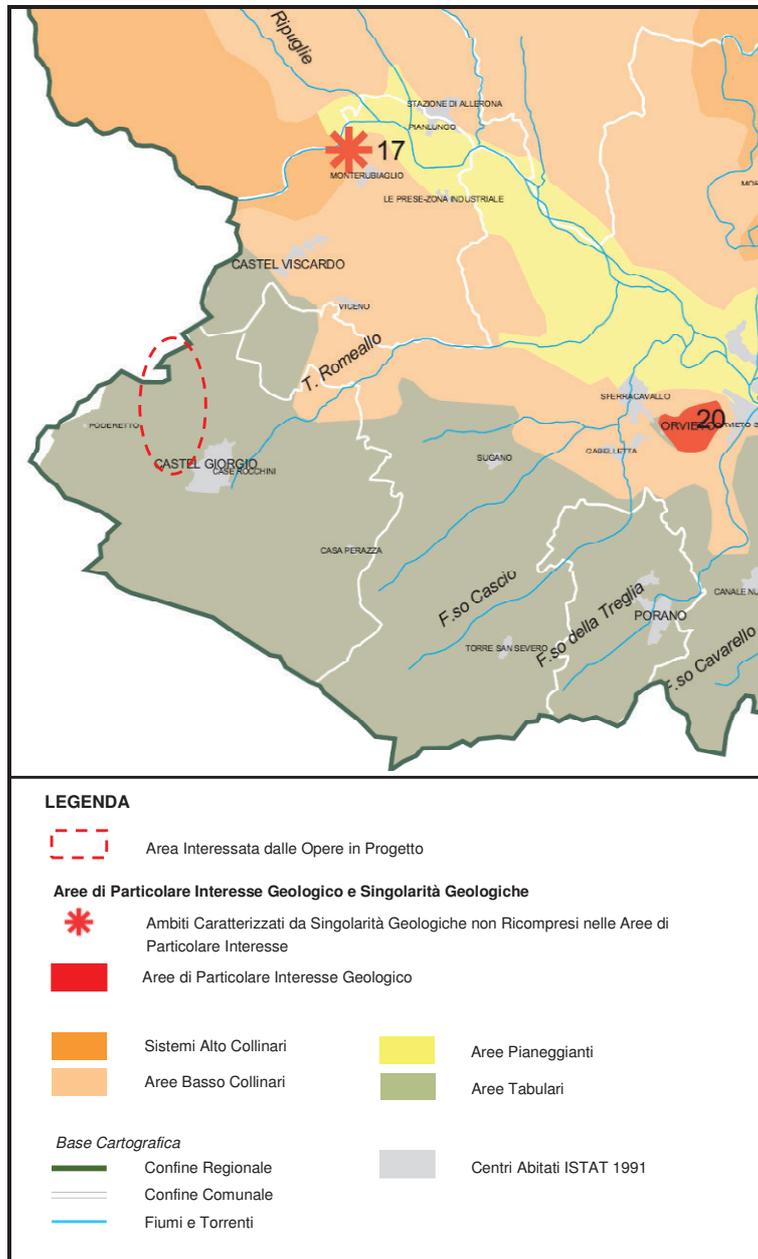
Inoltre il polo di produzione GC14 interessa "lave tefritico-leucititiche di Castel Giorgio (L6)": il vasto plateau lavico compreso fra Castel Giorgio, Torre Alfina e Castel Viscardo è costituito nella parte sommitale da un complesso tabulare sub orizzontale, connotato da fessurazione prevalentemente ad andamento sub-verticale, di lave tefritiche a leucite e tefritico - leucititiche, a tessitura debolmente porfirica per presenza di leucite e feldspati immersi in pasta di fondo microcristallina di colore grigio, con spessore complessivo massimo di 20-30 m.

Per quanto riguarda le tubazioni, si precisa che esse saranno realizzate in parte lungo la viabilità esistente; i tratti di tubazione al di fuori della rete stradale, interessano i medesimi depositi descritti per l'impianto ORC ed i pozzi.

