

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

CRC Centro Ricerche Chimiche Srl
Via Sigalina a Mattina, 22
Località Rò
25018 Montichiari (BS)
Tel 0309961102
Fax 0309962115
www.crcnet.it

P.IVA 00667300982
C.F. 01961120175
Reg.Soc.Trib.BS N°27225
CCIAA BS 280768
Cap.Soc.l.v. Euro 218.400,00
Società soggetta all'attività di direzione e
coordinamento di Sistema Ambiente Srl (R.L. di BS 00701150393)



Montichiari, 04-set-2013

Spett. le **FRANCIACORTA RINNOVABILI SRL**
Via Paradello, 9
25050 RODENGO SAIANO (BS)

RELAZIONE NR. 346/13: indagine ambientale.

**MONITORAGGIO AMBIENTALE POST-OPERAM
(IMPIANTO COMBUSTIONE BIOMASSE LEGNOSE-GESTIONE OPERATIVA)**

Controllo del mese di Luglio 2013

sito in Via Strada Vicinale di Borbone, Rodengo Saiano (BS)

La presente Relazione Tecnica non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

INDICE

INDICE	2
1. FINALITA' DELL'INTERVENTO	3
2. CONTESTO PRODUTTIVO DURANTE LA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO	4
3. QUALIFICAZIONI DI CRC	5
4. QUALIFICAZIONI DI PROGRESS	5
5. POSIZIONI DI MISURA E METODI	6
6. RISULTATI ANALITICI	7

ALLEGATI:

Allegato 1: Planimetria con indicazione delle posizioni di misura.

Allegato 2: RDP Progress n° 391/13 del 31/07/2013 - RDP CHELAB n° 13/000296957.

Allegato 3: Verbale ARPA di apertura e assistenza alle analisi.

1. FINALITA' DELL'INTERVENTO

La società FRANCIACORTA RINNOVABILI S.R.L. di Via Paradello,9 ha commissionato al C.R.C. Centro Ricerche Chimiche S.r.l. la presente indagine al fine di monitorare la dispersione degli odori e la ricaduta delle polveri presso il sito di Via Strada Vicinale di Borbone nel Comune di Rodengo Saiano (BS) dove è in fase operativa l'impianto di combustione di biomasse legnose.

Il piano di monitoraggio ambientale è stato effettuato in conformità alle prescrizioni dell' ARPA Brescia secondo quanto prescritto nel decreto autorizzativo n° 332 della Provincia di Brescia del 02/02/2012. (fonte "Piano di Monitoraggio Ambientale Franciacorta Rinnovabili" in allegato alla presente relazione).

Durante il presente monitoraggio ambientale l'impianto si trova in gestione operativa quindi nella fase successiva alla messa in servizio dell'impianto a biomassa legnosa.

Secondo quanto previsto nel Piano di Monitoraggio, sono state campionate e successivamente analizzate le seguenti componenti:

- Polveri totali sospese.
- Odore (con tecnica dell'olfattometria dinamica) ¹
- Screening SOV (solo sul punto Est).
- Granulometria SEM (solo sul punto Nord)

L'indagine è stata condotta dai tecnici C.R.C. Sig.ri Enzo Salvi e Giuseppe Pariotti tra le ore 08.50 del 18 luglio e le ore 11.00 del 19 luglio 2013.

Nei giorni di indagine le condizioni meteorologiche sono state caratterizzate da cielo sereno con assenza di precipitazioni; temperature nella media stagionale.

¹ Analisi effettuata presso laboratorio esterno convenzionato : PROGRESS srl. Milano.

2. CONTESTO PRODUTTIVO DURANTE LA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

DESCRIZIONE IMPIANTO

L'impianto a biomasse legnose vergini oggetto dell'analisi ambientale è stato realizzato nel Comune di Rodengo Saiano (BS), in via Borbone.

La centrale, equipaggiata con una caldaia a biomassa ad olio diatermico di potenza al focolare pari a 5.999 kW, è in grado di produrre 1 MW elettrico. Il calore prodotto dalla combustione viene trasferito, mediante un circuito ad olio diatermico, ad un modulo ORC (ciclo Rankine con fluido organico) in grado di generare energia elettrica. Completano l'impianto la sezione di trattamento fumi (equipaggiata con un multiciclone e un precipitatore elettrostatico) e la sezione di generazione elettrica.

Il combustibile utilizzato nell'impianto è cippato di legna vergine. Il consumo annuo di cippato è stimato in circa 13.000 tonnellate all'anno. L'impianto è equipaggiato con una piazzola esterna di stoccaggio della biomassa che garantisce un'autonomia di alimentazione di circa 20- 30 giorni.

L'impianto è a fonte rinnovabile ed è stato qualificato IAFR (impianto a fonte rinnovabile) dal GSE.

VALUTAZIONE EMISSIONI INTERFERENTI

L'impianto di lavorazione è situato in aperta campagna, a Nord-Est dell'Autostrada Milano-Venezia, in un contesto territoriale, caratterizzato a Nord dalla presenza di un'importante realtà commerciale (Franciacorta Outlet Village), dalla presenza sui lati Ovest, Est e Sud di attività agricole con culture intensive condotte con ordinari cicli colturali. Durante il campionamento non sono in corso operazioni di spandimento liquami nelle campagne prossime ai punti nei quali è stato eseguito il campionamento delle componenti odorigene. Nelle immediate vicinanze si trovano un impianto di compostaggio del verde, 2 officine meccaniche e a circa 1 chilometro vi è un'importante attività che si occupa della lavorazione dell'alluminio.

