LADURNER
ANLAGEN-IMPIANTI
Termovalorizzatore di Montale
Via Walter Tobagi, 16 51037 Montale (PT)

HAFNER
RENEWABLE ENERGIES

Spettabile
Provincia di Pistoia
Servizio Tutela dell'Ambiente
Piazza Resistenza, 54
51100 Pistoia (PT)
Fax 0573/374624
Alla c.a.:
Dott.sa Cristina Capannoli

Spettabile
ARPAT
Dipartimento Provinciale Pistoia
Via Baroni, 18
51100 Pistoia (PT)
Fax 0573/21751
Alla c.a. Dott.sa Serena Perissi

Montale, 10 giugno 2011

NS RIF: 2011-05_Lettera di accompagnamento.doc

OGGETTO: Impianto smaltimento rifiuti di Montale (PT) – A.I.A. Ordinanza 2447 del 06.08.2010 Report mensile maggio 2011

In riferimento a quanto prescritto al punto 12, paragrafo 3 "Prescrizioni Generali", dell'Allegato tecnico/prescrizioni dell'Ordinanza in oggetto trasmettiamo allegati alla presente:

1. Report del mese di maggio 2011
2. CD-ROM contenente la documentazione precedente ed i relativi dati in formato elettronico

Con l'occasione si porgono
Distinti saluti

Ing. Gianluca Musetti
musetti@ladurner.it
Tel +39 0471 949 800
Fax +39 0471 949 805

Ricevuto il 10/06/2011

PROVINCIA DI PISTOIA
- PROTOCOLLO GENERALE -
Prot. n. 0082935 / 2011 / A
Data 13/06/2011 Class.16-02

REPORT MENSILE
IMPIANTO TERMOVALORIZZATORE DI MONTALE (PT)

Maggio 2011

INDICE

1 Premessa 3
2 Monitoraggio in continuo delle emissioni 4
3 Campionamento discontinuo emissioni in atmosfera 4
4 Carboni attivi 4
5 Manutenzioni ordinarie e straordinarie sull'impianto 5
6 Allegati 5

1 Premessa

In data 30/10/2007 con ordinanza n. 2069, Prot. 135066, è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs. 59/2005, alla ditta CIS s.r.l. per l'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione rifiuti con potenzialità nominale pari a 120 t/g, ubicato nel Comune di Montale, via W. Tobagi 16.
In data 25/11/2008 con ordinanza n. 2289, Prot. 212837, la predetta autorizzazione è stata integrata e modificata e consente uno smaltimento pari a 150 t/g.
In data 29/04/2009, con Ordinanza n. 892, Prot. 68063, sono state volturate l'Ordinanza n. 2069 del 30/10/2007 e l'Ordinanza n. 2289 del 25/11/2008, rilasciate alla soc. CIS s.r.l., alla soc. Associazione Temporanea di Imprese A.T.I. Ladurner S.p.A. – Hafner S.r.l. con capogruppo la Società Ladurner S.p.A.
In data 6/08/2010 con ordinanza n° 2447, Prot. 115082, è stata modificata l'Autorizzazione Integrata Ambientale con l'accettazione della procedura del "Reparto di Accettazione Rifiuti", riportata nell'Allegato A della predetta Ordinanza.
In data 16/12/2010 con ordinanza n° 3195, Prot. 176117, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata volturata alla società ATI Ladurner Impianti srl-Hafner.
La soc. Associazione Temporanea di Imprese A.T.I. Ladurner Impianti– Hafner è autorizzata quindi alla gestione dell'impianto di termovalorizzazione di Montale per lo smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati prodotti nell'ex ATO n.5 ora ricompreso nell'ATO Toscana Centro.
Fatte salve le esigenze di smaltimento dell' ATO Toscana Centro e quanto previsto dal Piano Interprovinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, L'ATI Ladurner - Hafner è inoltre autorizzata allo smaltimento dei seguenti rifiuti, prodotti anche fuori dall' ATO:

- rifiuti speciali non pericolosi comunque compatibili con il processo di incenerimento appartenenti alle seguenti classi (CER): 020000, 030000, 040000, 070000, 080000, 120000, 150000, 160000, 170000, 180000, 190000;
- Rifiuti Ospedalieri Trattati (ROT), farmaci scaduti e sostanze stupefacenti.

I quantitativi massimi smaltibili nell'impianto non possono superare le 150 t/g.
Nella presente relazione sono riportati tutti gli elementi necessari per una valutazione globale dell'andamento dell'impianto sia sotto il profilo emissivo, sia sotto il profilo impiantistico.
Nello specifico a riguardo delle emissioni in atmosfera vengono riportati:

- analisi del monitoraggio in continuo effettuato tramite il sistema SMCE relativamente alle medie giornaliere;
- risultati delle analisi effettuate sui carboni attivi consegnati in data 31 maggio 2011;
- risultati delle analisi dei campionamenti dei microinquinanti effettuati i giorni 18 e 19 maggio all'emissione delle linee 2 e 3.

Relativamente all'andamento dell'impianto sotto il profilo impiantistico vengono riportati:

- registrazioni controlli impianto carbone attivo;
- manutenzioni ordinarie e straordinarie effettuate durante i "Fermo impianto".

2 Monitoraggio in continuo delle emissioni

In allegato A si riporta, per ciascuna linea in esercizio, una tabella riassuntiva riportante i risultati del monitoraggio in continuo delle emissioni effettuato tramite il sistema SMCE relativamente alle medie giornaliere.
Nessun parametro ha superato i valori limite previsti.

3 Campionamento discontinuo emissioni in atmosfera

In allegato D si riportano i risultati delle analisi effettuate dal laboratorio Ecol Studio sui campionamenti alle emissioni in atmosfera (microinquinanti e macroinquinanti) eseguiti nei giorni:

- 18 maggio 2011 (Linea 2);
- 19 maggio 2011 (Linea 3).

4 Carboni attivi

A partire dal giorno 11 marzo 2011 in ottemperanza a quanto richiesto dal Servizio Tutela Ambientale della Provincia di PT (nota prot. n° 34154 del 10/3/2011) è stata riattivata la "Procedura di controllo dei carboni attivi" di cui all'Ordinanza n° 2069 del 30/10/2007, paragrafo 5.2 dell'Allegato 2, non più applicata, come previsto dall'ordinanza stessa, a seguito dell'installazione dei misuratori di portata.
Questa prevede il controllo orario da parte di un operatore dell'effettivo passaggio di carbone attivo.

La predetta procedura è stata inoltre integrata prevedendo mensilmente e in occasione dell'avviamento di una linea, l'effettuazione di controllo, mediante pesatura, della quantità di carbone effettivamente immessa dalla coclea di dosaggio con l'inverter del motore di rotazione della coclea dosatrice impostato a frequenza costante.

In allegato B vengono riportate copie dei moduli di registrazione dei controlli effettuati.

Nell'allegato C si riportano i rapporti di prova, rilasciati dal laboratorio Ecol Studio s.r.l., relativi alle analisi effettuate sul carbone attivo fornito dalla ditta Norit Italia il 31 maggio 2011.

5 Manutenzioni ordinarie e straordinarie sull'impianto

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva riportante le date in cui l'impianto è stato fermato, le ore di fermo impianto, il motivo e la tipologia dell'intervento e/o delle manutenzioni effettuate.

IMPIANTO	MOTIVO E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO E/O DELLA MANUTENZIONE	DATA ED ORA DELLA INTERRUZIONE	DATA ED ORA DEL RIPRISTINO	DURATA DELLA FERMATA IN ORE
Linea 2	Spegnimento per accensione linea 3	1/5/2011 ORE 03:30	12/5/2011 ORE 2:30	263
Linea 3	Manutenzione ordinaria refrattario forno rotante (ripristino superfici usurate) e sostituzione griglie	27/4/2011 ORE 11:30	2/5/2011 ORE 1:30	110
Linea 1	Sciopero personale	6/5/2011 ORE 17.00	7/5/2011 ORE 6.30	13:30
Linea 3	Sciopero personale	6/5/2011 ORE 16.00	7/5/2011 ORE 10.30	18:30
Linea 1	Verifica stato refrattario forno rotante	11/5/2011 ORE 12:00	-	
Linea 3	Sostituzione pistoni spintore alimento forno	15/5/2011 ORE 16.00	18/5/2011 ORE 14.30	70:30
Linea 2	Sospensione combustione per limitata disponibilità di rifiuto	30/5/2011 ORE 1.30	30/5/2011 ORE 16.30	15

6 Allegati

A Riepilogo mensile medie 24h monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera linee 1, 2, 3
B.1 Moduli registrazione controlli giornalieri immissione Carbone Attivo
B.2 Moduli registrazione controlli portata Carbone Attivo
C Rapporti di prova delle analisi sui carboni attivi
D Risultati analisi campionamenti emissioni in atmosfera

Allegato A

Riepilogo mensile medie 24h monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera linee 1, 2, 3

