

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201830 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova
Controllo analitico su suolo

Punto di prelievo: **Punto 1 – Coordinate 40°14'31,0" N - 8°47'27,4" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	97,4	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,5	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,67	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	19,18	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	73,66	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	407,16	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	62,99	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	46,19	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	60,15	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,75	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,75	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,75	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	75,75	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	121,87	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	55,08	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione,

in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781554

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781554		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P1 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi Allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781554

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781554	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P1 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46229** del **16/11/2020**Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)*Dati del campione forniti dal committente*Matrice: **Terreno**Relativo a: **Vs. rif. 1781554**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

N° di accettazione: **20LA46229**Data di presentazione: **27/10/2020**Data inizio prove: **27/10/2020**Data fine prove: **05/11/2020***Dati di campionamento forniti dal committente*Campionato da: **Committente**Presentato da: **Committente**Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

Analisi richieste: **Come sotto riportato***Risultati analitici*

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,64
1,2,3,7,8 PeCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	2,79
1,2,3,4,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	7,70
1,2,3,6,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	23,16
1,2,3,7,8,9 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	15,42
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	560,90
OCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	2418,73
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	6,55
1,2,3,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	6,52
2,3,4,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	21,06
1,2,3,4,7,8 HxCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	30,06

segue Rapporto di prova n° **20LA46229** del **16/11/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	43,01
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	152,37
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	14,39
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	326,69
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	119,14
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	439,59
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	55,08

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201831 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova Controllo analitico su suolo
--

Punto di prelievo: **Punto 2 – Coordinate 40°14'19,8" N - 8°47'12,4" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	97,3	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	46,69	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	94,25	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	1325,63	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	43,69	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	14,88	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	23,63	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	94,56	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	58,25	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	6,60	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
 Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781555

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781555		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P2 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781555

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781555	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P2 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46230** del **16/11/2020**

 Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Terreno**

 Relativo a: **Vs. rif. 1781555**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

 N° di accettazione: **20LA46230**

 Data di presentazione: **27/10/2020**

 Data inizio prove: **27/10/2020**

 Data fine prove: **05/11/2020**

Dati di campionamento forniti dal committente

 Campionato da: **Committente**

 Presentato da: **Committente**

 Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

 Analisi richieste: **Come sotto riportato**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,31
1,2,3,4,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,69
1,2,3,6,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,63
1,2,3,7,8,9 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,47
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	14,00
OCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	29,78
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,35
1,2,3,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,56
2,3,4,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	3,39
1,2,3,4,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	3,72

segue Rapporto di prova n° **20LA46230** del **16/11/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,47
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	18,67
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,83
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	38,07
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	13,60
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	57,46
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	6,60

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.
Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201832 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova
Controllo analitico su suolo

Punto di prelievo: **Punto 3 – Coordinate 40°14'15,2" N - 8°46'27,1" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	97,86	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,44	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	46,52	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	98,45	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	914,18	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	58,21	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	13,99	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	31,34	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	112,69	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	73,57	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	16,15	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781556

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781556		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P3 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani, calcolati secondo i f	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781556

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781556	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P3 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46231** del **16/11/2020**Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)*Dati del campione forniti dal committente*Matrice: **Terreno**Relativo a: **Vs. rif. 1781556**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

N° di accettazione: **20LA46231**Data di presentazione: **27/10/2020**Data inizio prove: **27/10/2020**Data fine prove: **05/11/2020***Dati di campionamento forniti dal committente*Campionato da: **Committente**Presentato da: **Committente**Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

Analisi richieste: **Come sotto riportato***Risultati analitici*

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,27
1,2,3,7,8 PeCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,90
1,2,3,4,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,81
1,2,3,6,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,51
1,2,3,7,8,9 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,48
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	40,34
OCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	56,34
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,14
1,2,3,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,46
2,3,4,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	9,32
1,2,3,4,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	14,72

segue Rapporto di prova n° **20LA46231** del **16/11/2020**

Parametro	U.M.	Risultato
Metodo		
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	13,85
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	39,28
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,03
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	91,74
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	22,38
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	63,89
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	16,15

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201833 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova
Controllo analitico su suolo

Punto di prelievo: **Punto 4 – Coordinate 40°15'05,5" N - 8°45'56,7" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	96,97	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	1,76	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,31	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	23,37	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	56,39	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	565,29	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	51,44	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	9,77	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	20,55	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,63	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	51,38	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	41,67	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	1,38	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781557