Le posizioni in cui sono stati posizionati i campionatori sono elencate nel piano di Monitoraggio precedentemente citato; queste ultime sono state scelte analizzando il sito interessato e identificando i possibili recettori più vicini all'area di lavorazione e stoccaggio.

3. QUALIFICAZIONI DI CRC

C.R.C. ha un Sistema Qualità certificato conforme alla norma **UNI EN ISO 9001** dal Det Norske Veritas (certificato n.CERT-03455-98-AQ-MIL-SINCERT) per l'erogazione di servizi di prelevamento campioni ed analisi chimiche e batteriologiche ed è accreditato dal 2003 ai sensi della norma **UNI CEI EN ISO/IEC 17025** da ACCREDIA (ex Sinal), numero di accreditamento 0521, per l'esecuzione di metodi di prova come indicati sul sito www.accredia.it.

Il Laboratorio C.R.C. è stato accettato dal Ministero della Sanità, con comunicazione n. 400.X/3.7.8/1946 del 23/8/1999, nel programma di qualificazione di cui all'all. 5 del D.M. 14/5/1996 per i laboratori di analisi sull'amianto e con DM 07/07/1997 ha partecipato al programma di controllo qualità per l'idoneità dei laboratori di analisi che operano nel settore "amianto".

Il Laboratorio C.R.C. è stato incluso dal Decreto Ministeriale del 10/04/2009 nell'"Elenco dei laboratori competenti a prestare i servizi necessari per verificare la conformità dei prodotti di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 29 aprile 2006, n. 217, recante "Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti".

Per i campionamenti e le analisi (di laboratorio e sul campo) il personale C.R.C. opportunamente addestrato e qualificato impiega i metodi di prova e le apparecchiature più adatte alle esigenze in termini di precisione, accuratezza, leggi applicabili, metodi di prova ed esigenze specifiche per ogni intervento; prima dell'utilizzo l'apparecchiatura viene controllata e tarata sulla base di un programma di manutenzioni e tarature.

Al fine di assicurare la qualità dei dati analitici il laboratorio tiene sotto controllo l'esecuzione dei metodi di prova tramite utilizzo di materiali certificati, carte di controllo, partecipazione a circuiti interlaboratorio, controlli delle performance analitiche."

4. QUALIFICAZIONI DI PROGRESS

Progress S.r.l. ha un sistema di gestione per la qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2008 certificato da RINA (cert. n. 7426/02/S). Il Laboratorio Olfattometrico di Progress S.r.l. è accreditato da ACCREDIA (n. accr: 0544) secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 per l'esecuzione di prove per la determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica, secondo la norma UNI EN 13725:2004.

5. POSIZIONI DI MISURA E METODI

Le posizioni limitrofe alla Centrale a biomasse legnose, oggetto della presente campagna, sono indicate dal "Piano di monitoraggio ambientale Franciacorta Rinnovabili", sono state verificate con il personale tecnico ARPA Brescia e sono riportate nella planimetria allegata alla presente:

- zona Outlet Franciacorta /Zona industriale (area Nord)

Lat. N 45° 34' 41,6" – Long. E 10° 07' 06,9"

- zona cascina Paradello (area Ovest)

Lat. N 45° 34' 24,4" – Long. E 10° 06' 48,2"

- zona Castegnato (area Sud)

Lat. N 45° 34' 02,2" – Long. E 10° 07' 0,6"

- zona Moie di Sotto (area Est)

Lat. N 45° 34' 33,3" – Long. E 10° 07' 25,6"

- Le prove olfattometriche sono state effettuate mediante il metodo di olfattometria dinamica, così come descritto nella norma EN 13725:2003 (recepita in Italia come UNI EN 13725:2004); esso è riconosciuto dalla Commissione Europea (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference document on the general principles of monitoring. - Annex 2.1) come il metodo ufficiale per la determinazione della concentrazione di odore in campioni gassosi. Il campionamento degli effluenti odorigeni dai condotti è stato effettuato inserendo l'apposito tubo in PTFE collegato al sacchetto ermetico in Nalophan™ nel foro presente sul condotto, aspirando l'aeriforme presente all'interno dello stesso con una pompa a depressione.
- Il metodo di campionamento e l'analisi gravimetrica delle Polveri Totali Sospese (PTS) è normato dal DPCM 28/03/1983 GU SO n°145 del 28/05/83 All 2 app. 2.
- Il metodo che consente di stimare la granulometria delle polveri depositate (IL 086-2012-rev00) prevede l'utilizzo di filtri in polycarbonato del diametro di 25 mm, porosità 0,4 µm e analisi con microscopio elettronico a scansione (SEM) – HITACHI TM 3000. Per ottenere la stima percentuale è stato eseguito il conteggio di 200 campi di misura rettangolari delle dimensioni di 92,9 µm X 69,6 µm a 2000 X ingrandimenti. I campi sono stati selezionati in modo casuale sulla superficie della membrana.
- L'analisi dei microinquinanti di origine organica (SOV) è stata eseguita mediante campionamento su 24 ore dell'aria ambiente ore con apposito sistema CANISTER e successiva analisi in GC/MS secondo il metodo EPA TO 15/99.

