

Telefono: 02/5201
Fax: 02/52054295
Rimini, li 10/05/2012

Spett.:
Saipem S.p.A.
Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)

Oggetto: *Invio Certificazione relativa allo Studio n° 1203844*

Con la presente siamo ad inviarVi i risultati delle analisi effettuate sui seguenti campioni:

1203844-001	Sedimento ST01 bis Attività di caratterizzazione ambientale Centrale STOGIT di Ripalta
1203844-002	Sedimento ST02 bis Attività di caratterizzazione ambientale Centrale STOGIT di Ripalta
1203844-003	Sedimento ST03 Attività di caratterizzazione ambientale Centrale STOGIT di Ripalta
1203844-004	Sedimento ST04 Attività di caratterizzazione ambientale Centrale STOGIT di Ripalta

Ringraziando per aver scelto i nostri servizi, porgiamo distinti saluti.

Gruppo C.S.A.

Rimini, li 10/05/2012

RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Studio: **1203844**
Data di ricevimento: **20/04/2012**
Commessa/lotto: **29930-13**
Campionamento effettuato da: **Tecnico CSA S.p.A.**
Data di campionamento: **11/04/2012**

Committente:
Saipem S.p.A.

Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)

Sede legale in San Donato Milanese (MI)
Via Martiri di Cefalonia, 67

Codice campione: **1203844-001**
Descrizione campione: **Sedimento ST01 bis**
Attività di caratterizzazione ambientale
Centrale STOGIT di Ripalta

Data inizio prova: **20/04/2012**

Data fine prova: **09/05/2012**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	7,3	± 0,4	0,01	EPA 9045D 2004	
GRANULOMETRIA						
Sabbia grossa	% s.s.	5	± 0,3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Sabbia fine	% s.s.	26	± 1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo grosso	% s.s.	60	± 3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo fine	% s.s.	4	± 0,2	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Argilla	% s.s.	5	± 0,3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Carbonio organico totale (TOC)	% s.s.	4,32	± 0,65	0,005	ICRAM Sedimenti - scheda 4 2001/2003	
METALLI PESANTI						
Alluminio	mg/Kg s.s.	33383	± 5007	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Antimonio	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Argento	mg/Kg s.s.	0,29	± 0,04	0,02	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	mg/Kg s.s.	11	± 1	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	

Pag. 1 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Bario	mg/Kg s.s.	243	± 36	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Berillio	mg/Kg s.s.	1	± 0,2	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	*
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,49	± 0,07	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cobalto	mg/Kg s.s.	10,8	± 1,6	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo totale	mg/Kg s.s.	66,8	± 10,0	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	
Ferro	mg/Kg s.s.	22418	± 3362	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Manganese	mg/Kg s.s.	471	± 70	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,149	± 0,022	0,0005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/Kg s.s.	38,8	± 5,8	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Piombo	mg/Kg s.s.	39	± 5	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Rame	mg/Kg s.s.	29,5	± 4,4	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Selenio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Stagno	mg/Kg s.s.	3,5	± 0,5	0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Tallio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Vanadio	mg/Kg s.s.	41,3	± 6,2	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Zinco	mg/Kg s.s.	204	± 30	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	-	-	-	-	-	-
Naftalene	µg/Kg s.s.	2,5	± 0,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 2 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fluorene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	µg/Kg s.s.	7,3	± 1,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antracene	µg/Kg s.s.	1,1	± 0,2	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	µg/Kg s.s.	14,5	± 2,9	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pirene	µg/Kg s.s.	11,9	± 2,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	14	± 2	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Crisene	µg/Kg s.s.	15,1	± 3,0	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	21,3	± 4,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	6,8	± 1,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	3,2	± 0,6	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	10	± 2	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	1,5	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	µg/Kg s.s.	9,3	± 1,9	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Sommatoria idrocar.policiclici aromatici	µg/Kg s.s.	119	± 23	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
ORGANO METALLI	-				-	
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	432	± 108	1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	82	± 20	1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
IDROCARBURI	-				-	
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	39	± 7	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	

Pag. 3 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
PESTICIDI CLORURATI						
Aldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Alaclor	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Atrazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Endrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
p,p'-DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDD	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDE	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
alfa-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
beta-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	< 10		10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isodrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Clorfenvinfos	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Diuron	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