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 1 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	SEMIORE DI MARCIA	HCL [mg/Nm3]	CO [mg/Nm3]	Polveri [mg/Nm3]	NOx [mg/Nm3]	HF [mg/Nm3]	SO2 [mg/Nm3]	THC [mg/Nm3]	O2 Secco [%]
01/05/2011	48	2,8	1,0	0,0	131,1	0,00	7,3	0,9	10,87
02/05/2011	48	1,9	0,8	0,0	131,4	0,00	6,4	0,7	10,95
03/05/2011	48	1,9	0,8	0,0	133,1	0,00	6,9	0,6	10,92
04/05/2011	48	1,8	1,0	0,0	133,7	0,00	6,3	0,9	11,09
05/05/2011	48	2,9	0,3	0,0	139,9	0,00	5,8	0,8	10,96
06/05/2011	31	1,3	1,3	0,0	103,7	0,00	6,3	0,8	12,00
07/05/2011	38	3,8	0,4	0,0	137,6	0,00	5,8	0,7	11,03
08/05/2011	48	3,1	0,6	0,0	139,1	0,00	4,9	0,7	10,89
09/05/2011	48	3,0	0,7	0,0	140,0	0,00	4,4	0,7	10,99
10/05/2011	48	1,7	0,8	0,0	139,3	0,00	5,8	0,6	11,19
11/05/2011	21	0,9	1,9	0,0	124,0	0,00	6,7	0,8	11,49
12/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
13/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
14/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
15/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
16/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
17/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
18/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
19/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
20/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
21/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
22/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
23/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
24/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
25/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
26/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
27/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
28/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
29/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
30/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
31/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
Limite Mensile		–	–	–	–	–	–	–	–
Media Mensile		2,4 {100,0%}	0,8 {99,8%}	N.P.	133,4 {100,0%}	0,00 {100,0%}	6,0 {100,0%}	0,7 {100,0%}	11,08 {100,0%}
Valori validi		474	473	474	474	474	474	474	474
M.24h > Limite		0	0	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 1 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	Temp. Fumi [°C]	Portata Fumi [KNm3/h]	Pressione [mBar]	H2O [%]	Temp Post Combustione [°C]	O2 Post Combustione [%]
01/05/2011	178	22,639	1001	12	1044	8,34
02/05/2011	182	23,136	1001	13	1034	8,39
03/05/2011	182	22,989	1001	13	1036	8,37
04/05/2011	182	22,915	1002	13	1025	8,51
05/05/2011	185	23,244	1005	12	1050	8,35
06/05/2011	177	21,677	1005	11	1010	9,85
07/05/2011	174	22,310	1005	12	1026	8,38
08/05/2011	178	22,729	1004	12	1049	8,43
09/05/2011	180	23,153	1005	12	1042	8,53
10/05/2011	181	22,739	1006	12	1028	8,67
11/05/2011	183	23,570	1004	11	1016	9,40
12/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
13/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
14/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
15/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
16/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
17/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
18/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
19/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
20/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
21/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
22/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
23/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
24/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
25/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
26/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
27/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
28/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
29/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
30/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
31/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
Limite Mensile	–	–	–	–	–	–
Media Mensile	180 {100,0%}	22,837 {100,0%}	1003 {100,0%}	12 {100,0%}	1035 {100,0%}	8,58 {100,0%}
Valori validi	474	474	474	474	474	474
M.24h > Limite	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 2 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	SEMIORE DI MARCIA	HCL [mg/Nm3]	CO [mg/Nm3]	POLV [mg/Nm3]	NOx [mg/Nm3]	HF [mg/Nm3]	SO2 [mg/Nm3]	THC [mg/Nm3]	O2 [%]
01/05/2011	3	0,3{nf<12}	0,0{nf<12}	0,0{nf<12}	0,0{nf<12}	0,00{nf<12}	0,0{nf<12}	2,6{nf<12}	7,50{nf<12}
02/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
03/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
04/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
05/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
06/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
07/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
08/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
09/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
10/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
11/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
12/05/2011	43	4,4	18,1	0,4	144,1	0,68	0,3	0,7	11,63
13/05/2011	48	2,3	3,9	0,3	58,5	0,29	0,0	0,5	11,18
14/05/2011	48	2,4	2,5	0,3	55,6	0,27	0,0	0,5	11,74
15/05/2011	48	2,2	7,9	0,3	53,4	0,24	0,0	1,3	11,32
16/05/2011	48	2,3	3,6	0,3	58,8	0,25	0,0	0,6	12,07
17/05/2011	48	2,3	6,0	0,3	57,0	0,25	0,0	0,6	11,99
18/05/2011	48	2,4	4,0	0,3	61,7	0,27	0,0	0,3	12,02
19/05/2011	48	2,4	7,7	0,3	62,3	0,29	0,0	1,6	11,37
20/05/2011	48	2,4	11,4	0,3	55,9	0,26	0,0	1,7	10,88
21/05/2011	48	2,7	5,8	0,3	72,0	0,31	0,0	1,4	11,47
22/05/2011	48	2,6	9,7	0,3	61,4	0,28	0,0	1,8	11,27
23/05/2011	48	2,6	6,5	0,3	57,3	0,27	0,0	1,1	11,13
24/05/2011	48	2,5	6,7	0,3	58,0	0,26	0,0	0,8	11,11
25/05/2011	48	2,5	4,8	0,3	63,4	0,26	0,0	0,3	11,56
26/05/2011	48	2,5	5,4	0,3	55,4	0,24	0,0	1,0	11,55
27/05/2011	47	2,4	2,9	0,3	55,3	0,23	0,0	0,5	11,41
28/05/2011	48	2,5	2,5	0,3	54,7	0,24	0,0	0,1	11,54
29/05/2011	48	2,5	4,8	0,3	73,0	0,30	0,0	0,5	11,62
30/05/2011	18	3,4	15,3	0,4	111,6	0,45	0,0	0,7	13,66
31/05/2011	48	3,9	6,3	0,4	84,4	0,42	0,0	0,7	13,64
Limite Mensile		–	–	–	–	–	–	–	–
Media Mensile		2,6 {98,7%}	6,4 {98,4%}	0,3 {98,7%}	65,3 {98,7%}	0,29 {98,7%}	0,0 {98,7%}	0,9 {98,3%}	11,62 {98,7%}
Valori validi		915	912	915	915	915	915	911	915
M.24h > Limite		0	0	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 2 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	O2 Postcombustione [%]	Temp. Postcombustione [°C]	Temperatura [°C]	Portata [KNm3/h]	Pressione [mbar]	H2O [%]
01/05/2011	7,29{nf<12}	947{nf<12}	188{nf<12}	13,611{nf<12}	1021{nf<12}	1{nf<12}
02/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
03/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
04/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
05/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
06/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
07/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
08/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
09/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
10/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
11/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
12/05/2011	7,28	934	190	11,026	1018	27
13/05/2011	7,20	967	189	7,186	1019	30
14/05/2011	7,42	961	190	6,702	1017	33
15/05/2011	9,96	980	187	9,821	1011	34
16/05/2011	8,83	947	188	9,923	1017	34
17/05/2011	9,08	959	187	9,920	1018	35
18/05/2011	8,98	960	188	9,923	1017	34
19/05/2011	9,49	968	189	10,353	1017	31
20/05/2011	9,20	966	191	10,014	1019	34
21/05/2011	11,78	963	189	10,513	1018	32
22/05/2011	8,88	966	187	10,386	1017	33
23/05/2011	9,73	959	189	10,383	1021	32
24/05/2011	9,26	955	193	10,458	1021	31
25/05/2011	8,41	957	193	10,404	1021	32
26/05/2011	11,22	951	191	10,405	1018	32
27/05/2011	5,86	963	188	10,305	1014	34
28/05/2011	6,18	952	191	10,476	1013	33
29/05/2011	6,99	945	189	11,050	1018	30
30/05/2011	6,69	912	191	10,164	1019	39
31/05/2011	7,14	931	188	10,217	1016	40
Limite Mensile	–	–	–	–	–	–
Media Mensile	8,53 {99,6%}	956 {100,0%}	189 {100,0%}	9,985 {98,7%}	1017 {100,0%}	33 {98,7%}
Valori validi	923	927	927	915	927	915
M.24h > Limite	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 3 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	SEMIORE DI MARCIA	CO [mg/Nm3]	Polveri [mg/Nm3]	NOx [mg/Nm3]	HF [mg/Nm3]	SO2 [mg/Nm3]	THC [mg/Nm3]	O2 Secco [%]	Temp. Fumi [°C]
01/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
02/05/2011	48	12,2	0,0	134,1	0,00	2,8	1,7	9,98	170
03/05/2011	48	20,7	0,0	96,8	0,00	5,3	1,9	9,86	179
04/05/2011	48	14,4	0,0	132,8	0,00	6,8	1,7	9,90	178
05/05/2011	48	14,5	0,0	138,7	0,00	3,7	1,6	10,21	180
06/05/2011	29	17,0	0,0	135,0	0,00	3,5	1,7	10,09	180
07/05/2011	31	12,1	0,0	139,5	0,00	5,1	1,6	9,95	172
08/05/2011	48	16,3	0,0	140,0	0,00	2,6	1,6	10,06	176
09/05/2011	48	19,7	0,0	136,0	0,00	2,1	1,8	10,47	177
10/05/2011	48	18,2	0,0	138,7	0,00	2,5	1,6	10,46	179
11/05/2011	48	14,7	0,0	131,1	0,00	2,9	1,6	10,30	179
12/05/2011	48	15,3	0,0	130,6	0,00	4,9	1,7	10,49	180
13/05/2011	48	17,3	0,0	128,5	0,00	3,5	1,8	10,53	181
14/05/2011	48	19,6	0,0	125,9	0,00	2,8	1,8	10,58	179
15/05/2011	29	19,2	0,0	125,4	0,00	2,1	1,6	10,42	178
16/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
17/05/2011	0	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
18/05/2011	22	10,4	0,0	132,6	0,00	3,3	2,1	11,02	165
19/05/2011	48	16,2	0,0	130,1	0,00	4,3	2,0	11,82	160
20/05/2011	48	17,4	0,0	129,6	0,00	6,4	1,8	11,38	174
21/05/2011	48	22,0	0,0	128,9	0,00	5,6	1,7	10,82	180
22/05/2011	48	16,7	0,0	126,8	0,01	6,8	1,7	10,57	183
23/05/2011	48	16,0	0,0	129,1	0,01	3,4	1,7	10,52	182
24/05/2011	48	15,9	0,0	129,1	0,00	4,7	1,7	10,29	182
25/05/2011	48	19,4	0,0	129,3	0,01	5,6	1,7	10,49	183
26/05/2011	48	24,7	0,0	129,1	0,00	5,3	1,6	10,66	180
27/05/2011	48	13,7	0,0	129,7	0,00	4,2	1,5	10,63	183
28/05/2011	48	16,6	0,0	129,1	0,00	5,0	1,6	10,71	184
29/05/2011	48	18,2	0,0	129,0	0,01	5,3	1,8	10,83	181
30/05/2011	48	11,8	0,0	130,9	0,00	3,4	1,6	10,54	179
31/05/2011	48	10,7	0,0	137,1	0,00	3,8	1,7	10,63	182
Limite Mensile		–	–	–	–	–	–	–	–
Media Mensile		16,6 {99,4%}	N.P.	130,3 {99,4%}	0,00 {99,4%}	4,3 {99,4%}	1,7 {99,4%}	10,51 {99,4%}	178 {100,0%}
Valori validi		1255	1256	1256	1256	1256	1256	1256	1263
M.24h > Limite		0	0	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