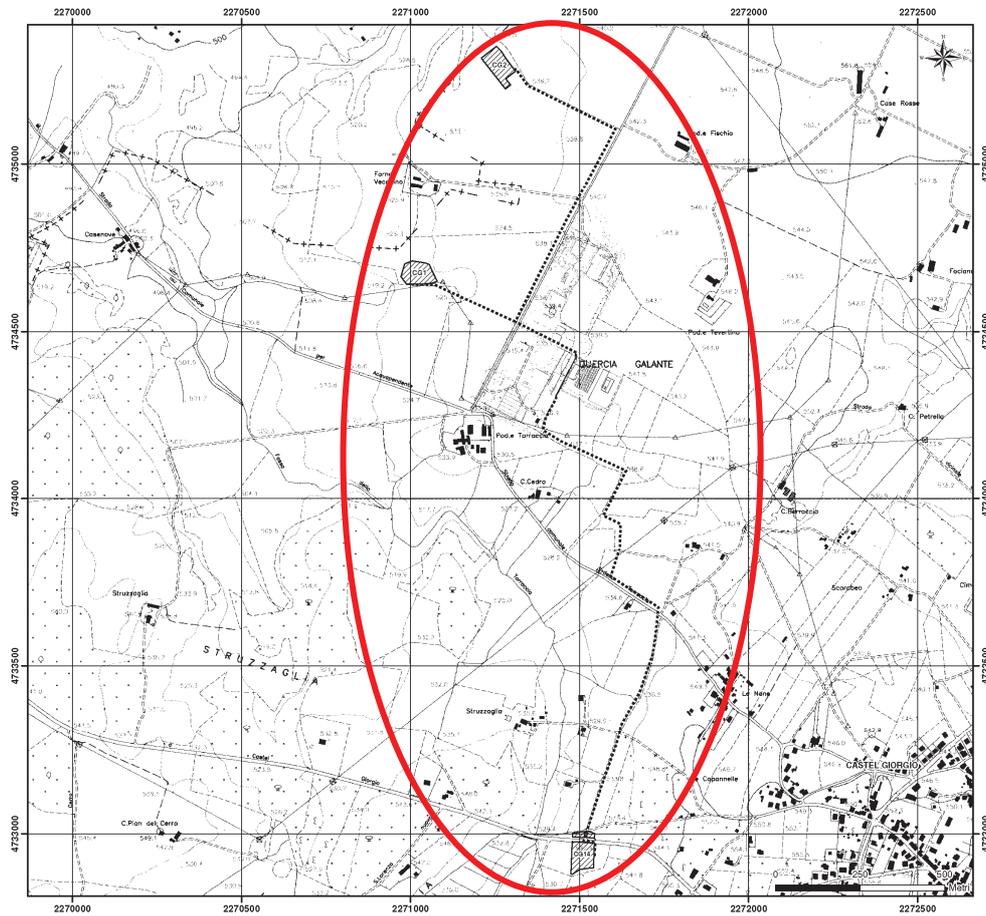
Dal punto di vista geomorfologico, l'elemento dominante nell'area in esame è rappresentato dalla dorsale del Monte Cetona che separa le ampie depressioni tettoniche, a direzione appenninica, percorse dal Torrente Paglia ad ovest e dal Torrente Chiani ed altri corsi d'acqua minori, ad est. Si tratta di un rilievo allungato con fianchi assai acclivi che, nella sua parte centrale, raggiunge la quota di 1148 m; esso si deprime longitudinalmente verso sud fino all'incisione valliva del Torrente Paglia a circa 200 m di quota, per poi collegarsi rapidamente con un altopiano intorno ai 500 m. Quest'ultimo, costituito dagli espandimenti vulcanici più settentrionali dei Monti Vulsini, si estende in maniera più o meno accidentata verso sud fino a raccordarsi, a quota di circa 300 m, con la depressione vulcano-tettonica del Lago di Bolsena. Le opere in progetto interessano il suddetto altopiano, sviluppandosi in un'area a morfologia sub-pianeggiante, lievemente ondulata, con quote variabili tra circa 530 e 540 m s.l.m..

