



ANAS S.p.A.

DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:



GEOTECNICA

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

Rapporto di prova delle determinazioni chimiche sulle acque e sulle terre

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 9 G T 0 3 Z S G 0 0 4 C Scala: -----

F																				
E																				
D																				
C	Maggio 2011		EMISSIONE				-----			-----				M. LITI					P. PAGLINI	
B	Aprile 2011		EMISSIONE				-----			-----				M. LITI					P. PAGLINI	
A	Dicembre 2010		EMISSIONE				-----			-----				M. LITI					P. PAGLINI	
REV.	DATA		DESCRIZIONE				REDATTO			VERIFICATO				APPROVATO					AUTORIZZATO	

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista:



Il Consulente Specialista:

Il Geologo:



Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di progetto:



Il Direttore dei lavori:





ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 020 061	16/06/2011	Protocollo N.	CCA 003 761	Divisione:	Ambiente
	Data accettazione:	30/11/2010	Data prova:		
			fine 14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	acqua		

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
Via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: SI23

Materiale: Acqua

Ubicazione prelievo: campionamento da piezometro SI23

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 017 710 del 17/12/2010

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 017 710 del 17/12/2010, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emersa l'errata trascrizione dei valori limite della concentrazione di CO₂ aggressiva e dei Solfati individuati dalla UNI 8981 e riportati nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 017 710 del 17/12/2010 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
ANALISI CHIMICA ACQUA
(UNI 8981)**

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N. CCA 003 761		
CCC 020 061	16/06/2011	Data accettazione:	30/11/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova:	inizio 13/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale:	acqua	

Analisi chimica Acqua – Campione SI23

Prova	Unità di misura	Risultati analisi
pH	unità di pH	7.35
CO ₂ aggressiva	mg/l	11
SO ₄ ²⁻	mg/l	2170

Agente aggressivo	Classe di aggressività (UNI 8981)		
	XA1 (debole)	XA2 (moderato)	XA3 (forte)
pH [unità di pH]	6.5 – 5.5	5.5 – 4.5	4.5 – 4.0
CO ₂ aggressiva [mg/l]	15 – 40	40 – 100	> 100
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	200 – 600	600 – 3000	> 3000 e ≤ 6000


Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 020 062	16/06/2011	Protocollo N.	CCA 003 761	Divisione:	Ambiente
	Data accettazione:	30/11/2010	Data prova:		inizio 13/12/2010
			fine 14/12/2010		
		Materiale:	acqua		

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
Via Trieste, 76 – 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: **SI25**

Materiale: *Acqua*

Ubicazione prelievo: campionamento da piezometro SI25

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 017 711 del 17/12/2010

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 017 711 del 17/12/2010, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emersa l'errata trascrizione dei valori limite della concentrazione di CO₂ aggressiva e dei Solfati individuati dalla UNI 8981 e riportati nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 017 711 del 17/12/2010 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
ANALISI CHIMICA ACQUA
(UNI 8981)**

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. *Sabrina Chiavetta*



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.	Protocollo N. CCA 003 761	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione: 30/11/2010	
CCC 020 062	Data prova: inizio 13/12/2010	Divisione: Ambiente
	fine 14/12/2010	
16/06/2011	Materiale: acqua	Settore: Chimica

Analisi chimica Acqua – Campione SI25

Prova	Unità di misura	Risultati analisi
pH	unità di pH	7.38
CO ₂ aggressiva	mg/l	6.6
SO ₄ ²⁻	mg/l	330

Agente aggressivo	Classe di aggressività (UNI 8981)		
	XA1 (debole)	XA2 (moderato)	XA3 (forte)
pH [unità di pH]	6.5 – 5.5	5.5 – 4.5	4.5 – 4.0
CO ₂ aggressiva [mg/l]	15 – 40	40 – 100	> 100
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	200 – 600	600 – 3000	> 3000 e ≤ 6000

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 020 063	16/06/2011	Protocollo N.	CCA 003 761	Divisione:	Ambiente
		Data accettazione:	30/11/2010		
		Data prova:	inizio 13/12/2010	Settore:	Chimica
			fine 14/12/2010		
		Materiale:	acqua		

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
Via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: SI36

Materiale: Acqua

Ubicazione prelievo: campionamento da piezometro SI36

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 017 712 del 17/12/2010

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 017 712 del 17/12/2010, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emersa l'errata trascrizione dei valori limite della concentrazione di CO₂ aggressiva e dei Solfati individuati dalla UNI 8981 e riportati nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 017 712 del 17/12/2010 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
ANALISI CHIMICA ACQUA
(UNI 8981)**

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 020 063	16/06/2011	Protocollo N.	CCA 003 761	Divisione:	Ambiente
		Data accettazione:	30/11/2010		
		Data prova:	inizio 13/12/2010	Settore:	Chimica
			fine 14/12/2010		
		Materiale:	acqua		

Analisi chimica Acqua – Campione SI36

Prova	Unità di misura	Risultati analisi
pH	unità di pH	7.34
CO ₂ aggressiva	mg/l	15.4
SO ₄ ²⁻	mg/l	1360

Agente aggressivo	Classe di aggressività (UNI 8981)		
	XA1 (debole)	XA2 (moderato)	XA3 (forte)
pH [unità di pH]	6.5 – 5.5	5.5 – 4.5	4.5 – 4.0
CO ₂ aggressiva [mg/l]	15 – 40	40 – 100	> 100
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	200 – 600	600 – 3000	> 3000 e ≤ 6000


Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



16° ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 020 064	16/06/2011	Protocollo N.	CCA 003 761	Divisione: Ambiente	Settore: Chimica
		Data accettazione:	30/11/2010		
		Data prova:	inizio 13/12/2010		
			fine 14/12/2010		
		Materiale:	acqua		

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
Via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: SI38

Materiale: Acqua

Ubicazione prelievo: campionamento da piezometro SI38

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 017 713 del 17/12/2010

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 017 713 del 17/12/2010, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emersa l'errata trascrizione dei valori limite della concentrazione di CO₂ aggressiva e dei Solfati individuati dalla UNI 8981 e riportati nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 017 713 del 17/12/2010 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
ANALISI CHIMICA ACQUA
(UNI 8981)**

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N.	CCA 003 761	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	30/11/2010	
CCC 020 064	16/06/2011	Data prova:	inizio 13/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine 14/12/2010	
		Materiale:	acqua	Settore: Chimica

Analisi chimica Acqua – Campione SI38

Prova	Unità di misura	Risultati analisi
pH	unità di pH	7.35
CO ₂ aggressiva	mg/l	16.5
SO ₄ ²⁻	mg/l	1580

Agente aggressivo	Classe di aggressività (UNI 8981)		
	XA1 (debole)	XA2 (moderato)	XA3 (forte)
pH [unità di pH]	6.5 – 5.5	5.5 – 4.5	4.5 – 4.0
CO ₂ aggressiva [mg/l]	15 – 40	40 – 100	> 100
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	200 – 600	600 – 3000	> 3000 e ≤ 6000

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Certificato N.		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Protocollo N.	CCA 003 841	
CCC 020 065	16/06/2011	Data accettazione:	17/01/2011	
		Data prova:	inizio 18/01/2011	
		Materiale:	fine 01/02/2011 acqua	

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19
Contraente Generale: Empedocle 2 s.c.p.a.
 Via Trieste 76 – 48122 Ravenna
Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Identificazione campione: SI27
Materiale: Acqua
Ubicazione prelievo: campionamento da piezometro SI27 – profondità 60.0 m

- (1) Il prelievo è stato eseguito dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (3) Il presente certificato di prova è composto da 3 fogli numerati da 1 a 3.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 018 207 del 01/02/2011

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 018 207 del 01/02/2011, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emersa l'errata trascrizione dei valori limite della concentrazione di CO₂ aggressiva e dei Solfati individuati dalla UNI 8981 e riportati nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 018 207 del 01/02/2011 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
 ANALISI CHIMICA ACQUA**

(UNI 8981 – DLgs n. 152/2006 Parte Quarta Titolo V All. 5 Tab. 2)

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
 I.T. ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N.	CCA 003 841	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	17/01/2011	
CCC 020 065	16/06/2011	Data prova:	inizio 18/01/2011	Divisione: Ambiente
			fine 01/02/2011	Settore: Chimica
		Materiale:	acqua	

Analisi chimica Acqua - Campione SI27

Prova	U.d.m.	Risultati analisi
pH	unità di pH	7.49
CO ₂ aggressiva	mg/l	6.6
SO ₄ ⁻	mg/l	452
NH ₄ ⁺	mg/l	1.69
Mg ⁺⁺	mg/l	27.70

Agente aggressivo	Classe di aggressività (UNI 8981)		
	XA1 (debole)	XA2 (moderato)	XA3 (forte)
pH [unità di pH]	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
CO ₂ aggressiva [mg/l]	15 - 40	40 - 100	> 100
SO ₄ ⁻ [mg/l]	200 - 600	600 - 3000	> 3000 e ≤ 6000
NH ₄ ⁺ [mg/l]	15 - 30	30 - 60	> 60 e ≤ 100
Mg ⁺⁺ [mg/l]	300 - 1000	1000 - 3000	> 3000