ANALISI MENSILE - MEDIE 24h (su base oraria, ORA SOLARE) Tenore O2 di riferimento:11% LADURNER S.p.A.

MONTALE LINEA 3 (Riepilogo di maggio 2011)

GIORNO	Portata Fumi [KNm3/h]	Pressione [mBar]	H2O [%]	O2 Post Combustione [%]	Temp. Post Combustione [°C]	HCL [mg/Nm3]
01/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
02/05/2011	18,700	999	17	7,51	900	0,2
03/05/2011	19,264	998	18	7,41	894	1,8
04/05/2011	19,208	999	18	7,32	895	2,2
05/05/2011	19,639	1001	18	7,56	899	1,5
06/05/2011	19,096	1002	18	7,35	898	3,7
07/05/2011	19,297	1002	18	7,37	897	2,1
08/05/2011	19,707	1001	19	7,35	898	1,4
09/05/2011	20,267	1002	17	7,97	895	1,2
10/05/2011	20,492	1002	17	7,85	900	1,4
11/05/2011	20,372	1002	18	7,64	915	0,3
12/05/2011	20,607	1001	17	7,93	905	2,5
13/05/2011	20,600	1001	18	8,08	897	0,9
14/05/2011	20,311	1001	17	8,07	901	1,3
15/05/2011	20,386	1000	17	7,97	896	0,3
16/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
17/05/2011	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
18/05/2011	21,610	1001	16	7,27	913	0,4
19/05/2011	22,378	1001	14	8,25	900	1,3
20/05/2011	22,890	1001	14	8,77	898	2,9
21/05/2011	21,375	1001	16	8,75	894	2,2
22/05/2011	21,717	1001	16	8,48	910	2,7
23/05/2011	21,077	1001	17	8,17	906	0,9
24/05/2011	20,568	1001	18	7,82	912	2,0
25/05/2011	21,031	1001	17	8,24	901	1,9
26/05/2011	20,886	1001	16	8,45	899	2,0
27/05/2011	21,422	1000	16	8,51	910	1,0
28/05/2011	21,388	1000	16	8,70	901	2,4
29/05/2011	20,998	1001	16	8,55	896	2,4
30/05/2011	19,796	1001	18	7,86	898	2,2
31/05/2011	20,539	1000	17	8,17	897	2,2
Limite Mensile	–	–	–	–	–	–
Media Mensile	20,580 {99,4%}	1001 {100,0%}	17 {99,4%}	8,01 {100,0%}	901 {100,0%}	1,7 {99,4%}
Valori validi	1256	1263	1256	1263	1263	1256
M.24h > Limite	0	0	0	0	0	0

* = Media non valida !! = Media>Limite
N.P. = Media non pervenuta Valori validi = n° medie orarie/semiorarie valide nel mese
N.C. = Media non calcolata { } = % valori validi considerati per il calcolo della media Id% = Indice di disponibilità in %
M.48h valide = n° delle medie di 48 ore valide nel mese M.24h > Limite = n° medie 24h > del LIMITE DI LEGGE

Allegato B.1

Moduli registrazione controlli giornalieri immissione Carbone Attivo M2317_1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Brunetti Francesco

Data 04/05/2014 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	06:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora	07:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora	08:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora	09:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora	10:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora	11:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora	12:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora	13:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 04/05/2014 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora	15:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora	16:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora	17:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora	18:50	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora	19:25	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora	20:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora	21:35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAYI

Data 1-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora	23,36	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora	24,38	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora	1,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		1,35	☒ sì ☐ no	
5ª ora	2,37	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		2,26	☒ sì ☐ no	
6ª ora	3,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		3,25	☒ sì ☐ no	
7ª ora	4,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		4,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	5,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		5,20	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 02-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	6,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	7,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	8,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno [illegible]

Data 02/05/011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14:20	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15:35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15:25	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16:25	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17:35	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18:25	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18:35	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19:35	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20:25	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21:20	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno [illegible] Visto Responsabile Impianto [illegible]

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 02/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22:40	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23:30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	24:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		24:40	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01:35	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02:40	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03:50	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03:30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04:50	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05:40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05:30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno [illegible] Visto Responsabile Impianto [illegible]

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 03-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	6.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	7.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	8.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Giuseppe Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BAGNI

Data 3-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20 30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Dmuotto F.

Data 03/05/04 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22:35	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23:30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	24:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		24:30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01:20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01:25	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02:35	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03:40	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04:35	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05:35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05:20	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAXI

Data 4-5-11 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	6,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	7,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		7,25	☒ sì ☐ no	
3ª ora	8,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		8,20	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		9,33	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10,50	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10,35	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11,34	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,20	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,23	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,20	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 04.05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Giuseppe Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI

Data 05-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	0630	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0620	☒ sì ☒ no	IMPIANTO IN STAND-BY
2ª ora	0740	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0730	☒ sì ☐ no	
3ª ora	0850	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0820	☒ sì ☐ no	
4ª ora	0920	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0930	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11.40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12.40	☒ sì ☐ no	
8ª ora	1400	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		1340	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BAMBI SERGIO

Data 06.05.2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	Impianto fermo	22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	24.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		24.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		1.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		2.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		3.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		4.30	☐ sì ☒ no	Impianto in STAND BY
8ª ora	05.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		5.30	☐ sì ☒ no	Impianto in STAND BY

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAMI

Data 5-5-11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14,32	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15,50	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16,32	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17,25	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18,35	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20,20	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 05-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	00.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bruno Pio

Data 06/05/011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	06:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		06:30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	07:30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		07:35	☒ sì ☐ no	
3ª ora	0820	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		08:30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9,20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		09,44	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10,20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10,10	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,44	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bettini

Data 6/5/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	1400	☒ sì ☐ no	NO RIFIUTO		☐ sì ☐ no		1400	☒ sì ☐ no	CON RIFIUTO
2ª ora	1500	☒ sì ☐ no	NO RIFIUTO		☐ sì ☐ no		1500	☒ sì ☐ no	CON RIFIUTO
3ª ora	1600	☒ sì ☐ no	NO RIFIUTO		☐ sì ☐ no		16.00	☒ sì ☐ no	CON RIFIUTO
4ª ora	1700	☐ sì ☒ no	ORE 1700		☐ sì ☐ no		1700	☐ sì ☒ no	SISTEMA
5ª ora	1800	☐ sì ☒ no	SISTEMA		☐ sì ☐ no		1800	☐ sì ☒ no	SPENTO
6ª ora	1900	☐ sì ☒ no	SPENTO		☐ sì ☐ no		19 00	☐ sì ☒ no	" "
7ª ora	2000	☐ sì ☒ no	SPENTO		☐ sì ☐ no		2000	☐ sì ☒ no	" "
8ª ora	2100	☐ sì ☒ no	" "		☐ sì ☐ no		21.00	☐ sì ☒ no	" "

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bettini

Data 7.05.2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	06.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		06.30	☐ sì ☐ no	Linea in pertenza
2ª ora	07.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		07.30	☐ sì ☐ no	
3ª ora	08.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		08.30	☐ sì ☐ no	
4ª ora	09.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		09.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENOTHI

Data 07-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 07/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22.40	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23.45	☒ sì ☐ no	
3ª ora	24.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		24.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01.20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02.40	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03.40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03.40	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04.25	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 08-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	6.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	7.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	8.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Basini S.