Pag. 4 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Endosulfan	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isoproturon	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Simazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Trifluralin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antiparassitari ciclodiene	µg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Solventi organici clorurati	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloroetene (Percloroetilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Diclorometano (Cloruro di metilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Triclorometano (Cloroformio)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Esaclorobutadiene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
CLOBENZENI	-	-		-	-	
Clorobenzene	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
1,2,3-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
1,2,4-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pentaclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 5 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-001 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Ftalati					EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Di-(2-etilesil)ftalato	µg/Kg s.s.	119	± 23	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
ALTRE SOSTANZE	-				-	
Ottifenolo	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
4-Nonilfenolo	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità

s.s. = sul secco

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2,26$ per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente certificato considerando una misurazione unica.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente, in accordo al documento ACCREDIA DG-0007 Rev. 6 Giugno 2007.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Divisione Laboratori
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, li 10/05/2012

RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Studio: **1203844**
Data di ricevimento: **20/04/2012**
Commessa/lotto: **29930-13**
Campionamento effettuato da: **Tecnico CSA S.p.A.**
Data di campionamento: **11/04/2012**

Committente:
Saipem S.p.A.

Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)

Sede legale in San Donato Milanese (MI)
Via Martiri di Cefalonia, 67

Codice campione: **1203844-002**
Descrizione campione: **Sedimento ST02 bis**
Attività di caratterizzazione ambientale
Centrale STOGIT di Ripalta

Data inizio prova: **20/04/2012**

Data fine prova: **09/05/2012**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	7,01	± 0,35	0,01	EPA 9045D 2004	
GRANULOMETRIA						
Sabbia grossa	% s.s.	34	± 1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Sabbia fine	% s.s.	23	± 1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo grosso	% s.s.	30	± 1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo fine	% s.s.	6	± 0,3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Argilla	% s.s.	7	± 0,4	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Carbonio organico totale (TOC)	% s.s.	6,35	± 0,95	0,005	ICRAM Sedimenti - scheda 4 2001/2003	
METALLI PESANTI						
Alluminio	mg/Kg s.s.	17008	± 2551	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Antimonio	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Argento	mg/Kg s.s.	0,08	± 0,01	0,02	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	mg/Kg s.s.	9	± 1	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	

Pag. 1 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Bario	mg/Kg s.s.	119	± 17	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Berillio	mg/Kg s.s.	0,57	± 0,09	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	*
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,68	± 0,10	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cobalto	mg/Kg s.s.	6,2	± 0,9	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo totale	mg/Kg s.s.	45,1	± 6,8	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	
Ferro	mg/Kg s.s.	14512	± 2176	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Manganese	mg/Kg s.s.	371	± 55	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0758	± 0,0114	0,0005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/Kg s.s.	20,3	± 3,0	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Piombo	mg/Kg s.s.	24	± 3	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Rame	mg/Kg s.s.	14	± 2	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Selenio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Stagno	mg/Kg s.s.	0,6	± 0,1	0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Tallio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Vanadio	mg/Kg s.s.	30,4	± 4,6	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Zinco	mg/Kg s.s.	110	± 16	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	-				-	
Naftalene	µg/Kg s.s.	1,1	± 0,2	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	5,5	± 1,1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	µg/Kg s.s.	2,4	± 0,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 2 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fluorene	µg/Kg s.s.	2,6	± 0,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	µg/Kg s.s.	3,9	± 0,8	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antracene	µg/Kg s.s.	0,6	± 0,1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	µg/Kg s.s.	5	± 1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pirene	µg/Kg s.s.	3,5	± 0,7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Crisene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	6	± 1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	2,6	± 0,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Sommatoria idrocar.policiclici aromatici	µg/Kg s.s.	33,2	± 6,6	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
ORGANO METALLI	-				-	
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	289	± 72	1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
IDROCARBURI	-				-	
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	104	± 20	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	

Pag. 3 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
PESTICIDI CLORURATI						
Aldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Alaclor	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Atrazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Endrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
p,p'-DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDD	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDE	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
alfa-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
beta-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	< 10		10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isodrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Clorfenvinfos	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Diuron	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

Pag. 4 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Endosulfan	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isoproturon	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Simazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Trifluralin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antiparassitari ciclodiene	µg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Solventi organici clorurati	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloroetene (Percloroetilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Diclorometano (Cloruro di metilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Triclorometano (Cloroformio)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Esaclorobutadiene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
CLOROBENZENI	-				-	
Clorobenzene	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
1,2,3-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
1,2,4-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pentaclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 5 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-002 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Ftalati					EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Di-(2-etilesil)ftalato	µg/Kg s.s.	60	± 12	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
ALTRE SOSTANZE	-				-	
Ottifenolo	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
4-Nonilfenolo	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

U.M. = Unità di misura
I.M. = Incertezza di misura
L.R. = Limite di rivelabilità
s.s. = sul secco

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2,26$ per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente certificato considerando una misurazione unica.
Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente, in accordo al documento ACCREDIA DG-0007 Rev. 6 Giugno 2007.
L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.
Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Divisione Laboratori
Il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, li 10/05/2012

RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Studio: **1203844**
Data di ricevimento: **20/04/2012**
Commessa/lotto: **29930-13**
Campionamento effettuato da: **Tecnico CSA S.p.A.**
Data di campionamento: **11/04/2012**

Committente:
Saipem S.p.A.

Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)

Sede legale in San Donato Milanese (MI)
Via Martiri di Cefalonia, 67

Codice campione: **1203844-003**
Descrizione campione: **Sedimento ST03**
Attività di caratterizzazione ambientale
Centrale STOGIT di Ripalta

Data inizio prova: **20/04/2012**

Data fine prova: **09/05/2012**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	7,78	± 0,39	0,01	EPA 9045D 2004	
GRANULOMETRIA						
Sabbia grossa	% s.s.	59	± 2	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Sabbia fine	% s.s.	31	± 1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo grosso	% s.s.	6	± 0,3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo fine	% s.s.	1	± 0,1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Argilla	% s.s.	3	± 0,2	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Carbonio organico totale (TOC)	% s.s.	0,406	± 0,061	0,005	ICRAM Sedimenti - scheda 4 2001/2003	
METALLI PESANTI						
Alluminio	mg/Kg s.s.	14830	± 2224	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Antimonio	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Argento	mg/Kg s.s.	0,11	± 0,02	0,02	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	mg/Kg s.s.	10	± 1	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	

Pag. 1 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Bario	mg/Kg s.s.	75	± 11	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Berillio	mg/Kg s.s.	0,63	± 0,09	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	*
Cadmio	mg/Kg s.s.	1,12	± 0,17	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cobalto	mg/Kg s.s.	5,4	± 0,8	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo totale	mg/Kg s.s.	53,4	± 8,0	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	
Ferro	mg/Kg s.s.	15880	± 2382	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Manganese	mg/Kg s.s.	274	± 41	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0682	± 0,0102	0,0005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/Kg s.s.	15	± 2	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Piombo	mg/Kg s.s.	39	± 5	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Rame	mg/Kg s.s.	14,1	± 2,1	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Selenio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Stagno	mg/Kg s.s.	1,1	± 0,2	0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Tallio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Vanadio	mg/Kg s.s.	25	± 3	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Zinco	mg/Kg s.s.	228	± 34	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	-	-	-	-	-	-
Naftalene	µg/Kg s.s.	1,8	± 0,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 2 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fluorene	µg/Kg s.s.	1,7	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	µg/Kg s.s.	17,1	± 3,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antracene	µg/Kg s.s.	3,8	± 0,8	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	µg/Kg s.s.	40,7	± 8,1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pirene	µg/Kg s.s.	32	± 6	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	28,4	± 5,7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Crisene	µg/Kg s.s.	37	± 7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	55,1	± 11,0	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	18,4	± 3,7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	29,8	± 6,0	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	22	± 4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	4	± 0,8	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	µg/Kg s.s.	16,8	± 3,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Sommatoria idrocar.policiclici aromatici	µg/Kg s.s.	309	± 61	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
ORGANO METALLI	-				-	
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	191	± 47	1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
IDROCARBURI	-				-	
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	6	± 1	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	

Pag. 3 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
PESTICIDI CLORURATI						
Aldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Alaclor	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Atrazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Endrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
p,p'-DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDD	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDE	µg/Kg s.s.	8,7	± 1,7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
alfa-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
beta-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	< 10		10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isodrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Clorfenvinfos	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Diuron	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

Pag. 4 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Endosulfan	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isoproturon	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Simazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Trifluralin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antiparassitari ciclodiene	µg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Solventi organici clorurati	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloroetene (Percloroetilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Diclorometano (Cloruro di metilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Triclorometano (Cloroformio)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Esaclorobutadiene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
CLOROBENZENI	-					
Clorobenzene	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
1,2,3-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
1,2,4-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pentaclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 5 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-003 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Ftalati					EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Di-(2-etilesil)ftalato	µg/Kg s.s.	68	± 13	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
ALTRE SOSTANZE						
Ottifenolo	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
4-Nonilfenolo	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

U.M. = Unità di misura
I.M. = Incertezza di misura
L.R. = Limite di rivelabilità
s.s. = sul secco

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2,26$ per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente certificato considerando una misurazione unica.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente, in accordo al documento ACCREDIA DG-0007 Rev. 6 Giugno 2007.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Divisione Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, li 10/05/2012

RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Studio: **1203844**
Data di ricevimento: **20/04/2012**
Commessa/lotto: **29930-13**
Campionamento effettuato da: **Tecnico CSA S.p.A.**
Data di campionamento: **11/04/2012**

Committente:
Saipem S.p.A.