Analita	U.d.m.	Risultati analisi	Incertezza	Metodo
Composti organici aromatici	µg/l	2.38	± 0.59	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Benzene	µg/l	0.57	± 0.09	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	µg/l	0.20	± 0.059	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Terz-butilbenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
sec-butilbenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,2,4-Trimetilbenzene	µg/l	0.48	± 0.12	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,3,5-Trimetilbenzene	µg/l	0.15	± 0.04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
2-Clorotoluene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
4-Clorotoluene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Bromobenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	µg/l	0.14	± 0.04	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Isopropilbenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
n-Butilbenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
n-Propilbenzene	µg/l	< 0.08	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
o-Xilene	µg/l	0.26	± 0.07	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
p-Isopropiltoluene	µg/l	0.08	± 0.02	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
p-Xilene + m-Xilene	µg/l	0.50	± 0.13	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Idrocarburi leggeri C < 12	µg/l	< 100.0	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Idrocarburi totali	µg/l	< 20.0	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N.	CCA 003 841	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	17/01/2011	
CCC 020 065	16/06/2011	Data prova:	inizio 18/01/2011	Divisione: Ambiente
			fine 01/02/2011	
		Materiale:	acqua	Settore: Chimica

Analita	U.d.m.	Risultati analisi	Incertezza	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)				
Acenaftene	µg/l	0.026	± 0.06	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Acenaftilene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Antracene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(e)pirene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(j)fluorantene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Crisene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenzo(a,h) antracene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Fenantrene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Fluorantene	µg/l	0.007	± 0.002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Fluorene	µg/l	0.016	± 0.004	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Naftalene	µg/l	0.061	± 0.015	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Perilene	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Pirene	µg/l	0.008	± 0.002	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Somma IPA (*)	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(b)fluorantene (*)	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(g,h,i)terilene (*)	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo(k)fluorantene (*)	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno(1,2,3-cd)pirene (*)	µg/l	< 0.005	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

**DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI IDROCARBURI
 CAMPIONI DEL SONDAGGIO SI 27**



ALLEGATI:

A. - FIALA CARBONI ATTIVI

B. - TERRE

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3764	0	Dal 07/10/2010 ai 13/12/2010	13/12/2010	dott. Ing. Marcella Venturelli	geom. Carlo La Russa	dott. Ing. Vincenzo Arena



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante:	ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Contraente Generale / Committente:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

**DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI IDROCARBURI
 CAMPIONI DEL SONDAGGIO SI 27**



ALLEGATO A
Fiala Carboni Attivi

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3764	0	Dal 07/10/2010 al 13/12/2010	13/12/2010	dott. ing. Marcella Venturelli	geom. Carlo La Russa	dott. ing. Vincenzo Arena



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.	Protocollo N.	CCA 003 764	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	01/12/2010	
CCC 017 594	03/12/2010	Data prova: inizio	02/12/2010
		fine	03/12/2010
		Materiale:	fiala Carboni Attivi
		Divisione:	Ambiente
		Settore:	Chimica

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
 Via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative
 alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della
 S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: SI27

Profondità foro di sondaggio: 118,80 - 119,20 m

Profondità campionamento aria: 1,00 m

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 3 fogli numerati da 1 a 3.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ESAME CHIMICO (OSHA 07:2002)

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. *Marcella Venturelli*

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. *Sabrina Chiavetta*



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale, € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N.	CCA 003 764	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	01/12/2010		
CCC 017 594	03/12/2010	Data prova:	inizio 02/12/2010	Divisione:	Ambiente
			fine 03/12/2010		
		Materiale:	fiala Carboni Attivi	Settore:	Chimica

Analisi dei composti organici volatili

Risultati analisi:

Sostanze organiche volatili	Concentrazione [µg/m ³]
1,1,1,2 - Tetracloroetilene	< 1,32
1,1,1-Tricloroetano	< 1,32
1,1,2,2 - Tetracloroetano	< 1,32
1,1,2-Tricloroetano	< 1,32
1,1-Dicloropropene	< 1,32
1, 2,3-Triclorobenzene	< 1,32
1, 2,4 Triclorobenzene	< 1,32
1, 2,3 Trimetilbenzene	1,66
1,2-Dibromoetano	< 1,32
1,1-Diclorobenzene	< 1,32
1,2-Dicloroetano	< 1,32
1,2-Dicloropropano	< 1,32
1, 3,5 Trimetilbenzene	< 1,32
1,3-Diclorobenzene	< 1,32
1,3-Dicloropropano	< 1,32
Trans-1,4 Dicloro-2-butadiene	< 1,32
1,4-Diclorobenzene	< 1,32
2-Butanone (MEK)	< 1,32
2-Clorotoluene	< 1,32
4-Clorotoluene	< 1,32
4-Metil-2-Pentanone (MIBK)	< 1,32
Benzene	< 1,32
Bromobenzene	< 1,32
Bromoclorometano	< 1,32
Bromodiclorometano	< 1,32
Bromoformio	< 1,32
Carbonio tetracloruro	< 1,32
Cloroacetone	< 1,32
Clorobenzene	< 1,32

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. *Marcella Venturelli*

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. *Sabrina Chiavetta*



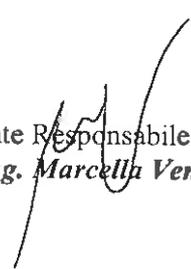
Istit. di Ricerche e Sperimentazioni
 C.F. iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820834
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

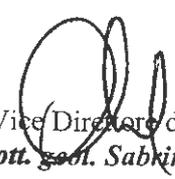
Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N. CCA 003 764	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 01/12/2010	
CCC 017 594	03/12/2010	Data prova: inizio 02/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine 03/12/2010	
		Materiale: fiala Carboni Attivi	Settore: Chimica

Sostanze organiche volatili	Concentrazione [µg/m ³]
Cloroformio	< 1,32
Cloruro di butile	< 1,32
Dibromoclorometano	< 1,32
Esacolorobutadiene	< 1,32
Esacoloroetano	< 1,32
Etilemetacrilato	< 1,32
Etileacetato	< 1,32
Etilbenzene	4,31
Isopropilbenzene	< 1,32
m-Xilene + p-Xilene	16,23
Metil acrilato	< 1,32
Metil metacrilato	< 1,32
Metilacrilonitrile	< 1,32
n-Butilacetato	< 1,32
n-Butilbenzene	< 1,32
n- Propilbenzene	< 1,32
Nitrobenzene	< 1,32
o-Xilene	4,97
p-Isopropil toluene	< 1,32
Pentacloroetano	< 1,32
Sec-Butilbenzene	< 1,32
Stirene	< 1,32
Tert- Butilbenzene	< 1,32
Tetracloroetilene	< 1,32
Tetraidrofurano	< 1,32
Toluene	18,55
Tricloroetilene	< 1,32


 Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli


 Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geom. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.	Protocollo N.	CCA 004 042	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	15/04/2011		
CCC 020 060	16/06/2011	Data prova: inizio	15/04/2011	Divisione: Ambiente
		fine	28/04/2011	
		Materiale:	acqua	Settore: Chimica

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Contraente Generale: Empedocle 2 s.c.p.a.
Via Trieste 76 – 48122 Ravenna

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG

Identificazione campioni: PZ2

Materiale: *Acqua di emungimento*

Ubicazione prelievo campione: Pozzo PZ2

- (1) Il prelievo è stato eseguito dal sig. Salvatore Fascianella (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio dal sig. Salvatore Fascianella (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (3) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

Emendamento al certificato n. CCC 019 235 del 03/05/2011

Il presente emendamento annulla e sostituisce il certificato n. CCC 019 235 del 03/05/2011, nel quale, a seguito di segnalazione del CG, è emerso che è stata effettuata una errata trascrizione del contenuto di Cloruri riportato nella tabella del Foglio 2. Pertanto il certificato n. CCC 019 235 del 03/05/2011 è da ritenersi annullato.

**CERTIFICATO DI PROVA
ANALISI CHIMICA ACQUA**

**(Manuale APAT IRSA CNR 29/2003
EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
UNI 8981)**

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. *Sabrina Chiavetta*

Certificato N.		Protocollo N. CCA 004 042	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 15/04/2011	
CCC 020 060	16/06/2011	Data prova: inizio 15/04/2011	Divisione: Ambiente
		fine 28/04/2011	
		Materiale: acqua	Settore: Chimica

Analisi chimica Acqua

Prova	U.d.m.	Campione C1	Metodo
Temperatura	°C	16.9	Manuale APAT IRSA CNR 29/2003 – Sezione 2060
pH	unità di pH	7.76	Manuale APAT IRSA CNR 29/2003 – Sezione 2060
Conducibilità	µS/cm	5498	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Solidi Totali Disciolti	ppm	4317	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Salinità	ppm	5966	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Durezza totale	°F	31.2	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Solfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	785	Manuale APAT IRSA CNR 29/2003 – Sezione 4140 – Metodo B
Cloruri	mg/l	1360	Manuale APAT IRSA CNR 29/2003 – Sezione 4090 – Metodo A1
Fluoruri	mg/l	4.25	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Nitrato (NO ₃)	mg/l	< 5	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Nitrito (NO ₂)	mg/l	< 0.05	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Sodio	mg/l	637.3	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Calcio	mg/l	76.97	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Magnesio	mg/l	29.05	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Potassio	mg/l	26.37	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Bicarbonati (HCO ₃)	meq/l	16.0	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
CO ₂ aggressiva	mg/l	46.2	UNI 8981
Idrogeno solforato (H ₂ S)	µg/l	91900	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Silice (SiO ₂)	mg/l	67.6	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006