Data 8.05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: Bettini Mario

Data: 08/05/011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora	24,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		24.35	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02.40	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04,45	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05,25	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno: Bettini Mario Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: Valami

Data: 9-5-11 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	6,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		6,25	☒ sì ☐ no	
2ª ora	7,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	8,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		8,36	☒ sì ☐ no	
4ª ora	9,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		9,20	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10,25	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11,38	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,24	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,21	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13,42	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno: [signature] Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 09-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Giuseppe Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Basini S

Data 09.05.2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	0.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	1.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		1.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	2.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		2.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	3.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		3.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	4.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		4.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	5.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		5.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 20/05/2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	0630	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0630	☒ sì ☐ no	
2ª ora	0730	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0730	☒ sì ☐ no	
3ª ora	0830	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0830	☒ sì ☐ no	
4ª ora	0930	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0930	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,35	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,45	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 10-5-11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	14,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14,31	☒ sì ☐ no	
2ª ora	15,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15,16	☒ sì ☐ no	
3ª ora	16,35	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16,20	☒ sì ☐ no	
4ª ora	17,44	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17,32	☒ sì ☐ no	
5ª ora	18,38	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18,26	☒ sì ☐ no	
6ª ora	19,42	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	20,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20,29	☒ sì ☐ no	
8ª ora	21,45	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21,35	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 10-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	00.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	01.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	02.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		02.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	03.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	04.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	05.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bassini

Data 11.05.2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora	06.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		06.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora	07.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		07.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora	08.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		08.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora	09.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		09.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora	10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora	11.30	☐ sì ☒ no	Linea		☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora	12.30	☐ sì ☒ no	inferiore		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora	13.30	☐ sì ☒ no			☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 11/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		14 30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		15 40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		16 30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		17 30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		18 40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		19 30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		20.40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		21 30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 11-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	LINEA IN ANNERIMENTO	22,35	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no		23,31	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24,35	☒ sì ☐ no		24,24	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1,25	☒ sì ☐ no		1,35	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2,30	☒ sì ☐ no		2,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3,20	☒ sì ☐ no		3,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,26	☒ sì ☐ no		4,37	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5,21	☒ sì ☐ no		5,32	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Basini S.

Data 12-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		06.30	☒ sì ☐ no		06.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		07.30	☒ sì ☐ no		07.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		08.30	☒ sì ☐ no		08.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		09.30	☒ sì ☐ no		09.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 12-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 12/05/011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no		22.40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no		23.50	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24.30	☒ sì ☐ no		24.40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01.40	☒ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02.40	☒ sì ☐ no		02.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no		03.40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04.20	☒ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no		05.40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bassini

Data 13-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		06.30	☒ sì ☐ no		06.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 13-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 13-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22.35	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no		00,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no		01,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02,35	☒ sì ☐ no		02,22	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no		03,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04,40	☒ sì ☐ no		04,35	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no		05,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN · IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 12-5-11 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,20	☒ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,25	☒ sì ☐ no		7,37	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,22	☒ sì ☐ no		8,34	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,20	☒ sì ☐ no		9,31	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,35	☒ sì ☐ no		10,29	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,32	☒ sì ☐ no		11,25	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,42	☒ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,38	☒ sì ☐ no		13,25	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno SNore Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN · IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 14-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bassini S.

Data 14-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		0.30	☒ sì ☐ no		0.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1.30	☒ sì ☐ no		1.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2.30	☒ sì ☐ no		2.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3.30	☒ sì ☐ no		3.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4.30	☒ sì ☐ no		4.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5.30	☒ sì ☐ no		5.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 15-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no		6,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no		7,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no		9,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BONACCHI FEDERICO

Data 15/5/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

FERIA

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 15-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: BONACCHI FEDERICO

Data: 16-5-2011 Turno: ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno: [signature] Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: BETTINI MARCO

Data: 16/05/2011 Turno: ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		1430	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		1530	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		1640	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1730	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		1845	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		1943	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		2040	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		2130	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno: [signature] Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 16-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24,32	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1,20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2,37	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3,22	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,38	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5,20	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 17-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: BONACCHI FELICE

Data: 17/5/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21-30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno: [signature] Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno: BETTIN MARCO

Data: 17/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☒ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		2230	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		2330	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		2400	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		0135	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		0240	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		0338	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		0440	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		0535	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	

Firma capoturno: [signature] Visto Responsabile Impianto: [signature]

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 18-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	LINEA 3 IN MANUTO
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no			☐ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Giuseppe Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 18-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,30	☒ sì ☐ no		14,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,30	☒ sì ☐ no		15,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,35	☒ sì ☐ no		16.45	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,40	☒ sì ☐ no		17,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,30	☒ sì ☐ no		18,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,30	☒ sì ☐ no		19,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,40	☒ sì ☐ no		20,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,20	☒ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BONACCHI FEDERICO

Data 18.5.2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☑ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☑ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☑ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22-30	☑ sì ☐ no		22-30	☑ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23-30	☑ sì ☐ no		23-30	☑ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00-30	☑ sì ☐ no		00-30	☑ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01-30	☑ sì ☐ no		01-30	☑ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02-30	☑ sì ☐ no		02-30	☑ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03-30	☑ sì ☐ no		03-30	☑ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04-30	☑ sì ☐ no		04-30	☑ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05-30	☑ sì ☐ no		05-30	☑ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 18-5-11 Turno ☑ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☑ no			Linea 2 In marcia: ☑ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☑ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☑ sì ☐ no		6,45	☑ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,40	☑ sì ☐ no		7,50	☑ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,32	☑ sì ☐ no		8,44	☑ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,25	☑ sì ☐ no		9,42	☑ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,20	☑ sì ☐ no		10,32	☑ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,25	☐ sì ☐ no		11,40	☑ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☑ sì ☐ no		12,45	☑ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,22	☑ sì ☐ no		13,36	☑ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 19-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 19-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no		00,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no		01,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no		02,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no		03,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no		04,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no		05,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTIN MARCO

Data 20/05/2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		0630	☒ sì ☐ no		0640	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		0720	☒ sì ☐ no		0730	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		0830	☒ sì ☐ no		0840	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		0930	☒ sì ☐ no		0940	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		1020	☒ sì ☐ no		1030	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		1240	☒ sì ☐ no		1235	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no		1330	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAMI

Data 20-5-11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,25	☒ sì ☐ no		14,37	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,20	☒ sì ☐ no		15,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,30	☒ sì ☐ no		16,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,22	☒ sì ☐ no		17,34	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,25	☒ sì ☐ no		18,38	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,29	☒ sì ☐ no		19,45	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,20	☒ sì ☐ no		20,35	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,15	☒ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 20-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		0.30	☒ sì ☐ no		0,30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no		1,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		[illegible]	☒ sì ☐ no		2,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no		3,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,30	☒ sì ☐ no		4,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5.30	☒ sì ☐ no		5,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 21-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		06,30	☒ sì ☐ no		06,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		07,30	☒ sì ☐ no		07,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		08,30	☒ sì ☐ no		08,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		09,30	☒ sì ☐ no		09,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTI MARA

Data 21/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14 30	☒ sì ☐ no		14 40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15 30	☒ sì ☐ no		15 20	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16 30	☒ sì ☐ no		16 35	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17 40	☒ sì ☐ no		17 30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18 30	☒ sì ☐ no		18 40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19 40	☒ sì ☐ no		19 30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20 20	☒ sì ☐ no		20 15	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21 45	☒ sì ☐ no		21 30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALANI

Data 21-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,32	☒ sì ☐ no		22,20	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,38	☒ sì ☐ no		23,25	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24,45	☒ sì ☐ no		24,32	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1,25	☒ sì ☐ no		1,33	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2,30	☒ sì ☐ no		2,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3,22	☒ sì ☐ no		3,36	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,27	☒ sì ☐ no		4,38	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5,30	☒ sì ☐ no		5,45	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 22-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☐ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no		6,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no		7,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no		9,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Bonacini Federico