L'area oggetto di indagine ha circa le seguenti coordinate WGS84: 11.9678 - 42.7153
Si riportano di seguito le mappe cartografiche relative alle aree di interesse geologico e alla zona di realizzazione degli interventi progettuali.

Aree di Particolare Interesse Geologico e Singolarità Geologiche



Di seguito si riporta la localizzazione dell'area in progetto - CTR 333081-333082:



3. PUNTI DI CAMPIONAMENTO

I punti di campionamento sono stati scelti in funzione delle indicazioni fornite dal D.Lgs.161/2012 e riguardano un punto di perforazione ogni 500 m lineari di tracciato. Lo scavo di realizzazione delle condotte sarà effettuato sino ad una profondità inferiore a 2 metri e pertanto da ciascun punto di perforazione individuato sono stati prelevati due campioni rappresentativi della porzione da 0 a 1 metro dal piano campagna e del secondo metro di profondità (da -1 a -2 metri dal piano campagna).

Sono stati campionati n. 10 punti di sondaggio del suolo e sottosuolo; per procedere al prelievo la ditta ha proceduto allo scavo di n°10 trincee con profondità 2 metri in data 17/09/2013 nei punti identificati dalla planimetria allegata.

3.1. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Per il campionamento delle terre sono stati condotti, pertanto, sondaggi con scavi esplorativi fino alla profondità di 2,0 m dal piano campagna. Tale tipo di indagine è stata applicata alla ricerca (anche visiva) della presenza di problemi di tipo superficiale quali ad esempio particolari caratteristiche visive o organolettiche del sottosuolo. Gli scavi di sondaggio sono stati eseguiti a mano e con mezzi meccanici. I campioni sono stati prelevati con le modalità previste dal Manuale 43/2006 APAT. In particolare la matrice, costituita unicamente da terre scevre da materia biologica, materiale plastico, metallico e vetroso, è stata ricavata mediante campionamento composito nello strato di suolo interessato dallo scavo da quota piano campagna a quota -1,00 m da p.c. e da quota -1,00 m a -2,00 m da p.c..

Presso ciascun punto di prelievo, il campionamento del suolo è stato effettuato privilegiando le zone di deposizione delle componenti con pezzatura non grossolana, prelevando diversi subcampioni, successivamente riuniti, omogeneizzati, soggetti a riduzione volumetrica per eliminazione dello scheletro superiore a 2 cm e raccolti all'interno di contenitori idonei alla determinazione dei parametri indagati (barattoli in vetro con tappo a vite).

Il suolo prelevato fa parte di un orizzonte non saturo, pertanto privo di falda superficiale. Il materiale scavato non presenta diversificazione nella composizione e nella tessitura.

I campioni sono stati prelevati nei seguenti punti e mantengono la denominazione riportata in campo:

Nome	Punto di prelievo	Profondità	WGS84
A1	Polo Produttivo CG2 - Tratto T1-T2	0,00; -1,00 m p.c.	11,9617-42,7304
A2		-1,00; -2,00 m p.c.	
B1	Tratto T1-T2	0,00; -1,00 m p.c.	11,9650-42,7286
B2		-1,00; -2,00 m p.c.	
C1	Tratto T1-T2	0,00; -1,00 m p.c.	11,9645-42,7257
C2		-1,00; -2,00 m p.c.	
D1	Tratto T3-T4	0,00; -1,00 m p.c.	11,9251-42,7131
D2		-1,00; -2,00 m p.c.	
E1	Polo Produttivo CG1 - Tratto T3-T4	0,00; -1,00 m p.c.	11,9592-42,7243
E2		-1,00; -2,00 m p.c.	
F1	Polo Produttivo CG3 - Tratto T5-T6	0,00; -1,00 m p.c.	11,9648-42,7220
F2		-1,00; -2,00 m p.c.	
G1	Tratto T5-T6	0,00; -1,00 m p.c.	11,9659-42,7194
G2		-1,00; -2,00 m p.c.	
H1	Tratto T5-T6	0,00; -1,00 m p.c.	11,9669-42,7172
H2		-1,00; -2,00 m p.c.	
I1	Tratto T5-T6	0,00; -1,00 m p.c.	11,9669-42,7119
I2		-1,00; -2,00 m p.c.	
L1	Polo Produttivo CG14 - Tratto T5-T6	0,00; -1,00 m p.c.	11,9658-42,7090
L2		-1,00; -2,00 m p.c.	