Documentazione fotografica



Pozzo PZ2



Prelievo campione PZ2

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante:	ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Contraente Generale / Committente:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

**DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI IDROCARBURI
 CAMPIONI DEL SONDAGGIO SI 27**



ALLEGATO B

Terre

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3764	0	Dal 07/10/2010 al 13/12/2010	13/12/2010	dot. Ing. Marcella Venturelli	geom. Carlo La Russa	dot. Ing. Vincenzo Arena

Il presente documento è autenticato dalla Sidercem s.r.l. mediante l'apposizione del timbro a secco visibile in alto. In assenza, originali e copie sono da ritenersi contraffatte. E' vietata la riproduzione anche parziale, senza l'autorizzazione.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.770.92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.	Protocollo N.	CCA 003 764	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	01/12/2010		
CCC 017 595	03/12/2010	Data prova: inizio	02/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine	03/12/2010	
		Materiale:	terra	

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti C.M.C. di Ravenna
Via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo Svincolo con l'A19

Ente Appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale/Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Identificazione campione: SI27

Materiale: Terra

Profondità foro di sondaggio: 118,80 - 119,20 m

- (1) Il campione è stato portato in Laboratorio dal dott. geol. Giuseppe Scicolone (Personale SIDERCEM s.r.l.).
- (2) Il presente certificato di prova è composto da 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (3) Il presente certificato viene autenticato dalla SIDERCEM s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (4) Le copie vengono autenticate dalla SIDERCEM di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ESAME CHIMICO

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. *Marcella Venturelli*

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. *Sabrina Chiavetta*



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A. 01479620856
 Capitale Sociale € 102.772.92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N.		Protocollo N.	CCA 003 764	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	01/12/2010	
CCC 017 595	03/12/2010	Data prova:	inizio 02/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
			fine 03/12/2010	
		Materiale:	terra	Settore: <i>Chimica</i>

Analisi chimica Terre

Risultati analisi:

Prova	Unità di misura	Concentrazione [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Norma di riferimento
Residuo secco	%	77.7	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	22.3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Idrocarburi leggeri C < 12	mg/kg ss	< 1.0	EPA 5021° + EPA 8260C 2006
Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg ss	< 25.0	ISO 16703: 2004

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. genl. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P.I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 750	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

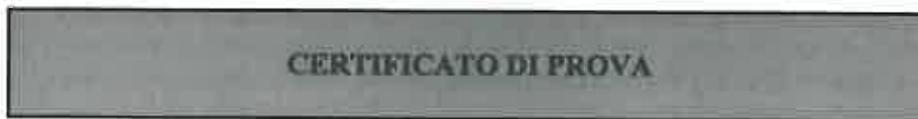
Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Empedocle 2 s.c.p.a.
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T1 a T6

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**



ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 – 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 750 04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T1 a T6 - RISULTATI ANALISI

Anallta	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	18	±4,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	15	±3,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1.1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	35	±5,3	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	98.9	± 6,6	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	28.8	± 4,3	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	71.2	± 10,7	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 018 751	04/03/2011	Protocollo N°	CCA 003 946	Divisione:	Ambiente
		Data accettazione:	02/03/2011	Settore:	Chimica
		Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011		
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T7 a T13

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 751 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T7 a T13 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	5.8	±1,2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	23	±5,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	38	±5,7	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.1	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.8	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	36.5	± 5,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	63.5	± 9,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta; 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		CCA 003 946		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 018 752	04/03/2011	Protocollo N°	CCA 003 946	Data accettazione:	02/03/2011
		Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore:	Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T14 a T18

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 752 04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T14 a T18 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	18	±4,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	43	±6,5	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.1	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	18.5	± 2,8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	81.5	± 12,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 753	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T19 a T23

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 753	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Settore:
			Fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Chimica

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T19 a T23 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	23	±5,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	41	±6,2	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.2	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	20.5	± 3,1	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	79.5	± 11,9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 754	04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine 04/03/2011	
Materiale: Terra e roccia da scavo				Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T24 a T34

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 754 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T24 a T34 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	6.0	±1,5	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	19	±4,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	12	±3	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	2	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	38	±5,7	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	28	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	27	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.2	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.8	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	20.2	± 3,0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	79.8	± 12,0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCem s.r.l.



SIDERCEM S.R.L.
 ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 018 755	04/03/2011	Protocollo N°	CCA 003 946	Data accettazione:	02/03/2011
		Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore:	Chimica

Foglio 1/2

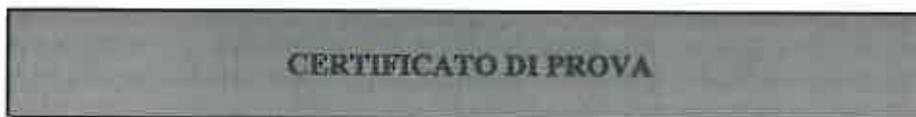
Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Empedocle 2 s.c.p.a.
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T35 a T44

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**



ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 755	04/03/2011	Data prova: inizio	02/03/2011	Settore: Chimica
		Data prova: fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T35 a T44 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	< 0,2	-	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5,0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	< 15	-	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	30,6	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	29,6	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	1,0	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	35,9	± 5,4	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	64,1	± 9,6	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 756	04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine 04/03/2011	Settore: Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T45 a T50

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Mattoella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Inscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 756	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T45 a T50 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	< 15	-	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	45.3	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	44.3	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	26.3	± 3.9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	73.7	± 9,6	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.

Certificato N°		Protocollo N°		Data accettazione:		Data prova:		Materiale:		Luogo:		Divisione:		Settore:	
CCC 018 757	04/03/2011	CCA	003 946		02/03/2011	inizio	02/03/2011	Terra e roccia da scavo		Laboratorio Sidercem di Caltanissetta		Ambiente		Chimica	
						fine	04/03/2011								

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 alilo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T51 a T54

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale: € 103.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 757	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
	04/03/2011	Materiale:		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T51 a T54 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	6	±1.8	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0.1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	25	±6.3	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.9	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	42.4	± 6.4	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	57.6	± 8,6	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 018 758	04/03/2011	Protocollo N°	CCA 003 946	Divisione:	Ambiente
		Data accettazione:	02/03/2011		
		Data prova:	Inizio 02/03/2011	Settore:	Chimica
			fine 04/03/2011		
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T55 a T57

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 758	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
	04/03/2011	Materiale:		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T55 a T57 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	5	±1.3	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0.1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	6.0	±1	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	23	±5.8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	28.1	± 4.2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	71.9	± 10.8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



SIDERCEM S.r.l.
 ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 759	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	Settore: Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Empedocle 2 s.c.p.a.
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T58 a T62

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Mariella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 759	Data prova:	inizio	02/03/2011	Settore:	Chimica
		fine	04/03/2011		
04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo			

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T58 a T62 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0.1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	17	±4	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.7	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	35.0	± 4.2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	65.0	± 9.8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 946	
CCC 018 760	04/03/2011	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T63 a T69

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	02/03/2011			
CCC 018 760	04/03/2011	Data prova: inizio	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
		fine	04/03/2011	Settore:	Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

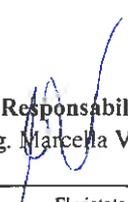
Campione Miscela Trinche da T63 a T69 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0,2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5,0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	< 15	-	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

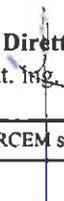
Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0,5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	33,6	± 5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	66,4	± 10,0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing.  Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing.  Vincenzo Arena



C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 946	
CCC 018 761	04/03/2011	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T70 a T75

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 761 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
	Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore:	Chimica

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T70 a T75 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0.1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	< 15	-	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.4	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.6	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	40.2	± 6.0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	59.8	± 9.0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Mariella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 946	
CCC 018 762	04/03/2011	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione: Ambiente
		Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: Miscela Trinche da T76 a T84

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3766 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al ritiro presso i siti stabiliti dal Committente.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	02/03/2011			
CCC 018 762	04/03/2011	Data prova: inizio	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
		fine	04/03/2011		Settore:
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione Miscela Trinche da T76 a T84 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0.1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	< 5.0	-	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	< 15	-	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	98.6	± 6.9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	11.4	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	32.3	± 4.8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	67.7	± 10.2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 MeL II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 735	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT1

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA**ANALISI CHIMICA**

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 735 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione PT1 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	6	±1,5	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	9	±2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	33	±8,3	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	17	±4,3	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	19	±4,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	72	±10,8	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	95.8	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	4.2	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	30.2	± 4,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	69.8	± 10,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	02/03/2011	
CCC 018 736	04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011 Fine 04/03/2011	Divisione: Ambiente
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT2

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 736 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione PT2 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	6	±1,5	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	9.5	±2,1	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	35	±8,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	16	±4	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	23	±5,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	68	±10,2	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	96.2	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	4.2	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	36.5	± 5.4	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	63.5	± 9,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Mirella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 737	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT3

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 737	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
	04/03/2011	Materiale:		