All'atto dell'apertura dei campioni e all'esecuzione dell'analisi granulometrica e delle polveri totali avvenuta c/o il laboratorio CRC in data 25 luglio 2013 ore 10:30 ha presenziato il tecnico ARPA Dott. Domenico Marchesini.

6. RISULTATI ANALITICI

Vengono di seguito riportati i risultati analitici dell'analisi chimica e del monitoraggio olfattometrico:

	N° campione CRC	PTS Polveri totali sospese	Odore ²	Posizione rispetto all'impianto
Area Nord	21307148-001	10 µg/m ³	76 OU _E /m ³	Sottovento
Area Est	21307149-001	50 µg/m ³	76 OU _E /m ³	Sottovento
Area Sud	21307147-001	41 µg/m ³	120 OU _E /m ³	Sopravento
Area Ovest	21307150-001	53 µg/m ³	80 OU _E /m ³	Sopravento

Si precisa che, data la direttrice di provenienza del vento, i punti Sud e Ovest si possono considerare sopravento rispetto alla sorgente (il centro di trattamento di Via Strada Vicinale di Borbone), mentre i punti Nord ed Est si possono considerare sottovento rispetto alla sorgente stessa. Aggiungiamo inoltre che le posizioni sottovento sono quelle "potenzialmente influenzate dall'impianto", mentre quelle sopravento sono da considerare "non influenzate dall'impianto".

Analisi delle Sostanze Organiche Volatili (SOV) rif. campione n° 21307149-001 ³:

è stata eseguita come detto con il metodo EPA TO 15/99 sul campione prelevato in località Moie di Sotto, nel punto situato ad EST di Via Strada Vicinale di Borbone ; gli esiti dell'analisi chimica sono riportati in allegato.

² Analisi effettuata presso PROGRESS srl Milano: RDP n° 391/13 del 31/07/2013

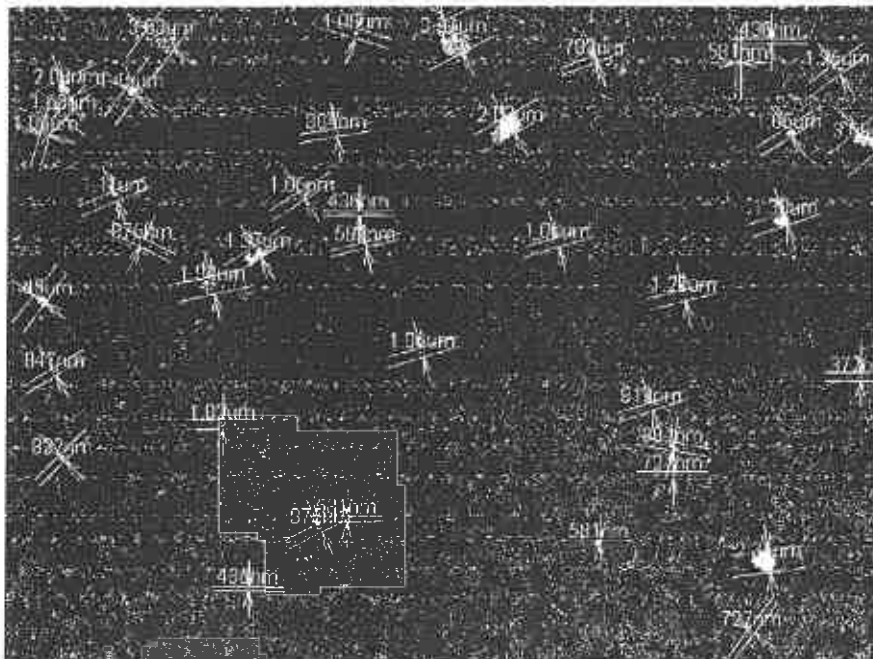
³ Analisi effettuata presso laboratorio convenzionato RDP n° 13/000296957

Analisi **Granulometrica** rif. campione n° 21307148-001:

è stata eseguita come detto con il metodo IL 086-2012-rev00 sul campione prelevato nella zona Outlet Franciacorta / Zona industriale, nel punto situato a NORD di Via Strada Vicinale di Borbone.

<i>particelle con dimensioni < 0 = 1 μm</i>	<i>52,3 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 1 e < o = 2 μm</i>	<i>31,0 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 2 e < o = 3 μm</i>	<i>6,6 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 3 e < o = 4 μm</i>	<i>3,6 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 4 e < o = 5 μm</i>	<i>3,2 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 5 e < o = 10 μm</i>	<i>1,7 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 10 e < o = 20 μm</i>	<i>1,6 % sul totale delle particelle conteggiate</i>
<i>particelle con dimensioni > 20 e < o = 50 μm</i>	<i>NR % sul totale delle particelle conteggiate</i>

Nella seguente fotografia vengono mostrate le particelle osservate al microscopio elettronico a scansione, si specifica che la fotografia ha un valore indicativo in quanto per un conteggio delle particelle presenti nei vari campi è necessario l'utilizzo del software collegato SEM con le varie funzioni di zoom e settaggio del contrasto che permettono una misura appropriata.