In allegato è riportata planimetria con indicazione dei tratti e dei punti di prelievo.

3.2. DETERMINAZIONI ANALITICHE

Tutti i campioni di terreno prelevati durante l'esecuzione delle trincee sono stati sottoposti ad analisi presso il laboratorio Skylab Energia S.r.l. di Novara, certificato ISO 9001. Le analisi sono state eseguite ai sensi del D. Lgs 152/06 e del D.Lgs161/2012 e sono stati ricercati i parametri sotto elencati, scelti tra quelli della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V del D. Lgs. 152/06 sulle base delle informazioni note sul sito, secondo le metodiche di seguito riportate:

Parametro	Metodo
Metalli (As,Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn)	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007 EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007
Idrocarburi pesanti C>12	ISO 16703:2004
IPA	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007
BTEX	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006
Amianto	ISO/DIS 22262-1

Le determinazioni analitiche sono state condotte su frazioni inferiori a 2 mm; la concentrazione del campione è stata espressa riportando i valori alla totalità dei materiali secchi, ad esclusione dello scheletro (frazione inferiore a 2 cm).

I risultati sono stati confrontati con i valori delle CSC previste dal D. Lgs. 152/06 per suoli verde pubblico, privato, residenziale indicati nell'Allegato 5, Parte IV, Titolo V, Tabella 1/Colonna A.

4. RISULTATI DELLE ATTIVITA' REALIZZATE

Sulla base di quanto riscontrato in fase di indagine, il terreno naturale è classificabile come argilloso con locali livelli di ghiaia e ciottoli (più frequenti in superficie).

In tutte le trincee esplorative è stata esclusa la presenza di materiale antropico, confermando presenza di sola componente naturale.

In Tabella R1 ed in Tabella R2 sono riportati i risultati relativi a tutti i campioni di terreno prelevati; i certificati analitici sono riportati in Allegato 3.

Si ricorda che i prelievi sono stati eseguiti in conformità al D.Lgs.161/2012 il quale prevede che : *"Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di progettazione preliminare, salva diversa previsione del Piano di Utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, ad esempio, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso dovrà essere effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità."*

TABELLA R1 Risultati analitici sui campioni di terreno prelevati da piano campagna a quota -1,00 m (CSC del D. Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna A)

PARAMETRI	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	L1
Arsenico (mg/kg s.s.)	17,0	12,9	13	16,7	16,1	16,1	16,7	10	16,5	15,9
Cadmio (mg/kg s.s.)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cobalto (mg/kg s.s.)	8,6	8,3	18,1	14,5	14,7	15,6	5,8	14,4	10,9	8,5
Cromo totale (mg/kg s.s.)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cromo esavalente (mg/kg s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercurio (mg/kg s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel (mg/kg s.s.)	<10	<10	14,8	11,8	<10	13,2	<10	11,4	<10	11,1
Piombo (mg/kg s.s.)	45,3	31,1	73,4	59,9	53,4	84	25,4	64,1	56	49,7
Rame (mg/kg s.s.)	<10	<10	16,4	12,5	15,8	16,2	<10	14,4	71	31,7
Zinco (mg/kg s.s.)	44,9	36,1	47,4	61,5	51,1	67,2	29,9	48,9	55,9	45,7
Idrocarburi C>12 (mg/kg s.s.)	<25	<25	<25	34	<25	<25	<25	<25	<25	45
Sommatoria BTEX (mg/kg s.s.)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sommatoria IPA (mg/kg s.s.)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Amianto (%s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

TABELLA R2 Risultati analitici sui campioni di terreno prelevati da quota -1,00 m a quota -2,00 m (CSC del D. Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna A)