Foglio 2/2

Campione PT3 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	10	±2,2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	37	±9,3	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	12	±3	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	26	±6,5	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	64	±9,6	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	96.9	± 6,8	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	3.1	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	1.7	± 0,3	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	98.3	± 14,7	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCem s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P.I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	02/03/2011	
CCC 018 738	04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine 04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Empedocle 2 s.c.p.a.
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT4

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A. : 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		02/03/2011			
CCC 018 738	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
			fine	04/03/2011		
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore:	Chimica

Foglio 2/2

Campione PT4 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.4	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	9	±2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	35	±8,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	16	±4	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	20	±5	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	74	±11,1	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	6.4	± 1,0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	93.6	± 14,0	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 739	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT5

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 739	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Settore:	Chimica
		fine	04/03/2011		
04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo			

Foglio 2/2

Campione PT5 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	11	±2,8	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.6	±0,2	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	9	±2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	38	±9,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	15	±3,8	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	37	±9,3	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	83	±12,5	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	97	± 6,8	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	3.0	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	5.7	± 0,9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	94.3	± 14,1	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



SIDERCEM S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 740	04/03/2011	Data prova: Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
		fine	04/03/2011	
Materiale: Terra e roccia da scavo			Settore: Chimica	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT6

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 740	Data prova:	inizio	02/03/2011	Settore:	Chimica
		fine	04/03/2011		
04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo			

Foglio 2/2

Campione PT6 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.4	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	9.5	±2,1	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	38	±9,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	14	±3,5	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	20	±5	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	69	±10,4	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	97	± 6,8	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	3.0	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	5.7	± 0,9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	94.3	± 14,1	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P.I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 741	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	Settore: Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Empedocle 2 s.c.p.a.
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT7

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 741 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione PT7 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	7	±1,8	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.4	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	10	±2,2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	42	±10,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	16	±4	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	20	±5	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	73	±11	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	11.2	± 1,7	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	88.8	± 13,3	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 742	04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine 04/03/2011	
Materiale: Terra e roccia da scavo				Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT8

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcela Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



SIDERCEM
S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 742	Data prova:	inizio	02/03/2011	Settore:	Chimica
		fine	04/03/2011		
04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo			

Foglio 2/2

Campione PT8 - RISULTATI ANALISI

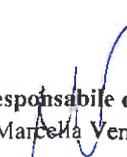
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	13	±3,3	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.5	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	6.0	±1,3	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	42	±10,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	11	±2,8	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	51	±7,7	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

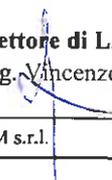
Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.3	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.7	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	1.4	± 0,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	98.6	± 14,8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing.  Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing.  Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	02/03/2011	
CCC 018 743	04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione: Ambiente
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT9

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 743	Data prova:	Inizio 02/03/2011 Fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 2/2

Campione PT9 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	18	±4,5	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	< 0.2	-	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	7.0	±1,5	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	27	±6,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	< 10	-	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	±7,5	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.9	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0,5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	< 1,0	-	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	99.2	± 14,9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	02/03/2011	
CCC 018 744	04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione: Ambiente
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT10

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 744 04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011 Fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione PT10 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	8	±2	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.4	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	7.0	±1,5	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	35	±8,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	11	±2,8	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	11	±2,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	57	±8,6	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	5.1	± 0,8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	94.9	± 14,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011		
CCC 018 745	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
			fine	04/03/2011		
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore:	Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT11

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		02/03/2011			
CCC 018 745	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
			fine	04/03/2011		
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore:	Chimica

Foglio 2/2

Campione PT11 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	6.0	±1,3	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	32	±8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	12	±3	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	53	±8	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.3	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.7	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	38.4	± 5,8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	61.6	± 9,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCem s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 746	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT12

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 746	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Settore:
			fine	04/03/2011	
	Materiale:	Terra e roccia da scavo			Chimica

Foglio 2/2

Campione PT12 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	5	±1	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	8.0	±1,8	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	35	±8,8	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	15	±3,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	67	±10,1	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.3	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	0.7	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	23.1	± 3,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	76.9	± 11,5	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERC'EM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 747	04/03/2011	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Settore: Chimica

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT13

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



SIDERCEM
I.T.I. INSTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 747	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Settore:
			fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		Chimica

Foglio 2/2

Campione PT13 - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.2	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	8.0	±1,8	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	33	±8,3	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	14	±3,5	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	52	±7,8	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	94.6	± 6,6	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	5.4	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	28.9	± 4,3	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	71.1	± 10,7	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCem s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 946	
CCC 018 748	04/03/2011	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio	02/03/2011	
		fine	04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT14

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 748 04/03/2011	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 2/2

Campione PT14 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	5	±1	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	< 0.2	-	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	6.0	±1,3	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	30	±7,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	16	±4	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	±7,5	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	95.1	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	4.9	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	40.7	± 6,1	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	59.3	± 8,9	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 018 749	04/03/2011	Protocollo N°	CCA 003 946	Divisione:	Ambiente
		Data accettazione:	02/03/2011		
		Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: PT15

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3765 del 01/12/2010), che lo aveva ricevuto dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 749	Data prova:	Inizio	02/03/2011	Settore:	Chimica
		Fine	04/03/2011		
04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo			

Foglio 2/2

Campione PT15 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	6	±1,2	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	10.0	±2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	42	±10,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	10	±2,5	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	15	±3,8	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	61	±9,2	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.8	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0,5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	5.3	± 0,8	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	94.7	± 14,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la Colonna A: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la Colonna B: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCER s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 946	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		02/03/2011	
CCC 018 763	04/03/2011	Data prova:	inizio	02/03/2011	Divisione: Ambiente
			fine	04/03/2011	Settore: Chimica
		Materiale:	Terra e roccia da scavo		

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: SI 26 bis
Profondità foro di sondaggio: 73,5 m

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3767 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al prelievo tramite perforazione a carotaggio continuo.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione:	Ambiente
CCC 018 763	Data prova:	Inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Settore:	Chimica
	04/03/2011	Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 2/2

Campione SI 26 bis - RISULTATI ANALISI

Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	< 5	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0,3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	8,0	±2	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	28	±7	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	14	±4	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	< 1	-	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	61	±9,2	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-			calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,8	± 7.0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	31,5	± 4.7	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	68,5	± 10,3	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Met. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM s.r.l.
Istituto di Ricerca e Sperimentazione
C.F. - Inscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 946	
CCC 018 764	04/03/2011	Data accettazione:	02/03/2011	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	
		Materiale:	Terra e roccia da scavo	

Foglio 1/2

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Empedocle 2 s.c.p.a.
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra e roccia da scavo
Sigla Campione: SI 27
Profondità foro di sondaggio: 97 m

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione era in giacenza presso il Laboratorio della Sidercem s.r.l. (cfr. Prot. Sidercem n. 3767 del 01/12/2010), il quale aveva provveduto al prelievo tramite perforazione a carotaggio continuo.
- (3) Il presente certificato è costituito di 2 fogli numerati da 1 a 2.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

ANALISI CHIMICA

[D.Lgs 152/2006 Parte quarta Titolo V All. 5 Tab. 1]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 946	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	02/03/2011		
CCC 018 764 04/03/2011	Data prova:	inizio 02/03/2011 fine 04/03/2011	Divisione:	Ambiente
	Materiale:	Terra e roccia da scavo	Settore:	Chimica

Foglio 2/2

Campione SI 27 - RISULTATI ANALISI					
Analita	Concentrazione (mg/kg ss)	Incertezza	Valore limite (mg/kg ss) (*)		Metodo
			Colonna A	Colonna B	
Composti Inorganici					
Arsenico	6	-	20	50	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Berillio	< 1	-	2	10	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cadmio	0.3	±0,1	2	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cobalto	5.0	±1,3	20	250	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Cromo totale	18	±4,5	150	800	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Mercurio	< 1	-	1	5	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Nichel	< 35	-	120	500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Piombo	< 10	-	100	1000	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Rame	17	±4	120	600	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Selenio	2	±1	3	15	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Zinco	< 50	-	150	1500	EPA 3051A/2007 + EPA 6010C/2007
Idrocarburi					
Idrocarburi totali	26	-	-	-	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	10	250	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 25	-	50	750	ISO 16703/2004

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99.8	± 7.0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Umidità	%	< 0.5	-	-	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984
Sopra vaglio 2 mm	% ss	32.1	± 4.87	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1
Sotto vaglio 2 mm	% ss	67.9	± 10,2	-	DM 13/09/1999 GU n. 248 del 21/10/1999 Mel. II Parte 1

(*) I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.

Per la **Colonna A**: siti ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale.

Per la **Colonna B**: siti ad uso Commerciale ed Industriale.

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Vincenzo Arena



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante:	ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Contraente Generale / Committente:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

ATTRIBUZIONE CODICE C.E.R.