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781557		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P4 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781557

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781557	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P4 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46232** del **16/11/2020**

 Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Terreno**

 Relativo a: **Vs. rif. 1781557**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

 N° di accettazione: **20LA46232**

 Data di presentazione: **27/10/2020**

 Data inizio prove: **27/10/2020**

 Data fine prove: **05/11/2020**

Dati di campionamento forniti dal committente

 Campionato da: **Committente**

 Presentato da: **Committente**

 Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

 Analisi richieste: **Come sotto riportato**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,14
1,2,3,4,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,50
1,2,3,6,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	1,05
1,2,3,7,8,9 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	1,62
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	4,26
OCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	19,30
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,37
1,2,3,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,44
2,3,4,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,73
1,2,3,4,7,8 HxCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,60

segue Rapporto di prova n° **20LA46232** del **16/11/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,93
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,97
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,55
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,12
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,42
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	6,75
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	1,38

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.
Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201834 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova
Controllo analitico su suolo

Punto di prelievo: **Punto 5 – Coordinate 40°15'05,8" N - 8°46'58,5" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	98,19	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,87	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,52	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	28,23	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	64,25	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	731,29	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	35,49	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	15,21	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	24,83	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,87	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,87	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,87	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	76,31	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,87	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	4,00	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781558

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781558		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P5 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781558

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781558	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P5 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46233** del **16/11/2020**Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)*Dati del campione forniti dal committente*Matrice: **Terreno**Relativo a: **Vs. rif. 1781558**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

N° di accettazione: **20LA46233**Data di presentazione: **27/10/2020**Data inizio prove: **27/10/2020**Data fine prove: **05/11/2020***Dati di campionamento forniti dal committente*Campionato da: **Committente**Presentato da: **Committente**Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

Analisi richieste: **Come sotto riportato***Risultati analitici*

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,29
1,2,3,4,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
1,2,3,6,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	3,33
1,2,3,7,8,9 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,16
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	6,08
OCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	11,32
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,56
1,2,3,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,65
2,3,4,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,13
1,2,3,4,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,16

segue Rapporto di prova n° **20LA46233** del **16/11/2020**

Parametro	U.M.	Risultato
Metodo		
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,53
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	8,93
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,89
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	17,58
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,60
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	20,61
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	4,00

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.
Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201835 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova Controllo analitico su suolo
--

Punto di prelievo: **Punto 6 – Coordinate 40°14'30,4" N - 8°48'12,6" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	98,2	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,43	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	27,72	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	63,49	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	652,85	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	33,04	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	9,65	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	18,94	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,62	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	65,97	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	52,23	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	3,81	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
 Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781559

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781559		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P6 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781559

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781559	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	P6 Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46234** del **16/11/2020**Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)*Dati del campione forniti dal committente*Matrice: **Terreno**Relativo a: **Vs. rif. 1781559**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

N° di accettazione: **20LA46234**Data di presentazione: **27/10/2020**Data inizio prove: **27/10/2020**Data fine prove: **05/11/2020***Dati di campionamento forniti dal committente*Campionato da: **Committente**Presentato da: **Committente**Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

Analisi richieste: **Come sotto riportato***Risultati analitici*

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,34
1,2,3,4,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
1,2,3,6,7,8 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	6,08
1,2,3,7,8,9 HxCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	8,74
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	4,89
OCDD <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	11,27
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,74
1,2,3,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,68
2,3,4,7,8 PeCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,28
1,2,3,4,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,60

segue Rapporto di prova n° **20LA46234** del **16/11/2020**

Parametro	U.M.	Risultato
Metodo		
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,16
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	5,89
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,30
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	12,28
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	3,89
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	16,56
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	3,81

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.
Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201837 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova Controllo analitico su suolo
--

Punto di prelievo: **Bianco SE – Coordinate 40°11'47,8" N - 8°50'21,6" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	98,35	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	1,39	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,55	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,33	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	41,41	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	83,59	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	1175,72	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	38,75	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	13,19	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	20,95	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,55	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,55	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,55	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	83,87	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	51,66	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	1,20	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
 Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781560

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781560		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	BIANCO SE Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Sommatoria organici aromatici come D.Lgs 152/06	I-133 Rev.1 2016	mg/kg	
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781560

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781560	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	BIANCO SE Suolo - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46235** del **16/11/2020**

 Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Terreno**

 Relativo a: **Vs. rif. 1781560**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