PARAMETRI	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	L2
Arsenico (mg/kg s.s.)	19,6	7,8	13,6	16,8	15,2	16,3	11,4	12	16	16,3
Cadmio (mg/kg s.s.)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Cobalto (mg/kg s.s.)	7	5,5	13,4	9,2	13,1	12,9	7,4	8,8	6,7	9,2
Cromo totale (mg/kg s.s.)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10,9	<10	<10
Cromo esavalente (mg/kg s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercurio (mg/kg s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel (mg/kg s.s.)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	17,5	<10	<10
Piombo (mg/kg s.s.)	29,7	18	69,8	43,1	45	96,3	35,4	85,7	29,3	35,2
Rame (mg/kg s.s.)	<10	<10	12,9	<10	14,4	12,1	<10	29	<10	<10
Zinco (mg/kg s.s.)	45	36,2	54	41,4	50,3	67,2	36,8	48,5	28,6	41,8
Idrocarburi C>12 (mg/kg s.s.)	<25	<25	46	<25	<25	41	<25	<25	<25	<25
Sommatoria BTEX (mg/kg s.s.)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Sommatoria IPA (mg/kg s.s.)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Amianto (%s.s.)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

5. CONCLUSIONI

Considerando quali limiti di confronto quelli previsti dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti", tabella 1 (Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare) colonna A , le analisi effettuate hanno evidenziato conformità dei valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione per tutti i campioni prelevati.

6. ALLEGATI

ALLEGATO 1 - Planimetria di individuazione dei punti di prelievo

ALLEGATO 2 - Report fotografico

ALLEGATO 3 - Rapporti di prova delle analisi eseguite

Novara, 20 settembre 2013

ALLEGATO 1 - Planimetria generale di individuazione dei punti di prelievo

ALLEGATO 2 - Report fotografico

Campionamento sondaggi

data: 17 settembre 2013

ALLEGATO 2	Trincee n. 10
Azienda:	ITW LKW Geotermia Italia S.p.A. Via di Porta Pinciana, 4 00186 Roma
Data:	17/09/2013
Note:	Profondità massima di scavo 2,0 m dal P.C.

Contenuto immagine:

Metodologia di scavo della trincea di prelievo dei campioni da quota 0,00 a quota -2,00 m p.c.



Contenuto immagine:

Area di prelievo dei campioni "A" e "B"



Contenuto immagine:
Area di prelievo dei campioni
"C"



Contenuto immagine:
zona di prelievo dei punti "D" ed
"E"



Contenuto immagine:
Area di prelievo dei
campioni "F" e "G"



Contenuto immagine:
Vista del punto di prelievo campioni
"H"



Contenuto immagine:
Area del punto di prelievo
campioni "I"



Contenuto immagine:
Area del punto
di prelievo
campioni "L"