ALLEGATO A

PT 1 ÷ 15

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3765	0	Dicembre 2010	16/12/2010	dot. ing. Marcella Vesturelli	geom. Carlo La Russa	dot. ing. Vincenzo Arena

Il presente documento è autenticato dalla Sidercem s.r.l. mediante l'apposizione del timbro a secco visibile in alto. In assenza, originali e copie sono da ritenersi contraffatte. E' vietata la riproduzione anche parziale, senza l'autorizzazione.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE

C.F. - Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874

P.I.V.A.: 01479620856

Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)

C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 641	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:		Rifiuto		

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG

Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT1

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A. : 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 641	09/12/2010	Data prova: inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
		Data prova: fine	09/12/2010		
	Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT1 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	8	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	12,9	±3,2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	41	±6,2	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	21	±5,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	24	±6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	2	±0,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	61,2	±15,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	80	±12	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 641	09/12/2010	Data prova: Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine	09/12/2010	Settore: Chimica
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT1 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 8-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 132	H6	1000
S T	< 133	H6	30000
S Xn	< 133,1	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	95,8	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geo. Sabrina Chiavetta



CF - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 641	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT1 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0024	± 0,0007	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,001	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,035	± 0,010	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0020	± 0,0006	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0018	± 0,0005	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,39	± 0,12	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	-	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	22	± 7	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	102	± 31	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,5	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



CF - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 642	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	Settore: Chimica
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT2

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Margherita Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geo. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 642	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:
			fine	09/12/2010	
Materiale:				Rifiuto	Chimica

Foglio 2/4

Campione PT2 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	7	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	9,2	±2,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	33	±5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	15	±3,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	22	±5,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,6	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	40,5	±10,1	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	63	±9,5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 642	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: Inizio 01/12/2010	
		fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 3/4

Campione PT2 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 124,6	H6	1000
S T	< 108	H6	30000
S Xn	< 106,7	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	95,8	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 642	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT2 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0028	± 0,0008	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0010	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,035	± 0,010	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0018	± 0,0005	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0037	± 0,0011	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,39	± 0,12	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	-	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	15	± 4	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	368	± 107	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,5	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geo. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A. Istituto di Ricerca e Sperimentazione
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A., 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 643	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT3

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. / Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479610856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 643	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
		fine	09/12/2010		
09/12/2010	Materiale:		Rifiuto		

Foglio 2/4

Campione PT3 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	6,3	±1,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	22	±3,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	21	±5,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,2	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	21,4	±5,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	45	±6,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA 8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 643	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione PT3 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 117,2	H6	1000
S T	< 79	H6	30000
S Xn	< 83,7	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	96,9	± 6,8	25	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 643	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: Inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT3 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0032	± 0,0010	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0010	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,034	± 0,010	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0016	± 0,0005	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0054	± 0,0016	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,27	± 0,08	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	679	± 204	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	948	± 284	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7	± 0,2	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valore del TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore del Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:	01/12/2010	
CCC 017 644	09/12/2010	Data prova:	inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	Divisione: Ambiente
		Materiale:	Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

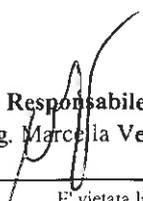
Sigla Campione: PT4

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing.  Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol.  Spolina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 644	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT4 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore llmite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	9,7	±2,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	33	±5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	15	±3,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	20	±5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,6	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	47,6	±11,9	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	59	±8,9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N° CCC 017 644	09/12/2010	Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i> Settore: <i>Chimica</i>
		Data prova: inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT4 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 122,6	H6	1000
S T	< 104	H6	30000
S Xn	< 112,3	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcela Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
		Data prova:	Inizio	01/12/2010		
			fine	09/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>	
CCC 017 644	09/12/2010	Materiale:	Rifiuto		Settore: <i>Chimica</i>	

Foglio 4/4

Campione PT4 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0013	± 0,0004	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0008	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,059	± 0,018	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0063	± 0,0019	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0017	± 0,0005	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,72	± 0,22	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	20	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	9	± 3	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	37	± 11	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,8	± 0,04	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 765	
CCC 017 645	09/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio	01/12/2010	
		fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT5

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcela Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 645	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 2/4

Campione PT5 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	8,8	±2,2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	32	±4,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	12	±3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	18	±4,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,6	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	46,7	±11,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	59	±8,9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCem s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 645	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore: Chimica
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione PT5 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 8-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 119,6	H6	1000
S T	< 103	H6	30000
S Xn	< 108,5	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 645	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore: Chimica
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 4/4

Campione PT5 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0012	± 0,0004	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0014	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,064	± 0,018	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0039	± 0,0012	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,58	± 0,17	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	20	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	53	± 16	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	174	± 52	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valore del DOC superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



S.R.L.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE

C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874

P. I.V.A. - 01479620856

Capitale Sociale. € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 646	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifuto		Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG

Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT6

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM s.r.l.
 ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 CF - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 646	09/12/2010	Data prova: Inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
		fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 2/4

Campione PT6 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	9,5	±2,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	38	±5,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	14	±3,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	20	±5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,7	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	53,8	±13,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	69	±10,4	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ssa Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 646	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
		fine	09/12/2010		
	Materiale:		Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione PT6 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 8-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 121,7	H6	1000
S T	< 119	H6	30000
S Xn	< 118,3	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 646	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT6 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0009	± 0,0003	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0011	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,068	± 0,020	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0007	± 0,0002	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0029	± 0,0009	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,66	± 0,19	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	34	± 10	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	123	± 35	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,6	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale, € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	01/12/2010	
CCC 017 647	Data prova:	inizio 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine 09/12/2010	
09/12/2010	Materiale:	Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT7

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente	
CCC 017 647	09/12/2010	Data prova:	inizio fine	01/12/2010 09/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT7 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	6	±1,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	10,8	±2,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	44	±6,6	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	15	±3,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	22	±5,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,8	±0,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	62,6	±15,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	79	±11,9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCÉM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 647	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	Settore: Chimica
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione PT7 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si cercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 123,8	H6	1000
S T	< 135	H6	30000
S Xn	< 130,4	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 647	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT7 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0006	± 0,0002	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0007	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,07	± 0,021	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0011	± 0,0003	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0019	± 0,0006	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,72	± 0,22	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	10	± 3	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	27	± 8	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	9,0	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]

17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]

17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 648	09/12/2010	Data prova:	Inizio 01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine 09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT8

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM
I.S.T.I.T.U.T.O. DI R.I.C.E.R.C.H.A. E S.P.E.R.I.M.E.N.T.A.Z.I.O.N.E
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
CCC 017 648	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione:	Ambiente
			fine	09/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT8 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	12	±3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	6	±1,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	43	±6,5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,5	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	69,9	±17,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	49	±7,4	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 648	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore: Chimica
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione PT8 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 124,5	H6	1000
S T	< 104	H6	30000
S Xn	< 120,9	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 648	09/12/2010	Data prova: inizio		01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: fine		09/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT8- TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0008	± 0,0002	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0011	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,056	± 0,017	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,002	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0010	± 0,0003	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0009	± 0,0003	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	1,82	± 0,55	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	27	± 8	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21sl 2005
pH	9,1	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21sl 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valore della concentrazione dei Fluoruri superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Matcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
CCC 017 649	09/12/2010	Protocollo N°	CCA 003 765	Divisione: Ambiente	Settore: Chimica
		Data accettazione:	01/12/2010		
		Data prova:	Inizio 01/12/2010 Fine 09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT9

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



CF - Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 649	09/12/2010	Data prova: inizio		01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: fine		09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 2/4

Campione PT9 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	18	±4,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	6,7	±1,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	25	±3,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,1	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	48,3	±12,1	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	44	±6,6	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 649	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione PT9 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 130,1	H6	1000
S T	< 81	H6	30000
S Xn	< 100	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 649	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio 01/12/2010	
		fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione PT9 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0012	± 0,0004	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,017	± 0,005	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0011	± 0,0003	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0008	± 0,0002	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,56	± 0,17	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	± 6	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	35	± 11	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,7	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. gen. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
 ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P. I.V.A. - 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 01/12/2010	
CCC 017 650	09/12/2010	Data prova: inizio 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra
Sigla Campione: PT10

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrya Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 650	09/12/2010	Data prova: Inizio		01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: fine		09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 2/4

Campione PT10 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	7	±1,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	7,2	±1,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	32	±4,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	11	±2,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,4	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	44,0	±11	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	55	±8,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafteene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 650	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT10 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 119,4	H6	1000
S T	< 99	H6	30000
S Xn	< 97,2	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incetezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



CF - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 650	09/12/2010	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione: Ambiente	Settore: Chimica
		Data prova:	Inizio	01/12/2010		
			fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 4/4

Campione PT10 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0006	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,012	± 0,004	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0020	± 0,0006	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0012	± 0,0004	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,26	± 0,08	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	98	± 29	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	< 2	-	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	143	± 43	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,8	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 651	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	Settore: Chimica
		Materiale:		Rifiuto	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra
Sigla Campione: PT11

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 651	09/12/2010	Data prova: inizio		01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: fine		09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 2/4

Campione PT11 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	5	±1,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	10,6	±2,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	44	±6,6	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	10	±2,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	19	±4,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,4	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	45,7	±11,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	71	±10,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcela Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 651	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione PT11 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 117,4	H6	1000
S T	< 127	H6	30000
S Xn	< 110,3	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A. ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
CF Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 651	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT11 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	< 0,0005	-	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,019	± 0,006	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdenu	0,0013	± 0,0004	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0015	± 0,0004	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,79	± 0,24	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	197	± 29	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	6	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	291	± 87	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valore della concentrazione dei Solfati superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. g. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P.I.V.A. - 01479620856
 Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 652	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT12