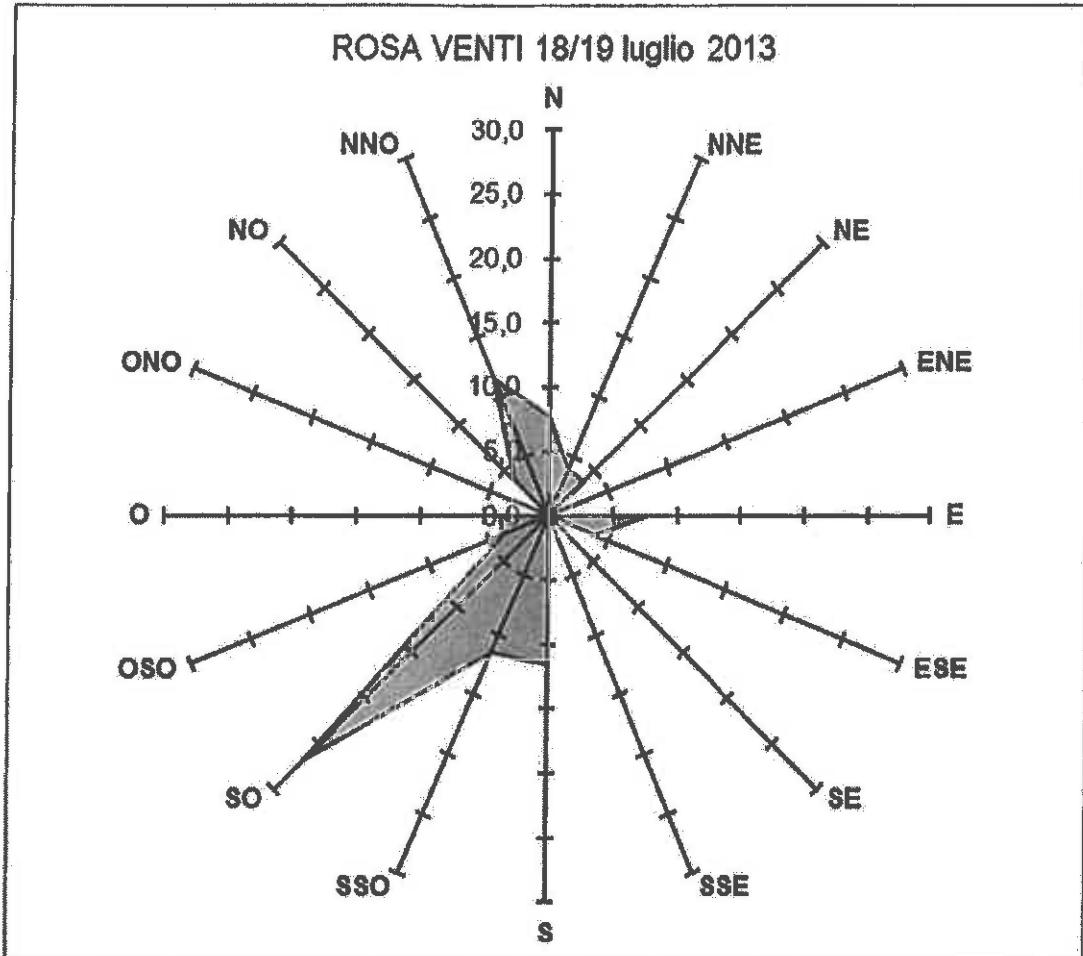


7. METEO E ROSA DEI VENTI

Di seguito si riportano i dati meteo e la rosa dei venti, rilevati mediante l'utilizzo di un Laboratorio mobile attrezzato con centralina di acquisizione dati.

Data	Ora	Temperatura °C	Umidità %	Pressione hPa	Direzione vento GN	Velocità vento m/s	Precipitazioni mm
18.07.2013	10:15:27	27,7	42,3	999	179	1,0	0
18.07.2013	11:15:25	28,2	49	999	183	4,4	0
18.07.2013	12:15:25	28,3	44,4	998	229	3,3	0
18.07.2013	13:15:25	28,9	42,9	997	207	2,2	0
18.07.2013	14:15:24	29,4	40,1	997	226	1,6	0
18.07.2013	15:15:24	29,4	40,2	996	263	3,1	0
18.07.2013	16:15:24	28,4	46,4	996	55	3,4	0
18.07.2013	17:15:24	28,2	49,4	997	90	1,2	0
18.07.2013	18:15:23	28,1	48,5	997	23	1,7	0
18.07.2013	19:15:23	26,2	60,4	998	106	1,1	0
18.07.2013	20:15:23	24,1	67,4	1000	229	0,4	0
18.07.2013	21:15:23	23,9	64,8	1001	83	1,2	0
18.07.2013	22:15:22	23,2	71,7	1002	336	0,6	0
18.07.2013	23:15:22	23	72,6	1002	249	0,5	0
19.07.2013	00:15:22	22,5	71,5	1002	231	0,8	0
19.07.2013	01:15:22	21,9	73,5	1002	176	1,5	0
19.07.2013	02:15:21	21,6	75,5	1002	1	1,1	0
19.07.2013	03:15:21	21	77,7	1002	332	0,7	0
19.07.2013	04:15:21	19,9	82,1	1002	334	0,3	0
19.07.2013	05:15:21	20,8	78,3	1003	3	0,4	0
19.07.2013	06:15:20	22,3	71,6	1003	323	0,7	0
19.07.2013	07:15:20	23,9	65,6	1002	219	0,7	0
19.07.2013	08:15:20	24,5	62,9	1001	209	1,1	0
19.07.2013	09:15:20	25,7	57,3	1000	230	2,1	0
19.07.2013	10:15:19	27,5	52,4	999	229	0,4	0
	media	25,1	60,3	999,9	--	1,4	0