ALLEGATO 3 - Rapporti di prova

RAPPORTO DI PROVA N° 4599 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1588 / 777 A1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	13,2	±0,7	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	86,8	±0,7	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	90,0	±9,0	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	10,0	±1,0	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	17,0	±1,7	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	8,6	±2,1	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	45,3	±2,6	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	44,9	±5,9	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4599 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4599
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4600 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1589 / 777 A2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	18,4	±0,9	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	81,6	±0,9	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	87,9	±8,8	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	12,1	±1,2	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	19,6	±2,0	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	7,0	±1,8	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	29,7	±1,7	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	45,0	±5,9	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4600 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4600
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4601 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1590 / 777 B1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	18,2	±0,9	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	81,8	±0,9	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	82,1	±8,2	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	17,9	±1,8	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	12,9	±1,3	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	8,3	±2,1	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	31,1	±1,8	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	36,1	±4,7	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4601 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4601
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4602 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1591 / 777 B2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	20,5	±1,0	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	79,5	±1,0	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	69,8	±7,0	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	30,2	±3,0	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	7,8	±0,8	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	5,5	±1,4	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	18,0	±1,0	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	36,2	±4,7	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4602 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4602
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4603 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1592 / 777 C1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	29,1	±1,5	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	70,9	±1,5	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	57,9	±5,8	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	42,1	±4,2	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	13,0	±1,3	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	18,1	±4,5	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 1,0	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	14,8	±1,5	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	73,4	±4,3	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	16,4	±1,6	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	47,4	±6,2	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4603 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4603
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4604 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1593 / 777 C2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	28,8	±1,4	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	71,2	±1,4	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	72,2	±7,2	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	27,8	±2,8	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	13,6	±2,0	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	13,4	±3,3	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	±0,7	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	69,8	±4,0	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	12,9	±1,2	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	54,0	±7,1	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4604 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	46	±7	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4604
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4605 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1594 / 777 D1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	16,7	±0,8	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	83,3	±0,8	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	79,0	±7,9	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	21,0	±2,1	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,7	±1,7	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	14,5	±3,6	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	±0,9	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	11,8	±1,2	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	59,9	±3,5	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	12,5	±1,2	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	61,5	±8,0	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	±8,0	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4605 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	34	±5	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	±5	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4605
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4606 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1595 / 777 D2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	18,8	±0,9	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	81,2	±0,9	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	63,5	±6,3	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	36,5	±3,7	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,8	±1,7	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	9,2	±2,3	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	43,1	±2,5	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	41,4	±5,4	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4606 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4606
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4607 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1596 / 777 E1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	16,7	±0,8	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	83,3	±0,8	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	68,0	±6,8	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	32,0	±3,2	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,1	±1,9	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	14,7	±3,7	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	53,4	±3,1	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	15,8	±1,5	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	51,1	±6,7	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4607 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4607
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4608 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1597 / 777 E2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	17,5	±0,9	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	82,5	±0,9	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	59,7	±6,0	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	40,3	±4,0	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	15,2	±3,2	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	13,1	±3,3	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	45,0	±2,6	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	14,4	±1,4	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	50,3	±6,6	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4608 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4608
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4609 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1598 / 777 F1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	21,0	±1,1	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	79	±1,1	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	74,1	±7,4	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	25,9	±2,6	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,1	±2,2	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	15,6	±3,9	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	13,2	±1,3	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	84,0	±4,9	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	16,2	±1,6	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	67,2	±8,8	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4609 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4609
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4610 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1599 / 777 F2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	20,8	±1,0	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	79,2	±1,0	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	55,7	±5,6	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	44,3	±4,4	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,3	±2,0	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	12,9	±3,2	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	±0,4	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	±0,8	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	96,3	±5,9	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	12,1	±1,2	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	57,1	±7,5	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	±7,5	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4610 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	41	±8	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	±8	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4610
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4611 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1600 / 777 G1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	13,6	±0,7	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	86,4	±0,7	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	72,5	±7,3	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	27,5	±2,7	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,7	±1,7	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	5,8	±1,4	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	25,4	±1,5	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	29,9	±3,9	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4611 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4611
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4612 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1601 / 777 G2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	12,7	±0,6	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	87,3	±0,6	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	83,3	±8,3	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	16,7	±1,7	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	11,4	±1,1	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	7,4	±1,8	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	35,4	±2,1	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	36,8	±4,8	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4612 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4612
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4613 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1602 / 777 H1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	21,1	±1,1	-- --
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	78,9	±1,1	-- --
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	76,4	±7,6	-- --
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	23,6	±2,4	-- --
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	10,0	±1,0	-- 20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	-- 2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	14,4	±3,6	-- 20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	-- 150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	-- 2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	-- 1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	11,4	±1,1	-- 120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	64,1	±3,7	-- 100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	14,4	±1,4	-- 120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	48,9	±6,4	-- 150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	-- 0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	-- 1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	-- 0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4613 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4613
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4614 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1603 / 777 H2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	25,9	±1,3	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	74,1	±1,3	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	91,1	±9,1	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	8,9	±0,9	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	12,0	±1,2	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	8,8	±2,2	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	10,9	±2,5	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	17,5	±1,7	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	85,7	±5,0	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	29,0	±2,8	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	48,5	±6,3	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	±6,3	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4614 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4614
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4615 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1604 / 777 I1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	19,0	±1,0	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	81	±1,0	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	60,0	±6,0	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	40,0	±4,0	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,5	±6,6	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	10,9	±2,7	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	56,0	±3,2	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	71,0	±6,8	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	55,9	±7,3	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4615 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4615
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4616 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1605 / 777 I2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	19,7	±1,0	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	80,3	±1,0	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	60,0	±6,0	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	40,0	±4,0	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,0	±2,1	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	6,7	±1,7	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	29,3	±1,7	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	28,6	±3,7	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4616 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4616
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4617 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1606 / 777 L1 (0;-1m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	13,2	±0,7	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	86,8	±0,7	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	78,0	±7,8	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	22,0	±2,2	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	15,9	±3,2	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	8,5	±2,1	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	±2,1	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	11,1	±1,1	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	49,7	±2,9	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	31,7	±3,1	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	45,7	±6,0	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	±6,0	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4617 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	45	±7	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4617
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4618 del 20/09/2013