 N° di accettazione: **20LA46235**

 Data di presentazione: **27/10/2020**

 Data inizio prove: **27/10/2020**

 Data fine prove: **05/11/2020**

Dati di campionamento forniti dal committente

 Campionato da: **Committente**

 Presentato da: **Committente**

 Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

 Analisi richieste: **Come sotto riportato**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,10
1,2,3,4,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,50
1,2,3,6,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	2,51
1,2,3,7,8,9 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	3,75
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	2,40
OCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	5,31
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,42
1,2,3,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,35
2,3,4,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,37
1,2,3,4,7,8 HxCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,50

segue Rapporto di prova n° **20LA46235** del **16/11/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,70
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,61
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,82
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,61
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	1,20

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.
Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

ANALISI TERRE E ROCCE

Committente: **C.I.M. - CONSORZIO INDUSTRIALE MACOMER**
 Rapporto di Prova n°: **2010201836 – Rev.1**
 Documento emesso in data: **23/12/2020**

Descrizione Prova
Controllo analitico su suolo

Punto di prelievo: **Bianco SW – Coordinate 40°13'29,3" N - 8°44'34,6" E**
 Località: **Località Tossilo – Macomer (NU)**
 Campionatura eseguita il: **20/10/2020** a cura di: **Tecnici AM. SAR. Srl**
 Caratteristiche del campione: **Terre e rocce**
 Inizio prove: **20/10/2020**
 Fine prove: **23/11/2020**

RISULTATI

Parametro analitico	Metodo	Unità di misura	Risultato	Siti ad uso Verde pubblico e privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
Residuo a 105 C°	D.M. 13/9/99 Metodo II.2	%	98	—	—
Antimonio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	10	30
Arsenico	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<1	20	50
Berillio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,57	2	10
Cadmio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	0,46	2	15
Cobalto	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	60,35	20	250
Cromo Totale	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	91,82	150	800
Manganese	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	1288,90	---	---
Mercurio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,1	1	5
Nichel	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	61,21	12	500
Piombo	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	9,84	100	1000
Rame	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	36,84	120	600
Selenio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,57	3	15
Stagno	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,57	1	350
Tallio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	<0,57	1	10
Vanadio	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	89,24	90	250
Zinco	EPA 3051 A – EPA 6010 C	mg/Kgss	67,28	150	1500
PCDD – PCDF (*)	EPA 1613B 1994	ng I-TEQ/kgss	1,22	10	100
IPA (sommatoria) (*)	I-132 Rev.1 2016	mg/Kgss	< 0,95	10	100
PCB (*)	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA8082A 2007	mg/Kgss	< 0,1	0,06	5

L'errore standard è risultato inferiore al 10%

I risultati riportati nel presente rapporto sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento.

Le analisi sono state eseguite sul passante da 2 mm con riferimento dei risultati all'intero scheletro del campione, in conformità agli allegati alla parte IV del Dlgs 152/06

(*) Analisi eseguite da laboratorio esterno di ns. fiducia

Il Chimico
 Dott. Giulio Loi



RAPPORTO DI PROVA N° 1781561

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	AM.SAR. Srl
Numero di Accettazione:	1781561		Via Tevere, 4
Matrice:	Suolo		09125 Cagliari
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	BIANCO SW - Z.I. Tossilo Macomer		

Parametro	Metodo di Riferimento	Unità di Misura	Risultato
Benzo(a)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(a)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(b)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Benzo(k)fluorantene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Benzo(g,h,i)perilene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Crisene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.09
Dibenzo(a,e)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,l)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,i)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Dibenzo(a,h)antracene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.11
Indenopirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.10
Pirene	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.08
Sommatoria policiclici aromatici come D.Lgs 152/06	I-132 Rev.1 2016	mg/kg	<0.95
PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	<0.1
# Diossine e Furani	EPA 1613B 1994		Vedi allegato

RAPPORTO DI PROVA N° 1781561

Data emissione:	24/11/2020	Spett.le:	
Numero di Accettazione:	1781561	AM.SAR. Srl	
Matrice:	Suolo	Via Tevere, 4	
		09125 Cagliari	
Accettato il:	21/10/2020	Data inizio prove:	22/10/2020
Prelievo:	20/10/2020	Data fine prove:	18/11/2020
Committente:	AM.SAR. Srl		
Prelevato da:	AM.SAR Srl		
Campionamento:	A cura del cliente		
Sigla del Campione:	BIANCO SW - Z.I. Tossilo Macomer		

Prova in subappalto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del upper bound (U.B.): per gli addendi i cui risultati sono <LOD è considerato il valore pari a LOD nelle somme.