Rosa dei Venti (l'area colorata indica la "provenienza" prevalente del vento durante l'indagine)



Il Tecnico Competente
Alessandro Bravo

Il Responsabile del Laboratorio
Dott.
RENATO GAETI
n. 174
Ordine degli Chimici - Campania
Albo Professionisti

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

CRC Centro Ricerche Chimiche Srl
Via Sigalina a Mattina, 22

Località Rò
25018 Montichiari (BS)

Tel 0309961102

Fax 0309962115

www.crcnet.it coordinamento di Systema Ambiente Srl (R.L. di BS 00701150393)

P.IVA 00667300982

C.F. 01961120175

Reg.Soc.Trib.BS N°27225

CCIAA BS 280768

Cap.Soc.i.v. Euro 218.400,00

Società soggetta all'attività di direzione e



Montichiari, 04-set-2013

FRANCIACORTA RINNOVABILI SRL
Via Paradello, 9
25050 RODENGO SAIANO (BS)

GIUDIZIO

MONITORAGGIO QUALITÀ DELL'ARIA E EMISSIONI ODORIGENE:

RELAZIONE TECNICA CRC N. 346/13.

N. CAMPIONI: da 21307147 a 21307150.

Analizzando nel dettaglio i risultati ottenuti si possono fare le seguenti considerazioni:

Odore

Allo stato attuale, in materia di emissioni odorigene i valori di riferimento normalmente utilizzati sono riferiti alle emissioni provenienti dal letto biofiltrante (biofiltri). Tali valori non sono direttamente utilizzabili per formulare valutazioni di merito. Esistono in letteratura dati generici dai quali è possibile osservare come valori superiori a 80 – 120 OU_E/m^3 possono essere riferiti ad aree suscettibili di essere ritenute oggetto di emissioni odorigene.

Come già anticipato nel capitolo riguardante il "contesto produttivo", il tecnico CRC che ha eseguito il campionamento non ha rilevato la presenza di fonti odorigene esterne (emissioni interferenti) che possono aver contribuito ad inficiare i risultati della presente campagna di monitoraggio.

Il dettaglio delle informazioni relative al campionamento dell'odore, è riportato nel RDP allegato alla presente relazione; dall'osservazione dei dati si possono fare le seguenti considerazioni:

- nelle posizioni sopravento (Sud e Ovest) la concentrazione di odore varia tra i 80 e 120 OU_E/m^3 ;
- nelle posizioni sottovento (Nord e Est) la concentrazione è di 76 OU_E/m^3 ;
- i valori di odore rilevati sopravento all'impianto risultano poco superiori a quelli rilevati nelle posizioni sottovento; non risulta quindi, dalle analisi olfattometriche, un'influenza dell'attività dell'impianto sul territorio circostante.

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

CRC Centro Ricerche Chimiche Srl
Via Sigallina a Mattina, 22
Località Rò
25018 Montichiari (BS)
Tel 0309961102
Fax 0309962115
www.crcnet.it

P.IVA 00667300982
C.F. 01961120176
Reg.Soc.Trib.BS N°27225
CCIAA BS 280768
Cap.Soc.I.v. Euro 218.400,00
Società soggetta all'attività di direzione e
coordinamento di Sistema Ambiente Srl (R.I. di BS 00701150393)



Polveri totali sospese PTS

Dall'osservazione dei dati registrati si possono fare le seguenti considerazioni:

- Nelle posizioni sopravento (Sud e Ovest) la polverosità varia tra i 41 e i 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; tali valori si riscontrano normalmente durante le attività di monitoraggio nell'ambiente esterno.
- nelle posizioni sottovento (Nord e Est) la concentrazione è variabile tra 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; anche tali valori risultano facilmente riscontrabili in attività di monitoraggio ambientale esterno;
- non vi è sostanzialmente differenza tra i livelli massimi di polverosità registrati a "monte" della direttrice principale del vento, rispetto all'impianto stesso (direzione vento da Sud-Ovest a Nord-Est), non risulta dalle analisi, un'influenza dell'attività oggetto di indagine sulla polverosità generale.

Granulometria

L'analisi granulometrica ha evidenziato che la percentuale maggiore di particelle fini conteggiate è compreso tra 0 e 1 μm (52,3%) e tra 1 e 2 μm (31,0%).

Screening SOV con Canister

L'analisi di screening, mirata alla determinazione di composti a "bassa soglia olfattiva", è effettuata con Canister ed è stata eseguita sull'area situata ad Est. Dall'analisi cromatografica si riconferma la presenza di composti appartenenti alla famiglia degli alcoli, chetoni, aromatici e alifatici, organoalogenati, in concentrazioni contenute e mediamente inferiori ai monitoraggi effettuati nelle precedenti occasioni.