Data 22/5/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 22/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22:18	☒ sì ☐ no		22:30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23:30	☒ sì ☐ no		23:40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24:20	☒ sì ☐ no		24:30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01:30	☒ sì ☐ no		01:40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02:35	☒ sì ☐ no		02:40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03:40	☒ sì ☐ no		03:30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04:30	☒ sì ☐ no		04:30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05:30	☒ sì ☐ no		05:40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 23-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 23-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,30	☒ sì ☐ no		14,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,30	☒ sì ☐ no		15,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,30	☒ sì ☐ no		16,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,30	☒ sì ☐ no		17,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,30	☒ sì ☐ no		18,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,30	☒ sì ☐ no		19,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,30	☒ sì ☐ no		20,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no		21,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 23/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no		00,35	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,20	☒ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no		02,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03,40	☒ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no		04,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no		05,20	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 24-5-11 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,20	☒ sì ☐ no		6,53	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,25	☒ sì ☐ no		7,38	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,33	☒ sì ☐ no		8,45	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,22	☒ sì ☐ no		9,36	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,38	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,22	☒ sì ☐ no		11,34	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,35	☒ sì ☐ no		12,44	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,20	☒ sì ☐ no		13,32	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno SVaiani Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 24-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini Giorgio Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 24-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no		00,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no		01,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no		02,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no		03,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no		04,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no		05,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 25/05/2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		06,30	☒ sì ☐ no		06,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		07,30	☒ sì ☐ no		07,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		08,30	☒ sì ☐ no		08,30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		09,30	☒ sì ☐ no		09,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,35	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALDMI

Data 25-5-11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,20	☒ sì ☐ no		14,22	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,28	☒ sì ☐ no		15,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,32	☒ sì ☐ no		16,44	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,24	☒ sì ☐ no		17,36	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,26	☒ sì ☐ no		18,42	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,20	☒ sì ☐ no		19,45	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,22	☒ sì ☐ no		20,33	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,32	☒ sì ☐ no		21,43	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 25-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no		22.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no		23.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02.30	☒ sì ☐ no		02.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no		04.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 26-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☐ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no		6,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no		7,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no		9,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTI MARCO

Data 26/5/11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14 30	☒ sì ☐ no		14 40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15 30	☒ sì ☐ no		15 30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16 30	☒ sì ☐ no		16 35	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17 30	☒ sì ☐ no		17 40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18 20	☒ sì ☐ no		18 30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19 40	☒ sì ☐ no		19 30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20 30	☒ sì ☐ no		20 30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21 40	☒ sì ☐ no		21 40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 26-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,25	☒ sì ☐ no		22,38	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,20	☒ sì ☐ no		23,32	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24,30	☒ sì ☐ no		24,44	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1,23	☒ sì ☐ no		1,35	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2,25	☒ sì ☐ no		2,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3,32	☒ sì ☐ no		3,44	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,20	☒ sì ☐ no		4,36	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5,25	☒ sì ☐ no		5,34	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno SVaian Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 27-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,30	☒ sì ☐ no		6,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,30	☒ sì ☐ no		7,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,30	☒ sì ☐ no		9,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,30	☒ sì ☐ no		10,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no		11,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no		12,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no		13,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Visto Responsabile Impianto

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 27-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTONI MARCO

Data 27/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		2230	☒ sì ☐ no		2235	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		2330	☒ sì ☐ no		2335	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		2430	☒ sì ☐ no		2435	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		0130	☒ sì ☐ no		0135	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		0230	☒ sì ☐ no		0240	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		0330	☒ sì ☐ no		0340	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		0440	☒ sì ☐ no		0435	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		0540	☒ sì ☐ no		0535	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 28-05-2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no		6.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no		7.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no		8.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no		9.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no		10.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no		11.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no		12.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no		13.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 28-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,30	☒ sì ☐ no		14,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,30	☒ sì ☐ no		15,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,30	☒ sì ☐ no		16,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,30	☒ sì ☐ no		17,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,30	☒ sì ☐ no		18,40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,30	☒ sì ☐ no		19,40	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,30	☒ sì ☐ no		20,40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no		21,40	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 28/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		2230	☒ sì ☐ no		2230	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		2340	☒ sì ☐ no		2330	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		0030	☒ sì ☐ no		0030	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		0140	☒ sì ☐ no		0140	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		0230	☒ sì ☐ no		0230	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		0340	☒ sì ☐ no		0340	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		0430	☒ sì ☐ no		0430	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		0530	☒ sì ☐ no		0540	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDIKI

Data 29-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no		14.30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no		15.30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no		16.30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no		17.30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no		18.30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no		19.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no		20.30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no		21.30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAMI

Data 29-5-11 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		6,20	☒ sì ☐ no		6,32	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		7,23	☒ sì ☐ no		7,34	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		8,30	☒ sì ☐ no		8,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		9,25	☒ sì ☐ no		9,37	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10,20	☒ sì ☐ no		10,44	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11,30	☐ sì ☐ no		11,42	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12,27	☒ sì ☐ no		12,42	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13,20	☒ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO** **LADURNER** ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno ARCANGIOLI DANIELE

Data 29-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no		23,40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no		00,40	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no		01,40	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		/	☐ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		/	☐ sì ☐ no		03,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		/	☐ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		/	☐ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTINI MARCO

Data 30/05/2011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☒ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0630	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0730	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0830	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		0930	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		1030	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		11,30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		12,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no			☐ sì ☐ no		13,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VALAMI

Data 30-5-11 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14,20	☒ sì ☐ no		14,32	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15,25	☒ sì ☐ no		15,36	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16,22	☒ sì ☐ no		16,34	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17,30	☒ sì ☐ no		17,44	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18,26	☒ sì ☐ no		18,38	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19,33	☒ sì ☐ no		19,43	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20,30	☒ sì ☐ no		20,42	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21,15	☒ sì ☐ no		21,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011 Pagina 1 di 1

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BENDINI

Data 30-05-2011 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no		23,30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		00.30	☒ sì ☐ no		00,30	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		01.30	☒ sì ☐ no		01,30	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no		02,30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no		03.30	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no		04,30	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		05.30	☒ sì ☐ no		05,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno Bendini

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno Brunetti Francesco

Data 31/05/011 Turno ☒ 6-14 ☐ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		06:30	☒ sì ☐ no		06:20	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		07:20	☒ sì ☐ no		07:30	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		08:30	☒ sì ☐ no		08:20	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		09:20	☒ sì ☐ no		09:35	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		10:20	☒ sì ☐ no		10:30	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		11:30	☒ sì ☐ no		11:20	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		12:25	☒ sì ☐ no		12:40	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		13:20	☒ sì ☐ no		13:30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno

Visto Responsabile Impianto

M2317_1 Rev. 0 del 16/03/2011

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno BETTI MARCO

Data 31/05/2011 Turno ☐ 6-14 ☒ 14-22 ☐ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		14 30	☒ sì ☐ no		14 40	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		15 30	☒ sì ☐ no		15 40	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		16 30	☒ sì ☐ no		16 35	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		17 30	☒ sì ☐ no		17 35	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		18 30	☒ sì ☐ no		18 40	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		19 30	☒ sì ☐ no		19 20	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		20 30	☒ sì ☐ no		20 10	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		21 35	☒ sì ☐ no		21 30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

M2317_1 **CONTROLLO IMMISSIONE CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Capoturno VAIANI

Data 31-5-11 Turno ☐ 6-14 ☐ 14-22 ☒ 22-6

	Linea 1 In marcia: ☐ sì ☒ no			Linea 2 In marcia: ☒ sì ☐ no			Linea 3 In marcia: ☒ sì ☐ no		
	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note	Ora controllo	Passaggio carbone	Note
1ª ora		☐ sì ☐ no		22,30	☒ sì ☐ no		22,41	☒ sì ☐ no	
2ª ora		☐ sì ☐ no		23,20	☒ sì ☐ no		23,32	☒ sì ☐ no	
3ª ora		☐ sì ☐ no		24,25	☒ sì ☐ no		24,34	☒ sì ☐ no	
4ª ora		☐ sì ☐ no		1,30	☒ sì ☐ no		1,42	☒ sì ☐ no	
5ª ora		☐ sì ☐ no		2,22	☒ sì ☐ no		2,36	☒ sì ☐ no	
6ª ora		☐ sì ☐ no		3,26	☒ sì ☐ no		3,38	☒ sì ☐ no	
7ª ora		☐ sì ☐ no		4,32	☒ sì ☐ no		4,44	☒ sì ☐ no	
8ª ora		☐ sì ☐ no		5,25	☒ sì ☐ no		5,30	☒ sì ☐ no	

Firma capoturno ..... Visto Responsabile Impianto .....