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



CFI Sider C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 652	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT12 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	6	±1,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	10,5	±2,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	47	±7,1	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	10	±2,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	21	±5,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,4	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	53,2	±13,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	79	±11,9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Margherita Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 652	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione PT12 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 118,4	H6	1000
S T	< 138	H6	30000
S Xn	< 119,7	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



APL
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P. I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 652	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT12 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0006	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	< 0,005	-	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,002	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0018	± 0,0005	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0011	± 0,0003	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	25	± 7	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,64	± 0,19	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	81	± 24	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	3	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	195	± 59	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	9,2	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]

17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]

17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa

dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio

dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



C.F. - Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	01/12/2010		
CCC 017 653	09/12/2010	Data prova: Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT13

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. gen. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta. 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010		
CCC 017 653	09/12/2010	Data prova: inizio	01/12/2010	Divisione:	Ambiente
		Data prova: fine	09/12/2010	Settore:	Chimica
	Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT13 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	5	±1,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	13,2	±3,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	51	±7,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	19	±4,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	21	±5,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	2,0	±0,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	65,3	±16,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	72	±10,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 653	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT13 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno

PCB

PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007
-----	-----	---	----	----	--------	------------------------------

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 127	H6	1000
S T	< 135	H6	30000
S Xn	< 134,5	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	94,6	± 6,6	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabina Chiavetta



CF - Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102 774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 653	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
			fine	09/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 4/4

Campione PT13 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0049	± 0,0015	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0006	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,031	-	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0034	± 0,0010	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0064	± 0,0003	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	33	± 7	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,35	± 0,11	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	173	± 52	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	5	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	348	± 104	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21 sl 2005
pH	9,2	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21 sl 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valore della concentrazione dei Solfati superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]

17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]

17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta, 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 654	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:		Rifiuto		

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: PT14

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 654	09/12/2010	Data prova: inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
		fine	09/12/2010		
	Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT14 - ANALISI SUL RIFIUTO

Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	5	±1,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	11,4	±2,9	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	60	±9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	11	±2,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	27	±6,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	2,2	±0,6	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	77,4	±19,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	105	±15,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 654	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio 01/12/2010	
		Data prova: fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT14 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 119,2	H6	1000
S T	< 177	H6	30000
S Xn	< 150,8	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	95,1	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 654	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT14 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0011	± 0,0003	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0005	-	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,044	± 0,013	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0009	± 0,0003	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0011	± 0,0003	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	25	± 8	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,74	± 0,22	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	326	± 98	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	5	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	504	± 151	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione dei Solfati e dei TDS superiori al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]

17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]

17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa

dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio

dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:	01/12/2010		
CCC 017 655	09/12/2010	Data prova: Inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine	09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: Chimica	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra
Sigla Campione: PT15

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato consegnato in Laboratorio dal dott. Giacomo Marcinnò (Geolab s.r.l.).
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



SIDERCEM S.R.L.
 ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
 P.I.V.A.: 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente	
CCC 017 655	09/12/2010	Data prova:	Inizio fine	01/12/2010 09/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione PT15 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	6	±1,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	12,7	±3,2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	51	±7,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	11	±2,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	18	±4,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,4	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	66,4	±16,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	71	±10,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,l) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 655	09/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione PT15 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 8-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 119,4	H6	1000
S T	< 134	H6	30000
S Xn	< 132,1	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE

C.F. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856 Capitale
Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 765	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 655	09/12/2010	Data prova:	inizio	01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione PT15 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0018	± 0,0005	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0007	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,028	± 0,009	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0012	± 0,0004	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0009	± 0,0003	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,95	± 0,28	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	< 10	± 29	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	12	± 4	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	81	± 24	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	9,1	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante:	ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Contraente Generale / Committente:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

ATTRIBUZIONE CODICE C.E.R.



ALLEGATO B

Trinche 1 ÷ 84

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3766	0	Dicembre 2010	16/12/2010	dot. Ing. Marcella Venturelli	geom. Carlo La Russa	dot. Ing. Vincenza Arena

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 681	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
attività prodromiche commesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 1 a 6

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPEDIMENTAZIONE
 C.I. - Iser C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A. 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
CCC 017 681	14/12/2010	Data prova: inizio		06/12/2010	Divisione:	Ambiente
		fine		14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 1 a 6 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	18	±2,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	10	±2,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,2	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	23,8	±6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	35	±5,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 681	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 1 a 6 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si cercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117,2	H6	1000
Σ T	< 65,1	H6	30000
Σ Xn	< 73,8	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	98,9	± 6,6	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.I. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C P 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 681	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 1 a 6 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0009	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,042	± 0,012	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0088	± 0,0026	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0095	± 0,0028	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,31	± 0,09	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1378	± 413	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	4	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2488	± 735	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. g. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 766	
CCC 017 682	14/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: inizio	06/12/2010	
		Data prova: fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 7 a 13

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
S.p.A. - Strada C.C.I.A.A. di Caltanissetta, 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 682	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i> Settore: <i>Chimica</i>
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 7 a 13 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	5,8	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	23	±3,5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,1	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	22,5	±5,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	38	±5,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPAB260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039.2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. grad. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 682	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 7 a 13 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117,1	H6	1000
Σ T	< 73	H6	30000
Σ Xn	< 73,3	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,1	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.I. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta, 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C P 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 682	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 7 a 13 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0006	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,035	± 0,010	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0073	± 0,0022	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0124	± 0,0037	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,38	± 0,11	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1723	± 509	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azol.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	3	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	1828	± 540	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,7	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 683	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
 attività prodromiche commesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
 Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
 Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 14 a 18

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 683	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 14 a 18 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	18	±2,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,3	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	26,7	±6,7	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	43	±6,5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Imbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 683	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 14 a 18 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs 152/06
Σ T+	< 117,3	H6	1000
Σ T	< 73	H6	30000
Σ Xn	< 76,7	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,2	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.C.I.A.A. di Caltanissetta 0175420874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C P 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 683	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 14 a 18 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0001	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,043	± 0,013	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0087	± 0,0025	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0108	± 0,0031	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	22	± 6,5	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,34	± 0,10	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1386	± 409	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	1986	± 586	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,5	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Mariella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Saarina Chiavetta



CL - Ser. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 684	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 19 a 23

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 684	14/12/2010	Data prova: inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
		Data prova: fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 19 a 23 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	23	±3,5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,1	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	32,0	±8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	41	±6,2	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039.2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Tambro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 684	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 19 a 23 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs 152/06
Σ T+	< 117,1	H6	1000
Σ T	< 76	H6	30000
Σ Xn	< 82	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,2	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Tambro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 684	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 19 a 23 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0008	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,032	± 0,009	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0112	± 0,0033	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0098	± 0,0029	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,38	± 0,11	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1768	± 522	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	3	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2854	± 843	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



CI - Isc. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.A.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.771.92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 685	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 24 a 34

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ARL
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 685	14/12/2010	Data prova: inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
		fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 24 a 34 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	15	±2,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	11	±2,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,2	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	20,0	±5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	38	±5,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Imbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 685	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 24 a 34 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117,2	H6	1000
Σ T	< 65,1	H6	30000
Σ Xn	< 71	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,2	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vire Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 685	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 24 a 34 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,001	± 0,0003	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0006	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,047	± 0,014	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0065	± 0,0020	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0088	± 0,0026	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,54	± 0,16	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1125	± 337	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	5	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	1732	± 520	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,7	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774.92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 686	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 35 a 44

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geo. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM S.r.l



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.I. - Ser. C.C.F.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A. 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Umbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente	
CCC 017 686	14/12/2010	Data prova:	inizio fine	06/12/2010 14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 35 a 44 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	5,8	±1,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	22	±3,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	11	±2,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,1	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	32,4	±8,1	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	54	±8,1	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Fabrina Chiavetta

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
CCC 017 686	14/12/2010	Data prova: inizio 06/12/2010	Settore: <i>Chimica</i>
		fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 35 a 44 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117,1	H6	1000
Σ T	< 88,5	H6	30000
Σ Xn	< 84,2	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,0	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 686	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiute		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 35 a 44 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0006	± 0,0002	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0009	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,037	± 0,011	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0095	± 0,0028	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0117	± 0,0013	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,003	± 0,001	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	41	± 12	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,56	± 0,17	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1624	± 487	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	4	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2478	± 743	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,3	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Isr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A. 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 687	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:		Rifiuto		

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
 attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
 Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
 Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 45 a 50

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Imbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente	
CCC 017 687	14/12/2010	Data prova:	inizio fine	06/12/2010 14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 45 a 50 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	< 15	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,0	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,1	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	19,8	±5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	31	±4,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 687	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 45 a 50 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117,1	H6	1000
Σ T	< 58	H6	30000
Σ Xn	< 69,8	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Martella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C P 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Imbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA 003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 687	14/12/2010	Data prova: inizio	06/12/2010	Settore: Chimica
		Data prova: fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 45 a 50 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0009	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,046	± 0,014	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,003	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0080	± 0,0024	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0104	± 0,0031	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,007	± 0,002	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	16	± 5	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,41	± 0,12	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1378	± 413	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	4	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2138	± 641	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,4	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Margherita Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Annunziata Chiavetta



Cooperativa C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
	Data accettazione:		01/12/2010			
CCC 017 688	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione:	Ambiente
			fine	14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

**Contraente Generale /
Committente:** Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 51 a 54

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.



INSTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
 C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
 P.I.V.A. 01479620856
 Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
 C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
 Tel.: 0934 565012
 Fax.: 0934 575422
 e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 688	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 51 a 54 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	9	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	5,6	±1,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	37	±5,6	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,3	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	48,6	±12,2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	46	±6,9	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenafte	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenafilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. gen. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 688	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 51 a 54 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si cercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 121,3	H6	1000
Σ T	< 95	H6	30000
Σ Xn	< 99,2	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,9	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.I. Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Timbro a secco

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 688	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 51 a 54 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	< 0,0005	-	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,021	± 0,006	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0034	± 0,0010	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0012	± 0,0004	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	2,4	± 0,72	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	140	± 42	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPAB260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	8	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	238	± 71	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,3	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione dei Solfati e dei Fluoruri superiori al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



CCIAA - Iscr. CCIAA di Caltanissetta 01754820874
P.IVA 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta
Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 689	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:		Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dai Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 55 a 57

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. gen. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
CCC 017 689	14/12/2010	Data prova: inizio		06/12/2010	Divisione:	Ambiente
		fine		14/12/2010	Settore:	Chimica
		Materiale:		Rifiuto		

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 55 a 57 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	7	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	8,1	±2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	33	±5	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	12	±3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,5	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	35,5	±8,9	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	58	±8,7	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 689	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 55 a 57 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 119,5	H6	1000
Σ T	< 103	H6	30000
Σ Xn	< 90,6	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcelia Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. ing. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
Istituto di Ricerca e Sperimentazione
C.L. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta, 01754820874
P.I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale € 102.771,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Tumbrato a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 689	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 55 a 57 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,00104	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,043	± 0,013	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0074	± 0,0022	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0103	± 0,0031	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,006	± 0,002	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	31	± 9	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,28	± 0,08	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1535	± 460	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	4	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2433	± 730	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,3	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 690	14/12/2010	Data prova:	inizio 06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine 14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 58 a 62

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. gen. Sabrina Chiavetta

Imbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 690	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 58 a 62 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	8,9	±2,2	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	25	±3,8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	13	±3,3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,2	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	33,5	±8,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	53	±8	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) periltene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturilli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 690	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 58 a 62 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs 152/06
Σ T+	< 117,2	H6	1000
Σ T	< 90	H6	30000
Σ Xn	< 90,4	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,7	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P.I.V.A. - 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Tumbrò a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 690	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 58 a 62 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	< 0,0005	-	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,041	± 0,012	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0044	± 0,0013	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0041	± 0,0012	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	< 0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	< 10	-	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,64	± 0,19	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	533	± 160	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	823	± 247	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,8	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]

17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]

17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta	
		Protocollo N°	CCA 003 766		
CCC 017 691	14/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>	
		Data prova:	inizio		06/12/2010
			fine		14/12/2010
		Materiale:	Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle
 attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di
 Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 63 a 69

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. gen. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
CCC 017 691	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione:	<i>Ambiente</i>
			fine	14/12/2010	Settore:	<i>Chimica</i>
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 63 a 69 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	< 15	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,0	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	12,1	±3	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	24	±3,6	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc. Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA 8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc. Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039.2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc. Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc. Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 691	14/12/2010	Data prova: inizio		06/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine		14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 63 a 69 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si cercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117	H6	1000
Σ T	< 51	H6	30000
Σ Xn	< 62,1	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 691	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova: inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 63 a 69 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	< 0,0005	-	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0007	± 0,0002	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,038	± 0,011	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0083	± 0,0025	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0133	± 0,0040	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,002	± 0,001	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	24	± 7	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,35	± 0,10	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1824	± 547	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	3	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2813	± 844	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21sl 2005
pH	7,2	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21sl 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 766	
CCC 017 692	14/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: Ambiente
		Data prova:	inizio 06/12/2010	
		fine 14/12/2010	Settore: Chimica	
Materiale:	Rifiuto			

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche commesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: Miscela Trinche da 70 a 75

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sorina Chiavetta

Imbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
		Data prova: inizio		06/12/2010		
		Data prova: fine		14/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>	
CCC 017 692	14/12/2010	Materiale:		Rifiuto	Settore: <i>Chimica</i>	

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 70 a 75 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	5,8	±1,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	< 15	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	< 10	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1,0	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	< 1,0	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	19,0	±4,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	35	±5,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. gen. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 692	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine	14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: Chimica

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 70 a 75 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si cercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 117	H6	1000
Σ T	< 62	H6	30000
Σ Xn	< 69,8	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,4	± 7,0	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 692	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i> Settore: <i>Chimica</i>
		Data prova: inizio 06/12/2010	
		Data prova: fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 70 a 75 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0045	± 0,0014	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,001	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,043	± 0,013	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0128	± 0,0038	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0113	± 0,0034	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,001	-	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	26	± 8	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,36	± 0,11	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	1614	± 484	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	4	± 1	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	2582	± 775	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	7,2	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geo. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM s.r.l.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione: 01/12/2010	
CCC 017 693	14/12/2010	Data prova: inizio 06/12/2010	Divisione: Ambiente
		fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	Settore: Chimica

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma
Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra
Sigla Campione: Miscela Trinche da 76 a 84

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato portato in Laboratorio da Personale Sidercem s.r.l. (Giusto Verbale di Ritiro allegato al presente)
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Imbro a secco

Certificato N°		Protocollo N° CCA 003 766	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
CCC 017 693	14/12/2010	Data accettazione: 01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i> Settore: <i>Chimica</i>
		Data prova: inizio 06/12/2010	
		Data prova: fine 14/12/2010	
		Materiale: Rifiuto	

Foglio 2/4

Campione Miscela Trinche da 76 a 84 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	< 5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	< 5	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	< 15	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	11	±2,8	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	11	±2,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	2,6	±0,4	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,5	±0,4	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	13,5	±3,4	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	42	±6,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 766	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 693	14/12/2010	Data prova:	inizio	06/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	14/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 3/4

Campione Miscela Trinche da 76 a 84 - ANALISI SUL RIFIUTO						
Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
Σ T+	< 118,5	H6	1000
Σ T	< 70,6	H6	30000
Σ Xn	< 64,5	H5	250000
Σ Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	98,6	± 6,9	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Mirella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. ing. Sabrina Chiavetta

Certificato N°		Tambro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 766	
CCC 017 693	14/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: Ambiente Settore: Chimica
		Data prova:	inizio 06/12/2010 fine 14/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 4/4

Campione Miscela Trinche da 76 a 84 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0024	± 0,0007	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0009	± 0,0003	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,04	± 0,012	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	0,004	± 0,001	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0222	± 0,0067	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0139	± 0,0042	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	< 0,0005	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,004	± 0,001	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	33	± 10	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,31	± 0,09	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	2396	± 719	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	< 2	-	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	3581	± 1074	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	8,2	± 0,4	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione di Solfati e dei TDS superiore al limite), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcello Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabina Chiavetta



Esecuzione di indagini geognostiche, geofisiche, geotecniche in situ e prove di laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relativa alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 "di Porto Empedocle" 2° lotto, tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente Appaltante:	ANAS S.p.A. – Direzione Generale Roma
Contraente Generale / Committente:	EMPEDOCLE 2 s.c.p.a.

ATTRIBUZIONE CODICE C.E.R.



ALLEGATO C

SI 27 ÷ SI 26 bis

Prot. n°	Rev.	Periodo Indagine	Data Emissione	Redazione (RC)	Verifica (VRSQ)	Approvazione (RSQ)
CCA 3767	0	Dicembre 2010	16/12/2010	dott. ing. Marcelia Venturelli	geom. Carlo La Russa	dott. ing. Vincenzo Arena

Certificato N°		Timbro a secco		Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Protocollo N°	CCA 003 767	
CCC 017 657	09/12/2010	Data accettazione:	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
		Data prova:	inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
 Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
 via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale / Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: SI26 BIS

Profondità foro di sondaggio: 73,5 m

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato prelevato mediante perforazione da Personale Sidercem s.r.l.
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
 DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
 D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



SIDERCEM S.p.A.
ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta 01754820874
P. I.V.A. 01479620856
Capitale Sociale € 102.774,92

Laboratorio: C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012

Fax.: 0934 575422

e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010		
		Data prova:	inizio	01/12/2010		
			fine	09/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>	
CCC 017 657	09/12/2010	Materiale:	Rifiuto		Settore: <i>Chimica</i>	

Foglio 2/4

Campione SI26 BIS - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	10,0	±2,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	36	±5,4	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	18	±4,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,9	±0,5	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	34,5	±8,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	73	±11	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. gen. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 657	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore: Chimica
			fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		

Foglio 3/4

Campione SI26 BIS - ANALISI SUL RIFIUTO						
Anallta	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 6-quater DL 208/08 e legge 13/2009 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 117,9	H6	1000
S T	< 121	H6	30000
S Xn	< 97,5	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,3	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
 dott. ing. Margherita Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
 dott. geol. Sabrina Chiavetta



ISTITUTO DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE
C.F. - Iscr. C.C.I.A.A. di Caltanissetta: 01754820874
P. I.V.A.: 01479620856
Capitale Sociale: € 102.774,92

Laboratorio C.da Calderaro (Zona Ind.)
C.P. 287 - 93100 Caltanissetta

Tel.: 0934 565012
Fax.: 0934 575422
e-mail: info@sidercem.it

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 657	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010
			Fine	09/12/2010
		Materiale:	Rifiuto	Divisione: Ambiente
				Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione SI26 BIS - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0014	± 0,0004	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0094	± 0,0028	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,063	± 0,019	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0085	± 0,0026	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0044	± 0,0013	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	0,0022	± 0,0007	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,007	± 0,002	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	41	± 12	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,35	± 0,11	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	25	± 8	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	7	± 2	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	623	± 187	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	10	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti (valore del TDS superiore al limite), smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

E' vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta della SIDERCEM s.r.l.