Il dettaglio dei composti descritti per famiglie è riportato nel RDP allegato.

In sostanza, data la direttrice di provenienza del vento riportata in relazione, si evince che i punti Sud e Ovest si possono considerare sopravento rispetto alla sorgente (il centro di trattamento di Via Strada Vicinale di Borbone), mentre i punti Nord ed Est si possono considerare sottovento rispetto alla sorgente stessa.

Il Tecnico Competente

ALLEGATO 1

PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE POSIZIONI DI MISURA

ALLEGATO 2

RDP PROGRESS n° 391/13

RDP CHELAB n° 13/000296957



PROGRESS s.r.l.

MONITORAGGI AMBIENTALI

ORGANIZZAZIONE CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008



LAB n. 0544

Member of IMA EA per gli schemi di accreditamento
SGQ, SGA, IRD, PDS, ISP, LAB e LAT, di IMA per gli
schemi di accreditamento SGO, SGA, SGI, FSN e FSD e
di IMA IAC per gli schemi di accreditamento LBE e LAT
Signatory of EA IMA for the accreditation schemes QMS,
EMS, PMS, PMS, IMS, TL and CL, of IMA IMA for the
accreditation schemes QMS, EMS, EMS, FSN and PDS,
and of IMA IMA for the accreditation schemes IMA and CL.

RAPPORTO DI PROVA n. 391/13 del 31/07/2013

*Determinazione della concentrazione di odore, mediante olfattometria dinamica ritardata,
dell'aeriforme nei sacchetti di campionamento consegnati dal Cliente*

Nome del Cliente	CRC Centro ricerche chimiche S.r.l.
Sede legale del Cliente	Via Sigalina a mattina 22 - Località Rò - Montichiari (BS)

Codice campione	Denominazione del campione	Data di campionamento	Ora di campionamento	Concentrazione di odore, c_{od} (ou_p/m^3)
130718ZZD01	Punto 1 - Area Sud - 21307147 - 001	18/07/2013	10.06	120
130718ZZD02	Punto 2 - Area Nord - 21307148 - 001	18/07/2013	10.50	76
130718ZZD03	Punto 3 - Area Est - 21307149 - 001	18/07/2013	10.40	76
130718ZZD04	Punto 4 - Area Ovest - 21307150 - 001	18/07/2013	11.37	80

Il campionamento è stato eseguito a cura del Cliente. La denominazione del campione, la data e l'ora di campionamento indicate sono quelle dichiarate dal Cliente nella Scheda di campionamento (R0044). Nel presente Rapporto di prova l'accreditamento ACCREDIA riguarda solo l'esecuzione delle prove.

Note: (1) Sito di campionamento dichiarato dal Cliente: Franciacorta Rinnovabili

Informazioni circa l'esecuzione delle prove olfattometriche

Olfattometro	A quattro porte di inalazione, modello ECOMA TO7, matricola interna OLF01.
Metodo di prova	Olfattometria dinamica, secondo la norma UNI EN 13725:2004. Modalità di presentazione e scelta: sì/no.

Codice campione	Data di accettazione del campione	Data della prova	Ora di inizio della prova	Temperatura dell'aria in camera olfattometrica all'inizio della prova (°C)
130718ZZD01	19/07/2013	19/07/2013	12.24	22,6
130718ZZD02	19/07/2013	19/07/2013	12.30	22,8
130718ZZD03	19/07/2013	19/07/2013	12.36	22,9
130718ZZD04	19/07/2013	19/07/2013	12.42	22,9

Informazioni circa la taratura degli esaminatori

Odorante di riferimento	1-Butanolo (CAS-Nr. 71-36-3) in azoto a varie concentrazioni certificate, in bombole
Accuratezza sensoriale complessiva	Variabili di qualità sensoriale complessiva al 22/05/2012: $A_{od} = 0,0524$; $r = 0,1436$



Il laboratorio
Bonati

Laboratorio Olfattometrico Progress S.r.l.

Sede legale Viale Giulio Cesare n. 95, 00192 Roma (RM), Italia - www.olfattometria.com
Sede operativa Via Nicola A. Porpora n. 147, 20131 Milano (MI), Italia - Tel. +39 02 4548 5624 - Fax +39 02 9998 5126
Laboratorio di prova Dipartimento CMIC "G. Natta", Politecnico di Milano - Piazza L. Da Vinci n. 32, 20133 Milano (MI), Italia

La riproduzione parziale del Rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto da Progress S.r.l.