Allegato B.2

Moduli registrazione controlli portata
Carbone Attivo
M2317_2

M2317_2 **CONTROLLO PORTATA CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Manutentore DONANDI DANIELE

Data 02 / 05 / 2011 Linea ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3

			1ª prova	2ª prova	3ª prova	4ª prova
Ora prova Eseguire un totale di almeno 2 prove intervallate da 4-6 ore		*hh:mm*	13:00	17:00		
Frequenza rotazione coclea		*Hz*	50	50		
Durata prova	*t*	*minuti*	10'	10'		
Quantità carbone dosato	*m*	*grammi*	344	870		
Portata carbone attivo	$Q = \frac{m \cdot 60}{t \cdot 1000}$	*kg/h*	5,664	5,220		

Firma Manutentore

X Visto Capo Impianto Visto Responsabile Impianto

M2317_2 **CONTROLLO PORTATA CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Manutentore LO FARO IACOPO

Data 4 / 5 / 2011 Linea ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

			1ª prova	2ª prova	3ª prova	4ª prova
Ora prova Eseguire un totale di almeno 2 prove intervallate da 4-6 ore		*hh:mm*	16:30			
Frequenza rotazione coclea		*Hz*	83,5			
Durata prova	*t*	*minuti*	10			
Quantità carbone dosato	*m*	*grammi*	1023			
Portata carbone attivo	$Q = \frac{m \cdot 60}{t \cdot 1000}$	*kg/h*	6,138			

Firma Manutentore

X Visto Capo Impianto Visto Responsabile Impianto

M2317_2 **CONTROLLO PORTATA CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Manutentore Drovandi Daniele

Data 9 / 5 / 20 11 Linea ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

			1ª prova	2ª prova	3ª prova	4ª prova
Ora prova Eseguire un totale di almeno 2 prove intervallate da 4-6 ore		*hh:mm*	8:30	14:30		
Frequenza rotazione coclea		*Hz*	70	70		
Durata prova	*t*	*minuti*	5'	5'		
Quantità carbone dosato	*m*	*grammi*	490	470		
Portata carbone attivo	$Q = \frac{m \cdot 60}{t \cdot 1000}$	*kg/h*	5,88	5,64		

Firma Manutentore

Visto Capo Impianto

Visto Résponsabile Impianto

M2317_2 **CONTROLLO PORTATA CARBONE ATTIVO** LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Manutentore Drovandi Daniele

Data 9 / 5 / 20 11 Linea ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3

			1ª prova	2ª prova	3ª prova	4ª prova
Ora prova Eseguire un totale di almeno 2 prove intervallate da 4-6 ore		*hh:mm*	8:45	14:45		
Frequenza rotazione coclea		*Hz*	50	50		
Durata prova	*t*	*minuti*	5'	5'		
Quantità carbone dosato	*m*	*grammi*	460	430		
Portata carbone attivo	$Q = \frac{m \cdot 60}{t \cdot 1000}$	*kg/h*	5,52	5,16		

Firma Manutentore

Visto Capo Impianto

Visto Responsabile Impianto

M2317_2 **CONTROLLO PORTATA CARBONE ATTIVO**

LADURNER ANLAGEN-IMPIANTI

Manutentore Dramma Davide

Data 11 / 5 / 2011

Linea ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3

			1ª prova	2ª prova	3ª prova	4ª prova
Ora prova Eseguire un totale di almeno 2 prove intervallate da 4-6 ore		*hh:mm*	~~16:16~~ 16:00	12/5/2011 h 8:00	12/5/2011 h 14:30	
Frequenza rotazione coclea		*Hz*	50	50	50	
Durata prova	t	*minuti*	10'	10'	10'	
Quantità carbone dosato	m	*grammi*	950	945	960	
Portata carbone attivo	$Q = \frac{m \cdot 60}{t \cdot 1000}$	*kg/h*	5,70	5,67	5,76	

Firma Manutentore

Visto Capo Impianto

Visto Responsabile Impianto

Allegato C

Rapporto di prova delle analisi sui carboni attivi

ECOL STUDIO

MD S 10 - Rev 0 del 01/11/2010

Rapporto di prova n°: **2112658-001**

Descrizione: **Carbone attivo fornito in data 31/05/2011 dalla Ditta Norit Italia**

Spettabile:
LADURNER IMPIANTI S.R.L.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

Accettazione: **2112658**
Data Prelievo: **31-mag-11**
Data Arrivo Camp.: **31-mag-11** Data Inizio Prova: **31-mag-11**
Data Rapp. Prova: **07-giu-11** Data Fine Prova: **07-giu-11**

Luogo Prelievo: **c/o Stabilimento di Montale (PT)**
Prelevatore: **a cura del cliente**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Lim.Max.
Indice di iodio	CEFIC Methodes de controle d'evaluation des charbons actifs 1989 par 2.3		798	
Umidità	CEFIC Methodes de controle d'evaluation des charbons actifs 1989 par 3.2	%	3,9	
Ceneri a 650°C	CEFIC Methodes de controle d'evaluation des charbons actifs 1989 par 3.3	% s.s.	13	
Densità apparente	CEFIC Methodes de controle d'evaluation des charbons actifs 1989 par 1,1	kg/m³	333	

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore di Settore
Barbara Irtelli

ECOL STUDIO S.R.L. - LABORATORIO ANALISI - CONSULENZA - SICUREZZA - AMBIENTE - FORMAZIONE
VIA DEI BICHI, 293 - 55100 LUCCA (ITALIA) - TEL. +39 0583.40011 - FAX +39 0583.400300
SEDE LEGALE VIALE S. MICHELE DEL CARSO, 4 - MILANO
www.ecolstudio.com - info@ecolstudio.com

Allegato D

Risultati analisi campionamenti emissioni in atmosfera

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11	Ora inizio: 08:10	Ora fine: 08:18
Data accettazione:	19/05/11		
Data inizio analisi:	18/05/11		
Data fine analisi:	06/06/11		
Data rapporto di prova:	06/06/11		
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi		

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Numero linee di campionamento: 1 linea di campionamento

Posizione linee di campionamento: PCDD, PCDF, PCB DL, IPA, CO, O2, CO2 in bocchello D; metalli, Hg, HCl, HBr, P2O5, NOx, SOx in bocchello C e MPT, COT in bocchello E.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400 11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Diametro al punto di prelievo (m):	1			
Area della sezione di misura (mq):	0,79			
Composizione del gas (% vol):	O_2: 12,5	CO_2: 7,2	N_2: 80,3	H_2O: 33,3
Massa molare media (M) (kg/m^3):	0,69			
Pressione atmosferica (Pbar) (kPa):	101			
Fattore di taratura del tubo di Pitot (α) :	0,682			

$ui\ (m/s) = 129*\alpha*(\Delta pi*Te,i/Pe,i*M)^{1/2}$ $\qquad q_{v,e} = u*A$

	affondamento (cm)	Temperatura Te (K)	Pressione statica Pe (kPa)	Pressione dinamica Δp (Pa)	velocità u (m/s)
diametro	3,7	456	101,3	62,0	11,1
	12,2	456	101,3	60,0	10,9
	23,3	456	101,3	71,0	11,9
	50	456	101,3	62,0	11,1
	76,7	456	101,3	64,0	11,3
	87,8	456	101,3	65,0	11,3
	96,3	456	101,3	64,0	11,3
media ->		**456 ± 5 (U)**	**101,3**		

(nota) la Te in ciascun punto non differisce più del 5% dal valore medio della Te nella sezione di misurazione
la dP in ciascun punto non differisce più di 25Pa rispetto al valore medio della pressione nella sezione di misurazione

Velocità media u (m/s) = 11,3 ± 2,8 (U)
Portata volumica nelle condizioni di esercizio $q_{v,e}$ (mc/h) = 31934
Portata volumica nelle condizioni di riferimento $q_{v,r}$ (Nmc/h) = 19118
Portata volumica secca nelle condizioni di riferimento $q_{v,r}$ (Nmc/h)= 12752 ± 3838 (U)
U= incertezza estesa assoluta; p=95%; k=2

Giudizio
Analisi effettuate come previsto dalla
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Biechi 29/3 - 55100 Lucca - Italia
Tel. +39 0583 400 411 Fax +39 0583 401 650
E-mail: info@ecolstudio.com

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della composizione del gas secondo la UNI EN 15058:2006 (CO); UNI EN 14789:2006 (O2); UNI EN 14790:2006 (vapore acqueo); ISO 12039:2001 (CO_2)

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	03/06/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: nessuna

Sede Legale
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Sede Operativa
Via dei Biondi 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel. +39 0583 400 111 - Fax +39 0583 400 200
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Principio del campionamento:
la determinazione dell'ossigeno (O_2) presente nell'effluente gassoso emesso nell'atmosfera da condotti e ciminiere si basa sul principio del paramagnetismo.
la determinazione del monossido di carbonio (CO) si basa sul principio NDIR.
la determinazione del biossido di carbonio (CO_2) si basa sul principio NDIR.
la determinazione del biossido di zolfo (SO_2) si basa sul principio NDIR.
la determinazione degli ossidi di azoto (NOx) si basa sul principio della chemiluminescienza.