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
	Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 658	09/12/2010	Data prova:	inizio 01/12/2010	Divisione: Ambiente
			fine 09/12/2010	Settore: Chimica
		Materiale:	Rifiuto	

Foglio 1/4

Richiedente: dott. ing. Mario Liti in qualità di Responsabile di Commessa per il CG
Cooperativa Muratori e Cementisti - C.M.C. di Ravenna
via Trieste, 76 - 48122 Ravenna

Oggetto: Esecuzione di prove di Laboratorio a sostegno della progettazione esecutiva relative alle attività prodromiche connesse ai lavori di adeguamento a quattro corsie della S.S. 640 di Porto Empedocle 2° Lotto, tratto dal Km 44+000 allo svincolo con l'A19

Ente appaltante: ANAS S.p.A. - Direzione Generale Roma

Contraente Generale /
Committente: Empedocle 2 s.c.p.a.

Materiale: Terra

Sigla Campione: SI27

Profondità foro di sondaggio: 97 m

- (1) La provenienza e le caratteristiche del materiale sono dichiarate e sottoscritte dal Committente.
- (2) Il campione è stato prelevato mediante perforazione da Personale Sidercem s.r.l.
- (3) Il presente certificato è costituito di 4 fogli numerati da 1 a 4.
- (4) Il presente certificato viene autenticato dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco il certificato è da ritenersi contraffatto.**
- (5) Le copie vengono autenticate dalla Sidercem s.r.l. di Caltanissetta mediante l'apposizione su ciascun foglio del timbro a secco visibile in alto. **In assenza del timbro a secco la copia è da ritenersi contraffatta.**

CERTIFICATO DI PROVA

**TEST DI CESSIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI
DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA**

[D.M. Ambiente 27 Settembre 2010 - G.U. 1 Dicembre 2010 n. 281
D.Lgs 152/2006 - L. 13/2009]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo:	Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	Divisione:	Ambiente
CCC 017 658	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Settore:	Chimica
			fine	09/12/2010		
		Materiale:	Rifiuto			

Foglio 2/4

Campione SI27 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Composti Inorganici						
Antimonio	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Arsenico	5	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Berillio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cadmio	< 1	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cobalto	6,1	±1,5	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo totale	21	±3,2	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Cromo VI	< 5	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Mercurio	< 1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Nichel	< 35	-	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Piombo	< 10	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Rame totale	23	±5,8	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Selenio	1,1	-	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Stagno	1,0	±0,3	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Tallio	< 50	-	T+	H6	1000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Vanadio	38,5	±9,6	Xn	H5	250000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Zinco	35	±5,3	T	H6	30000	EPA 3051A/1998+EPA 6010C/2000
Idrocarburi						
Idrocarburi totali	101	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000 ⁽¹⁾	calcolo
Idrocarburi leggeri C<12	< 1	-	T- Carc.Cat.3	H7	1000	EPA 5021A/2003+EPA8260C/2006
Idrocarburi pesanti C>12	< 100	-	T- Carc.Cat.4	H7	1000	UNI EN 14039:2005
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
IPA (totali)	< 5	-	Xn,N- Carc.Cat.3	H7	1000	calcolo
Acenaftene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Acenaftilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (a) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (b) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (j) fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (k) fluorantene	< 5	-	Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (g,h,i) perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Benzo (e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Crisene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo (a,e) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,l) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,i) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°		Protocollo N°	CCA	003 767	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
		Data accettazione:		01/12/2010	
CCC 017 658	09/12/2010	Data prova:	Inizio	01/12/2010	Divisione: <i>Ambiente</i>
			Fine	09/12/2010	
		Materiale:	Rifiuto		Settore: <i>Chimica</i>

Foglio 3/4

Campione SI27 - ANALISI SUL RIFIUTO

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Simbolo pericolosità	Classe pericolo	Valore limite (mg/kg)	Metodo
Idrocarburi Policiclici Aromatici (Markers cancerogenicità)						
Dibenzo(a,h) pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Dibenzo(a,h) antracene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fenantrene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorantene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Fluorene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Naftalene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Pirene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
Perilene	< 5	-	T- Carc.Cat.2	H7	1000	EPA 3541 1994+EPA 8270D 1998
(1) Per valori superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da art. 8-quater DL 208/08 e legge 13/2008 e solo se uno di questi composti supera i 100 mg/kg il rifiuto viene classificato come pericoloso H7 cancerogeno						
PCB						
PCB	< 1	-	Xn	H5	250000	EPA 3541/1994+EPA 8082A/2007

Sommatoria delle sostanze ricercate	Valore (mg/kg)	Classe di pericolo	Concentrazione limite (mg/kg) Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06
S T+	< 117	H6	1000
S T	< 68,1	H6	30000
S Xn	< 102,6	H5	250000
S Carc.Cat.1-2	< 106	H7	1000

Caratteristiche Fisiche	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite	Metodo
Residuo secco a 105°C	%	99,5	± 6,7	25	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984

PERICOLOSITA' DEL RIFIUTO Il campione esaminato, per i parametri determinati, presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelli fissati nella Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/1573/CE ai punti H4, H5, H6 come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'Allegato D Parte Quarta D.Lgs. 152/06.

Inoltre, lo stesso presenta concentrazioni delle sostanze di cui al punto H7 inferiori a 1000 mg/kg come dalle caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D Parte Quarta D. Lgs. 152/06.

Pertanto il rifiuto può essere definito "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO".

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta

Timbro a secco

Certificato N°	Protocollo N° CCA 003 767	Data accettazione: 01/12/2010	Data prova: inizio 01/12/2010 fine 09/12/2010	Materiale: Rifiuto	Luogo: Laboratorio Sidercem di Caltanissetta
					Divisione: Ambiente
CCC 017 658	09/12/2010				Settore: Chimica

Foglio 4/4

Campione SI27 - TEST DI CESSIONE (UNI 10802:2004)

Analita	Concentrazione (mg/kg)	Incertezza	Valore limite (mg/kg)		Metodo
			A	B	
Antimonio	0,0015	± 0,0004	0,006	0,07	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Arsenico	0,0027	± 0,0008	0,05	0,2	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Bario	0,04	± 0,012	2	10	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cadmio	< 0,0001	-	0,004	0,1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cromo totale	< 0,001	-	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Mercurio	< 0,0005	-	0,001	0,02	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Molibdeno	0,0722	± 0,0217	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Nichel	0,0016	± 0,0005	0,04	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Piombo	0,0022	± 0,0007	0,05	1	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Rame	< 0,02	-	0,2	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Selenio	0,007	± 0,002	0,01	0,05	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Zinco	< 0,25	-	0,4	5	UNI EN12457-2:2004+EPA 6020A 2007
Cloruri	14	± 4	80	2500	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Fluoruri	0,54	± 0,16	1	15	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Cianuri	< 0,01	-	-	0,5	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solfati	128	± 38	100	5000	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA4020
Solv. Org. Arom.	< 0,05	-	-	0,4	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Solv. Org. Azot.	< 0,05	-	-	0,2	UNI EN12457-2 2004+EPA5030C 2003+EPA8260C 2006
Solventi clorurati	< 0,05	-	-	2	UNI EN12457-2:2004+EPA 5030C + EPA 8260C 2006
Pesticidi fosforati	< 0,005	-	0,1	0,05	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5100
Pesticidi non fosf.	< 0,005	-	0,05	0,1	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
DOC	8	± 3	50	100	UNI EN12457-2:2004+APAT CNR IRSA5060
TDS	256	± 77	400	10000	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005
pH	9,5	± 0,5	-	-	UNI EN12457-2:2004+APHA ed 21st 2005

Nella colonna A sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 2 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Inerti.

Nella colonna B sono riportati i valori limite di concentrazione nell'eluato indicati in Tabella 5 del D.M. Ambiente 27/09/2010 riguardante l'accettabilità in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi.

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA DEL RIFIUTO Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata e le sue caratteristiche chimiche, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sull'eluato dal test di cessione, limitatamente ai parametri analizzati, viene classificato come "RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO" *non smaltibile in Discarica per Rifiuti Inerti* (valori della concentrazione del Molibdeno e dei Solfati superiori ai limiti), *smaltibile in Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di rifiuto.

CODIFICA CER PROPOSTA

- 17 [Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)]
- 17 05 [Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio]
- 17 05 04 [Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03]

Il Consulente Responsabile di Commessa
dott. ing. Marcella Venturelli

Il Vice Direttore di Laboratorio
dott. geol. Sabrina Chiavetta