Il Rapporto di prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

RAPPORTO DI PROVA 13/000296957

data di emissione 04/09/2013

Codice intestatario 0013752

Spett.le
C.R.C. CENTRO RICERCHE
CHIMICHE SRL
VIA SIGALINA A MATTINA, 22
25018 MONTICHIARI (BS)
IT

Dati campione

Numero di accettazione 13.066850.0001
Ritirato da Ns. tecnico Dr. Renato Nichele - il 24/07/2013, consegnato il 24/07/2013
Data ricevimento 24/07/2013
Proveniente da C.R.C. CENTRO RICERCHE CHIMICHE SRL VIA SIGALINA A MATTINA, 22 25018 MONTICHIARI (BS) IT
Descrizione campione CANISTER - CAMPIONE DENOMINATO 21307149-001

Dati campionamento

Campionato da Personale esterno TECNICO C.R.C. CENTRO RICERCHE CHIMICHE SRL

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	RL Adj	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
PARAMETRI RIFERITI ALLE CONDIZIONI NORMALI DI 25 °C E 1013 mbar						
COMPOSTI ORGANICI (MISCELA 1)				31/07/2013-	02	2
Met: EPA TO 15 1999				-14/08/2013		
Acetone	92±16	µg/m³	1,9			3
Benzene	2,97±0,52	µg/m³	2,6			4
Benzilcloruro	< RL	µg/m³	4,4			5
Bromodichlorometano	< RL	µg/m³	5,5			6
Bromometano	< RL	µg/m³	3,1			7
1,3-butadiene	< RL	µg/m³	1,8			8
Solfuro di carbonio	8,4±1,6	µg/m³	2,6			9
Tetraclorometano	< RL	µg/m³	5,1			10
Metiletilchetone	3,11±0,54	µg/m³	2,4			11
Clorobenzene	< RL	µg/m³	3,7			12
Cloroformio	< RL	µg/m³	3,9			13
Cis-1,3-dicloropropene	< RL	µg/m³	3,7			14
Cis-1,2-dicloroetilene	< RL	µg/m³	3,2			15
Cicloesano	< RL	µg/m³	2,8			16
Dibromoclorometano	< RL	µg/m³	6,7			17
1,2-dibromoetano	< RL	µg/m³	5,8			18
1,2-diclorobenzene	< RL	µg/m³	4,9			19
1,3-diclorobenzene	< RL	µg/m³	4,9			20
1,4-diclorobenzene	< RL	µg/m³	4,9			21
Diclorodifluorometano	7,9±1,4	µg/m³	4,1			22
1,1-dicloroetano	< RL	µg/m³	3,3			23
1,2-dicloroetano	< RL	µg/m³	3,3			24
1,2-dicloropropano	< RL	µg/m³	3,8			25
1,1-dicloroetilene	< RL	µg/m³	3,2			26
1,2-dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano	< RL	µg/m³	5,7			27
1,4-diossano	< RL	µg/m³	2,9			28
Etanolo	56,2±9,7	µg/m³	1,5			29
4-etiltoluene	< RL	µg/m³	4,0			30
Etilacetato	< RL	µg/m³	2,7			31
M-xilene	<3,5	µg/m³				32
(m+p) Xileni	< RL	µg/m³	7,1			33
P-xilene	<3,5	µg/m³				34
Xileni	<3,7	µg/m³				35
Acroleina	1,90±0,35	µg/m³	1,8			36
Bromuro di vinile	< RL	µg/m³	3,6			37
N-butano	2,51±0,45	µg/m³	1,8			38
3-cloro-1-propene	< RL	µg/m³	2,5			39
2-clorotoluene	< RL	µg/m³	4,2			40
Isotilano	< RL	µg/m³	3,8			41
Etilbenzene	< RL	µg/m³	2,7			42
Cloroetano	< RL	µg/m³	2,0			43
Trans-1,2-dicloroetilene	< RL	µg/m³	3,2			44
N-eptano	< RL	µg/m³	3,2			45
Esaclorobutadiene	< RL	µg/m³	8,3			46
N-esano	24,2±4,4	µg/m³	2,6			47
1,2,4-trimetilbenzene	< RL	µg/m³	4,0			48
Isopropanolo	11,24±0,59	µg/m³	2,0			49
Metilisobutilchetone	< RL	µg/m³	3,3			50
Metil-n-butilchetone	< RL	µg/m³	3,2			51
Diclorometano	5,97±0,32	µg/m³	2,9			52
Propilene	5,38±0,28	µg/m³	1,4			53
Stirene	< RL	µg/m³	3,5			54
Metil-ter-butilettere	< RL	µg/m³	3,1			55
1,1,2,2-tetracloroetano	< RL	µg/m³	5,3			56