La determinazione dei gas presenti nell'effluente gassoso avviene utilizzando lo strumento Horiba PG 250

Caratteristiche dello strumento: tempo di risposta NO CO O2: 200s ; limite di rilevabilità NOx CO: ± 2,0% del range; limite di rilevabilità O2 ± 0,2% del range; lack of fit NOx CO: 2,0% del range; lack of fit O2: ± 0,3% del range; zero drift NOx CO: ± 2,0 % del range/24h; span drift CO NOx: ± 2% del range/24h; zero drift O2 ± 0,2_%, span drift O2: ± 0,2% del range/24h; sensibilità alla pressione atmosferica NOx CO: ± 3% del range /2KPa; sensibilità alla pressione atmosferica O2: ±1,5% del range/KPa sensibilità alla temperatura ambiente NOx CO: ± 3% del range/10K; sensibilità alla temperatura O2: ± 0,3% del range/ 10K; sensibilità alla tensione NOx CO: ± 2% del range/10V; sensibilità allla tensione O2: ± 0,1% del range/ 10V; Interferenti NOx CO: ± 4 % del fondo scala; interferenti O2: 0,2% volume; prova di tenuta: positiva; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo zero NOx CO: ± 1,0%del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo zero O2: ± 0,2% del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo span NOx CO: ±2,0% del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo span O2: ± 0,2% del range.
Campo di applicazione: CO 159 ppm O2 21% CO2 16%

La linea di campionamento è costituita da un sistema con estrazione, filtrazione e trasporto campione a caldo.
La determinazione del vapore acqueo (H2O) contenuto nei fumi si basa sul principio gravimetrico. La linea di campionamento è costituita da un sistema con estrazione, filtrazione e trasporto campione a caldo e, se necessario, configurato per il rispetto dell'isocinetismo.

Sede Legale
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Concentrazione e caratteristiche dei gas utilizzati per la calibrazione: CO 159 ppm O2 21% CO2 16%

Risultati della calibrazione effettuata sul sito di campionamento: Vedi allegato calibrazione

Caratteristiche del sistema di condizionamento utilizzato: Vedi norma

Descrizione delle operazioni di regolazione eseguite prima e dopo il campionamento per la linea di campionamento e per l'analizzatore: riscaldato 110°C

Identificazione della sezione di misura e descrizione del/i punto/i di campionamento: *vedere sezione " Determinazione della portata e della velocità"*

Temperatura (°C)	vedere sezione "portata e velocità"
Velocità (m/s)	vedere sezione "portata e velocità"
Pressione (kPa)	vedere sezione "portata e velocità"

Vapore acqueo		
Data prelievo	18/05/2011	
Data fine prova	18/05/2011	
Ora start stop	8.32	16.32
Durata (min)	480	
Quantità H2O (%)	33,3	
Efficienza	98,8%	
Volume campionato (L)	4210	
Temperatura (°C)	27	

O2 di riferimento (%): 11

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	U	dev.std.	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011		p=95%		
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011		k=2		
Ora start stop		9.30 10.30	10.30 11.30	11.30 12.30				
Durata effettiva	min	60	60	60				
O_2	%	12,1	12,3	12,9	12,4	± 0,7	0,4	
CO_2	%	7,6	7,4	6,9	7,3	± 0,2	0,4	
CO O_2 rif.	mg/Nm^3	15,2	16,3	14,4	15,3	± 1,53	0,9	100
CO	g/h	173	181	149	168	± 50,4	17	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Laboratorio:
Via della Bicocca [illegible]
Tel. +39 0583 [illegible]
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione delle polveri secondo la UNI EN 13284-1:2003

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	18/05/11
Data fine analisi:	06/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione:Nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Campionamento conforme alla UNI EN 13284-1:2003 (par 5.2): conforme

Risultati delle prove di tenuta della linea di campionamento: positivo

Numero linee di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Posizione linee di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Punti di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Profilo della velocità: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Profilo della temperatura: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Analisi di laboratorio eseguite da: Meini

Composizione del gas (% vol): vedere sezione " composizione del gas"
Misura della velocità : Tubo di Pitot tarato a fronte di tubo di Pitot tipo S
Caratteristiche del filtro: filtro piano, fibra di quarzo, 47mm
Temperatura di pre-condizionamneto dei filtri (°C): 180 (1h)
Temperatura di post-condizionamneto dei filtri (°C): 160 (1h)
Correzione dei pesi apparenti: effettuata

Dimensioni della sezione di misura (m):	1,00		
Area della sezione di misura (mq):	0,785		
Diametro ugello (cm):	6	6	6
Temperatura di filtrazione (°C):	27		
Massa molare media (M) (kg/Kmole):	0,7		
Vapore acqueo (%):	33		

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 55100 Lucca Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione	u.m.	1° prellevo	2° prellevo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011			p=95%	
Data fine prova		06/06/2011	06/06/2011	06/06/2011			k=2,23	
Ora start stop		10.30 11.30	12.00 13.00	14.50 15.50				
Durata effettiva	min	60	60	60				
Volume campionato	Nlitri	489	483	471				
Rispetto condizioni isocinetiche		SI	SI	SI				
Grado di isocinetismo medio	%	7,44	6,718	3,943				
Massa delle polveri sul filtro	mg	0,05	0,04	0,05				
Massa delle polveri a monte del filtro	mg	< 0,03	< 0,03	< 0,03				
MPT O2 rif.	mg/Nm^3	0,12	0,09	0,13	0,11	0,02	±0,04	30
MPT	g/h	1,28	1,02	1,4	1,23	0,19	±0,37	non previsto

Valore di bianco complessivo	mg/Nm^3	< 0,06

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Nota: dati grezzi disponibili c/o il laboratorio di Ecol Studio

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della concentrazione di mercurio totale secondo UNI EN 13211:2003 + UNI EN ISO 17852:2009

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	18/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: Nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Procedura analitica:
L'effluente viene campionato in modalità isocinetica dal condotto. Il materiale particellare del volume di gas campionato viene raccolto su un apposito filtro. Il gas campionato viene fatto passare attraverso una serie di gorgogliatori contenenti soluzioni di assorbimento dove si raccoglie la frazione di analita non trattenuta dal filtro. Il filtro, la soluzione di assorbimento e la soluzione di risciacquo sono recuperati per le analisi. Il filtro di campionamento è sottoposto a digestione acida in microonde. La soluzione di assorbimento e quella di risciacquo sono preparate per la successiva analisi. I campioni sono analizzati utilizzando il principio della spettroscopia atomica di fluorescenza (AFS)

Identificazione filtro : S9 S8 S7
Tipo di filtro : piano
Materiale del filtro : fibra di quarzo

Tipo soluzione assorbente : $KMnO_4$ (2% m/m), H_2SO_4 (10% m/m)

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011			p=95%	
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011			k=2,57	
Ora start stop		10.18 11.18	11.49 12.49	13.30 14.42				
Durata effettiva	min	60	60	72				
Diametro ugello	mm	7	7	7				
Volume campionato	NLitri	72,9	71,7	88,6				
Flusso aspirazione	l/min	1,3	1,3	1,3				
Hg bianco di campo	mg/Nm^3	< 0,0032						
Mercurio (Hg) O_2 rif.	mg/Nm^3	0,0161	0,0058	0,0039	0,0086	0,0066	± 0,002	0,05
Mercurio (Hg)	g/h	0,17	0,06	0,04	0,09	0,07	± 0,027	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► I parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

LABORATORIO ANALISI QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE FORMAZIONE

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione dell'emissione totale di As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V secondo UNI EN 14385:2004

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	18/05/11
Data fine analisi:	01/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Procedura analitica:
L'effluente viene campionato in modalità isocinetica dal condotto. Il materiale particellare del volume di gas campionato viene raccolto su un apposito filtro. Il gas campionato viene fatto passare attraverso una serie di gorgogliatori contenenti soluzioni di assorbimento dove si raccoglie la frazione di analita non trattenuta dal filtro. Il filtro, la soluzione di assorbimento e la soluzione di risciacquo sono recuperati per le analisi. Il filtro di campionamento è sottoposto a mineralizzazione tramite digestione acida (microonde). La soluzione di assorbimento e quella di risciacquo sono preparate per la successiva analisi. I campioni sono analizzati con ICP-OES (emissione ottica - plasma accoppiato induttivamente)

Identificazione filtro : S9 S8 S7

Tipo di filtro : piano

Materiale del filtro : fibra di quarzo

Tipo soluzione assorbente : HNO_3 (3.3%), H_2O_2 (1.5%)

Descrizione	u.m.	Valore bianco di campo	LOQ (mg/l)
Data prelievo		18/05/2011	
Data fine prova		01/06/2011	
Volume campionato medio	NLitri	396,3	
Flusso aspirazione	l/min	6,8	
Antimonio (Sb)	mg/Nm^3	< 0,018	0,0250
Arsenico (As)	mg/Nm^3	< 0,009	0,0050
Cadmio (Cd)	mg/Nm^3	< 0,003	0,0050
Cobalto (Co)	mg/Nm^3	< 0,003	0,0050
Cromo (Cr)	mg/Nm^3	< 0,007	0,0125
Manganese (Mn)	mg/Nm^3	< 0,009	0,0125
Nichel (Ni)	mg/Nm^3	< 0,015	0,0250
Piombo (Pb)	mg/Nm^3	< 0,012	0,0125
Rame (Cu)	mg/Nm^3	< 0,015	0,0250
Tallio (Tl)	mg/Nm^3	< 0,03	0,0500
Vanadio (V)	mg/Nm^3	< 0,015	0,0250