Il laboratorio non esprime giudizio di conformità.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

E' vietata la riproduzione di singole parti del presente rapporto senza l'approvazione di Saras Ricerche e Tecnologie Srl

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Fine del rapporto di prova

Il Responsabile Laboratorio o suo sostituto

Rapporto di prova n° **20LA46236** del **16/11/2020**

 Spettabile:
SARAS RICERCHE E TECNOLOGIE SRL
TRAVERSA C, 5^A STRADA OVEST - Z.I.
MACCHIAREDDU
09032 ASSEMINI (CA)

Dati del campione forniti dal committente

 Matrice: **Terreno**

 Relativo a: **Vs. rif. 1781561**

Luogo di prelievo: /

Note / Ulteriori dati del campione: /

 N° di accettazione: **20LA46236**

 Data di presentazione: **27/10/2020**

 Data inizio prove: **27/10/2020**

 Data fine prove: **05/11/2020**

Dati di campionamento forniti dal committente

 Campionato da: **Committente**

 Presentato da: **Committente**

 Contenuto in: **Sacchetto di plastica**

Met. Campionamento: (°)

 Analisi richieste: **Come sotto riportato**

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
DIOSINE E FURANI		
PCDD:		
2,3,7,8 TCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,10
1,2,3,7,8 PeCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,10
1,2,3,4,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,50
1,2,3,6,7,8 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	3,39
1,2,3,7,8,9 HxCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	3,97
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	1,88
OCDD EPA 1613 B 1994	ng/kg	9,85
PCDF:		
2,3,7,8 TCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,42
1,2,3,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,18
2,3,4,7,8 PeCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	0,17
1,2,3,4,7,8 HxCDF EPA 1613 B 1994	ng/kg	< 0,50

segue Rapporto di prova n° **20LA46236** del **16/11/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
1,2,3,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,83
2,3,4,6,7,8 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	0,63
1,2,3,7,8,9 HxCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	2,11
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	< 0,50
OCDF <i>EPA 1613 B 1994</i>	ng/kg	1,91
Sommatoria DIOSSINE E FURANI <i>EPA 1613 B 1994 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng I-TEQ/kg	1,22

Note:

Determinazioni eseguite sul campione secco all'aria e setacciato a 2 mm.

*Il responsabile laboratorio
chimico*Dott.ssa Paola Mazzola
Ordine Prov. dei Chimici
Brescia n. 140

Documento con firma digitale del responsabile del laboratorio ai sensi della normativa vigente.

La direzione tecnica dei laboratori è a cura del dott. Liberale Formentini iscritto all'Ordine dei Chimici della Provincia di Brescia al n° 118

(*) Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia - l'Ente Italiano di Accreditamento.

(**) Il campionamento non eseguito da personale tecnico INDAM non è oggetto di accreditamento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge D. Lgs. n° 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato e alle determinazioni richieste dal committente. Il laboratorio declina la responsabilità relativa ai dati del campione forniti dal committente. Qualora il campionamento non sia eseguito da Indam i risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono al campione così come ricevuto. Il campione residuo non deperibile se di materiale solido viene conservato per mesi due, se liquido per mese uno dalla data del rapporto di prova; eventuali controcampioni devono essere stati identificati dal laboratorio e dal committente. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Laboratorio iscritto nel Registro Regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari ex DGR 266/2010 della Regione Lombardia n° prog. 030017302004.

Laboratorio iscritto con Decreto del Ministero per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'Albo dei Laboratori Esterni Pubblici e Privati Altamente Qualificati di cui all'art. 4 legge 46/82.

Fine del rapporto di prova

Tossilo S.p.A.

Posizione dei punti di campionamento terreni



Coordinate dei punti di prelievo

Postazione	Latitudine	Longitudine
Punto 1	40°14'31,0" N	8°47'27,4" E
Punto 2	40°14'19,8" N	8°47'12,4" E
Punto 3	40°14'15,2" N	8°46'27,1" E
Punto 4	40°15'05,5" N	8°45'56,7" E
Punto 5	40°15'05,8" N	8°46'58,5" E
Punto 6	40°14'30,4" N	8°48'12,6" E
Bianco SW	40°13'29,3" N	8°44'34,6" E
Bianco SE	40°11'47,8" N	8°50'21,6" E