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ incertezza	U.M.	RL Adj	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
Tetracloroetilene	< RL	µg/m³	5,5			57
Tetraidrofurano	< RL	µg/m³	2,3			58
Toluene	15,9±2,9	µg/m³	3,1			59
Trans-1,3-dicloropropene	< RL	µg/m³	3,7			60
Tribromometano	< RL	µg/m³	8,7			61
1,1,1-tricloroetano	< RL	µg/m³	4,5			62
1,1,2-tricloroetano	< RL	µg/m³	4,4			63
Tricloroetilene	< RL	µg/m³	4,4			64
1,2,4-triclorobenzene	< RL	µg/m³	5,8			65
Triclorofluorometano	< RL	µg/m³	4,4			66
1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano	< RL	µg/m³	6,2			67
1,3,5-trimetilbenzene	< RL	µg/m³	4,2			68
Acetato di vinile	< RL	µg/m³	2,8			69
Cloruro di vinile	< RL	µg/m³	2,1			70
Clorometano	5,4±1,0	µg/m³	1,7			71
Isopropilbenzene	< RL	µg/m³	4,0			72
Metilmetacrilato	< RL	µg/m³	3,3			73
O-xilene	< RL	µg/m³	3,7			74
N-nonano	< RL	µg/m³	4,3			75
N-pentano	6,1±1,2	µg/m³	2,3			76
N-propil benzene	< RL	µg/m³	4,0			77
COMPOSTI ORGANICI (MISCELA 2)				31/07/2013-	02	78
Met. EPA TO 15 1999 + EPA TO 15 1999				-14/08/2013		
N-butilmercaptano	< RL	µg/m³	2,8			79
Dietil solfuro	< RL	µg/m³	2,7			80
Dimetilsolfuro	< RL	µg/m³	1,9			81
Etilmercaptano	< RL	µg/m³	1,9			82
Isobutil mercaptano	< RL	µg/m³	2,8			83
isopropilmercaptano	< RL	µg/m³	2,3			84
Metil etil solfuro	< RL	µg/m³	2,4			85
Metilmercaptano	< RL	µg/m³	1,6			86
1-propantiole	< RL	µg/m³	2,3			87
Sec-butilmercaptano	< RL	µg/m³	2,7			88
Ter-butilmercaptano	< RL	µg/m³	2,7			89
Tiofene	< RL	µg/m³	2,6			90
Solfuro di carbonile	< RL	µg/m³	1,9			91
COMPOSTI ORGANICI (MISCELA 3)				07/08/2013-	02	92
Met. EPA TO 15 1999				-04/09/2013		
N-decano	< RL	µg/m³	6,6			93
n-Dodecano	12,5±2,3	µg/m³	7,4			94
Isopentano	12,7±2,4	µg/m³	3,4			95
4-isopropil toluene	< RL	µg/m³	6,6			96
N-ottano	< RL	µg/m³	5,3			97
1,2,3-trimetilbenzene	< RL	µg/m³	5,8			98
n-Undecano	< RL	µg/m³	7,0			99

Unità Operative

Unità 02 : Via Castellana Resana (TV)

Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Le metodiche analitiche utilizzate per le determinazioni indicate nel presente Rapporto di Prova sono state esplicitamente richieste dalla committente o sono state scelte da Chelab esclusivamente in base alle indicazioni fornite dal cliente unitamente alla tipologia dei supporti pervenuti al nostro laboratorio.

Chelab è responsabile solo della metodica analitica utilizzata nella fase di analisi del supporto.
La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è completamente a carico di personale esterno a Chelab.

Responsabile prove chimiche
Dott. Italo Commissati Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. 221

Direttore laboratorio
Dott. Tiziano Conte Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n. 148

- La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia. - Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. - RL Adj: limite di quantificazione. "<RL" indica un valore inferiore a RL Adj. "<x" o ">x" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.). - Iscrizione al numero 7 dell'elenco regionale della Regione Veneto dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari, come da Allegato A del DDR n. 73 del 18 gennaio 2008.

ALLEGATO 3

Verbale apertura campioni ARPA Brescia.

DIPARTIMENTO DI BRESCIA
via Cantore, 20 CAP. 25128 (BS)

U.O. Attività Produttive e Controlli

VERBALE DI APERTURA E ASSISTENZA ALLE ANALISI

Presso il laboratorio..... CRC - Centro Ricerche Chimiche Srl

Indirizzo..... Via Sigolima a Mattina, loc. Ro- 25018 Montichiari (BS)

..... il giorno..... 25/10/13 alle ore..... 10:30

è stata eseguita l'analisi del/i campioni..... 21304144-001 ÷ 21304150-001

Identificati con..... 21304144-001 - Area Sud 21304149-001 - Area Est
21304148-001 - Area Nord 21304150-001 - Area West

Prelevati in data..... 18/10/13 presso..... Franzcorbà Rimorchi Srl

nel comune di..... Podengo Siano (BS)

in via..... Via Paridello n° 9

L'analisi ha avuto regolare inizio e proseguimento, dopo aver constatato e fatto constatare al/i

Signor/i..... /

rappresentante/i della ditta, l'integrità dei campioni.

Le metodiche analitiche impiegate sono.....

Polveri totali Sospese (PTS) - DPCM 28103/1983 GU 00 n° 145

25103/1983 AM 2 App 2

Grandangolo (SEM) - I.L. 086-2012-rev.00

Il/i rappresentante/i della Ditta ha dichiarato di avere osservazioni da fare.

Le osservazioni fatte sono le seguenti :

Le osservazioni di ARPA sono le seguenti : IL CAMPIONE DELL'AREA NORD

FIAR SOTTOPOSTO SUCCESSIVAMENTE AD ANALISI SEM
RISULTAVA "PIU CHIARO" , PROBABILMENTE LEGATO AL VOLUME INFERIORE
DI CAMPIONAMENTO E ALLA POSIZIONE.

Copia del verbale chiuso alle ore 11:45 è stato consegnato a MAURO PARI.

Presenti all'apertura e analisi del campione

Per il laboratorio. Dott. Mauro Paris, D.A. Marco Bertola, Benedetta Grazzini, Igor Parisi.

Per la ditta.....

Per ARPA Lombardia

Dott. Marchesini Domenico
Dott. Buler

Firma Analista

Gianluigi Benedetta