Via Martiri di Cefalonia, 67
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)

Sede legale in San Donato Milanese (MI)
Via Martiri di Cefalonia, 67

Codice campione: **1203844-004**
Descrizione campione: **Sedimento ST04**
Attività di caratterizzazione ambientale
Centrale STOGIT di Ripalta

Data inizio prova: **20/04/2012**

Data fine prova: **09/05/2012**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	8,14	± 0,41	0,01	EPA 9045D 2004	
GRANULOMETRIA	-					
Sabbia grossa	% s.s.	76	± 3	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Sabbia fine	% s.s.	19	± 1,0	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo grosso	% s.s.	2	± 0,1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Limo fine	% s.s.	1	± 0,1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Argilla	% s.s.	2	± 0,1	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.6	
Carbonio organico totale (TOC)	% s.s.	0,16	± 0,02	0,005	ICRAM Sedimenti - scheda 4 2001/2003	
METALLI PESANTI	-					
Alluminio	mg/Kg s.s.	14686	± 2202	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Antimonio	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Argento	mg/Kg s.s.	0,05	± 0,01	0,02	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Arsenico	mg/Kg s.s.	9	± 1	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	

Pag. 1 di 6

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Bario	mg/Kg s.s.	72,7	± 10,9	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Berillio	mg/Kg s.s.	0,63	± 0,09	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	*
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,87	± 0,13	0,05	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cobalto	mg/Kg s.s.	4,6	± 0,7	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo totale	mg/Kg s.s.	18,4	± 2,8	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	
Ferro	mg/Kg s.s.	14193	± 2128	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Manganese	mg/Kg s.s.	238	± 35	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0673	± 0,0101	0,0005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/Kg s.s.	11,4	± 1,7	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Piombo	mg/Kg s.s.	28	± 4	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Rame	mg/Kg s.s.	9,9	± 1,5	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Selenio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Stagno	mg/Kg s.s.	1,4	± 0,2	0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Tallio	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Vanadio	mg/Kg s.s.	22,2	± 3,3	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Zinco	mg/Kg s.s.	185	± 27	0,5	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	-				-	
Naftalene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 2 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fluorene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	µg/Kg s.s.	2	± 0,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antracene	µg/Kg s.s.	0,2	± 0,04	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	µg/Kg s.s.	2,2	± 0,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pirene	µg/Kg s.s.	1,7	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	µg/Kg s.s.	2,7	± 0,5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Crisene	µg/Kg s.s.	2,2	± 0,4	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	3,5	± 0,7	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	1,4	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	1,6	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	1,6	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	µg/Kg s.s.	1,3	± 0,3	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Sommatoria idrocar.policiclici aromatici	µg/Kg s.s.	20,4	± 4,1	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
ORGANO METALLI	-				-	
Monobutilstagno	µg/Kg s.s.	410	± 102	1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Dibutilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
Tributilstagno	µg/Kg s.s.	< 1		1	ICRAM App. 1 2001/2003	*
IDROCARBURI	-				-	
Idrocarburi leggeri (C ≤ 12)	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	
Idrocarburi pesanti (C > 12)	mg/Kg s.s.	< 5		5	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	

Pag. 3 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
PESTICIDI CLORURATI						
Aldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Alaclor	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Atrazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Dieldrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Endrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
p,p'-DDT	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDD	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
DDE	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
alfa-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
beta-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	< 10		10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Eptacloro epossido	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isodrin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Clorfenvinfos	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Diuron	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

Pag. 4 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Endosulfan	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Isoproturon	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Simazina	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Trifluralin	µg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Pentaclorofenolo	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Antiparassitari ciclodiene	µg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Solventi organici clorurati	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloruro di carbonio	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Tetracloroetene (Percloroetilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	< 0,001		0,001	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Diclorometano (Cloruro di metilene)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Triclorometano (Cloroformio)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Esaclorobutadiene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
CLOROBENZENI	-				-	
Clorobenzene	mg/Kg s.s.	< 1		1	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
1,2,3-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
1,2,4-Triclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	
Pentaclorobenzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	

Pag. 5 di 6

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 1203844-004 del 10/05/2012

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Ftalati					EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
Di-(2-etilesil)ftalato	µg/Kg s.s.	100	± 20	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
ALTRE SOSTANZE	-				-	
Ottifenolo	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*
4-Nonilfenolo	mg/Kg s.s.	< 0,1		0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007	*

U.M. = Unità di misura
I.M. = Incertezza di misura
L.R. = Limite di rivelabilità
s.s. = sul secco

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2,26$ per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente certificato considerando una misurazione unica.
Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente, in accordo al documento ACCREDIA DG-0007 Rev. 6 Giugno 2007.
L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.
Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Divisione Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