Spett.le **ITW LKW Geotermia Italia SpA**

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento: 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Campione nr.: **1607 / 777 L2 (-1;-2m)**

Parametro ricercato	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Valori limite	
Umidità	UNI EN 12880:2002	%	12,6	±0,6	--	--
Residuo Secco	* UNI EN 12880:2002	%	87,4	±0,6	--	--
Sottovaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	78,3	±7,8	--	--
Sopravaglio 2 mm	DM 13/09/1999 Met.II G.U. 248 21/10/99 S.O. n°185	%	21,7	±2,2	--	--
Arsenico	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	16,3	±3,7	--	20
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	---	--	2
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	9,2	±2,3	--	20
Cromo Totale	EPA 3050B 1996 + EPA 7010 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	150
Cromo esavalente	CNR IRSA Q.64 - vol. 3 16/90	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	2
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	< 0,1	---	--	1
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	35,2	±2,0	--	100
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	< 10,0	---	--	120
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 7000B 2007	mg/kg s.s.	41,8	±5,5	--	150
Amianto in Massa	ISO/DIS 22262-1	%	< 0,1	---	--	0,1
Sommatoria composti organici	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	1
Benzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 1 di 3

RAPPORTO DI PROVA N° 4618 del 20/09/2013

Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA

Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO

Dati del Campionamento:

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
 Prelievo eseguito da: Cliente
 Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
 Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
 Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
 Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Clorobenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,050	---	--	--
Etilbenzene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Stirene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Toluene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Xilene	EPA 3570 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Idrocarburi pesanti C > 12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	< 20	---	--	50
Sommatoria Idrocarburi Policiclici	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	10
Benzo[ghi]perilene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Benzo[b]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[k]fluorantene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Naftalene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	--
Benzo[a]antracene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,5
Benzo[a]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Crisene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	5
Dibenzo[a,e]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,05	---	--	0,1

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ ad un livello di probabilità $p=95\%$;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

Pagina 2 di 3

**RAPPORTO DI PROVA N° 4618
del 20/09/2013****Spett.le ITW LKW Geotermia Italia SpA**Piazza Statuto, 16
10122 - TORINO - TO**Dati del Campionamento:**

Produttore: ITW LKW Geotermia Italia SpA
Prelievo eseguito da: Cliente
Luogo di prelievo: Impianto Geotermico di Castel Giorgio (TR)
Modalità di prelievo: Applicato da Cliente
Data prelievo: 17/09/2013 Data ricevimento 18/09/2013
Data inizio analisi: 18/09/2013 Data fine analisi: 20/09/2013
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A

Dibenzo[a,i]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3570 2002 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	<	0,05	---	--	0,1

* - Risultato ottenuto da calcolo

Se non specificato altrimenti i risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm.

Le analisi sono effettuate sul tal quale per Idrocarburi leggeri C<12, Idrocarburi pesanti C>12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi Clorurati. Per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sottovaglio 2 mm.

Giudizio Professionale

Il campione sottoposto ad analisi risulta CONFORME alle caratteristiche indicate dal D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A per suoli destinati a verde pubblico, privato e residenziale.

Il Responsabile del Laboratorio

Le analisi sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. L'incertezza di misura indicata sul rapporto di prova viene espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k= 2 ad un livello di probabilità p= 95%;

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l..

Pagina 3 di 3