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011			p=95%	
Data fine prova		01/06/2011	01/06/2011	01/06/2011			k=2,57	
Ora start stop		10.18 11.18	11.49 12.49	13.30 14.42				
Durata effettiva	min	60	60	72				
Diametro ugello	mm	7	7	7				
Volume campionato	NLitri	423,3	360,3	405,4				
Flusso aspirazione	l/min	7,7	6,5	6,2				
Antimonio (Sb) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0398	0,0282	< 0,0414	0,0229	0,0046	± 0,003	non previsto
Arsenico (As) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,019	< 0,0224	< 0,02	< 0,0102	0,0009		non previsto
Cadmio (Cd) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0066	< 0,0078	< 0,0068	< 0,0035	0,0003		non previsto
Cobalto (Co) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0066	< 0,0078	< 0,0068	< 0,0035	0,0003		non previsto
Cromo (Cr) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0162	< 0,019	< 0,017	< 0,0087	0,0007		non previsto
Manganese (Mn) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0198	< 0,0232	< 0,0208	< 0,0106	0,0009		non previsto
Nichel (Ni) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0328	< 0,0384	< 0,0342	< 0,0176	0,0015		non previsto
Piombo (Pb) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0266	< 0,0316	< 0,0278	< 0,0143	0,0013		non previsto
Rame (Cu) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0328	< 0,0384	< 0,0342	< 0,0176	0,0015		non previsto
Tallio (Tl) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0652	< 0,0768	< 0,0682	< 0,035	0,0030		non previsto
Vanadio (V) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0328	< 0,0384	< 0,0342	< 0,0176	0,0015		non previsto
Antimonio (Sb)	g/h	< 0,44	0,31	< 0,44	0,25	0,05	± 0,0752	non previsto
Arsenico (As)	g/h	< 0,2	< 0,24	< 0,22	< 0,11	0,01		non previsto
Cadmio (Cd)	g/h	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,04	0,00		non previsto
Cobalto (Co)	g/h	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,04	0,00		non previsto
Cromo (Cr)	g/h	< 0,18	< 0,2	< 0,18	< 0,09	0,01		non previsto
Manganese (Mn)	g/h	< 0,22	< 0,26	< 0,22	< 0,12	0,01		non previsto
Nichel (Ni)	g/h	< 0,36	< 0,42	< 0,36	< 0,19	0,02		non previsto
Piombo (Pb)	g/h	< 0,28	< 0,34	< 0,3	< 0,15	0,02		non previsto
Rame (Cu)	g/h	< 0,36	< 0,42	< 0,36	< 0,19	0,02		non previsto
Tallio (Tl)	g/h	< 0,7	< 0,84	< 0,74	< 0,38	0,04		non previsto
Vanadio (V)	g/h	< 0,36	< 0,42	< 0,36	< 0,19	0,02		non previsto
(Cd + Tl) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0359	< 0,0423	< 0,0375	< 0,0385	0,003		0,05
(Cd + Tl)	g/h	< 0,39	< 0,46	< 0,41	< 0,42	0,04		non previsto
(Sb+As+Pb+Cr+Co+ +Cu+Mn+Ni+V) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,1132	0,1378	< 0,1182	0,1231	0,01	± 0,003	0,5
(Sb+As+Pb+Cr+Co+ +Cu+Mn+Ni+V)	g/h	< 1,24	1,5	< 1,26	1,33	0,14	± 0,0752	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione di composti inorganici del cloro e del fluoro sottoforma di gas e vapore espressi come HCl e HF secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All II. Detreminazione di HBr e PO4 secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All II

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	18/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi di laboratorio eseguite da: N.Da S. Martino

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione		u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U p=95% k=2,78	limite
Data prelievo			18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011				
Data fine prova			03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011				
Ora start stop			10.18 11.18	11.49 12.49	13.30 14.42				
Durata effettiva		min	60	60	72				
Volume campionato		NLitri	32,6	31,1	38,5				
Flusso aspirazione		l/min	0,6	0,6	0,6				
HCl	O_2 rif.	mg/Nm^3	3,53	3,36	2,35	3,08	0,64	± 1,15	60
HF	O_2 rif.	mg/Nm^3	0,89	1,13	0,81	0,94	0,17	± 0,44	4
HBr (*)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,72	< 0,76	< 0,62	< 0,35	0,04		non previsto
PO_4 (*)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 1,08	< 1,12	< 0,92	< 0,52	0,05		non previsto
HCl		g/h	38,26	36,47	25,5	33,4	6,91	± 10,06	non previsto
HF		g/h	9,69	12,24	8,8	10,2	1,79	± 3,08	non previsto
HBr (*)		g/h	< 7,9	< 8,16	< 6,64	< 3,78	0,41		non previsto
PO_4 (*)		g/h	< 11,74	< 12,24	< 9,94	< 5,65	0,6		non previsto

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

CONSULENZE - LABORATORIO ANALISI - QUALITÀ - SICUREZZA - AMBIENTE - FORMAZIONE

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione di NOx SOx secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All I

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	27/05/11
Data fine analisi:	27/05/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi di laboratorio eseguite da: N. Da S. Martino

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione	u.m. u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U p=95% k=2,78	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011				
Data fine prova		27/05/2011	27/05/2011	27/05/2011				
Ora start stop		10.18 11.18	11.49 12.49	13.30 14.42				
Durata effettiva	min	60	60	72				
Volume campionato	NLitri	28,6	19,4	17,4				
Flusso aspirazione	l/min	0,5	0,4	0,3				
NO_x come NO_2 O_2 rif.	mg/Nm^3	93,3	162,2	69,09	108,2	48,319	± 50,196	400
SO_x come SO_2 O_2 rif.	mg/Nm^3	77,39	104,9	122,4	101,6	22,701	± 47,121	200
NO_x come NO_2	g/h	1011	1758	748,9	1173	523,741	± 353,025	non previsto
SO_x come SO_2	g/h	838,9	1137	1327	1101	246,066	± 331,4	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione del carbonio organico totale (COT) secondo la UNI EN 13526:2002

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	18/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

La determinazione del COT nell'effluente gassoso avviene utilizzando un FID Ratfisch (tempo di risposta 2s al 95% del fondo scala; limite di rilevabilità: ± 0,1ppm (propano); deviazione di linearità: ± 1% del fondo scala; zero drift: ± 0,2ppm (propano) del range/week; span drift: <2% del range/week).

data ultima prova funzionale: in data odierna

Descrizione della linea di campionamento: linea di campionamento interamente riscaldata (sonda dotata di filtro)

Concentrazione e caratteristiche dei gas utilizzati per la calibrazione: Propano 97,1 ppm (azoto)

Caratteristiche del sistema di condizionamento utilizzato: non previsto

Descrizione delle operazioni di regolazione eseguite prima e dopo il campionamento per la linea di campionamento e per l'analizzatore: la verifica di taratura ha dato esito positivo, non è stato necessario eseguire regolazioni

Identificazione della sezione di misura e descrizione del/i punto/i di campionamento: *vedere sezione "determinazione della portata e della velocità"*

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U p=95% k=2	limite
Data prelievo		18/05/2011	18/05/2011	18/05/2011				
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011				
Ora start stop		11.11 12.11	12.11 13.11	13.11 14.11				
Durata effettiva	min	60	60	60				
COT O_2 rif.	mg/Nm^3	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 0,6	0		20
COT	g/h	< 12,8	< 12,8	< 12,8	< 6,4	0		non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ▶ i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della concentrazione di PCDD/PCDF
(UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006)
e di PCB DL (UNI EN 1948-4:2010)

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	23/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

1. RAPPORTO DI CAMPIONAMENTO

1.1 Informazioni di misurazione

Ora del prelievo: 8.32 16.32

1.2 Informazioni di base

Concentrazione PCB DL attesa (ng/Nm^3) : le concentrazioni rilevate sono nell'ordine di grandezza di quelle attese

Concentrazione PCDD_F totali attesa (ng I-TEQ/Nm^3) : le concentrazioni rilevate sono nell'ordine di grandezza di quelle attese

1.3 Dichiarazione

Per PCDD/PCDF e PCB DL il campionamento è stato eseguito in conformità alla UNI EN 1948-1:2006, su almeno due linee di campionamento

In caso di campionamento non conforme a UNI EN 1948-1:2006, si fornisce la seguente motivazione: si è campionato solo su 1 bocchello causa esecuzione di ulteriori prelievi sui restanti bocchelli)

1.4 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propia ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

1.5 Dati relativi all'effluente gassoso

Altezza condotto/camino da terra (m): 40

Area sezione di misura (mq): 0,785

Geometria del condotto/camino: circolare

Posizione di misura nel condotto: vedere sezione "determinazione della velocità e della portata secondo la UNI 10169:2001"

Gas	*Concentrazione (%)*	*Metodo di misura*
Ossigeno riferimento (O_2 rif, %)	11	
Ossigeno (O_2, %)	*12,5*	*UNI EN 14789:2006*
Biossido di carbonio (CO_2, %)	*7,2*	*ISO 12039:2001*
Vapore acqueo (%)	*33*	*UNI EN 14790:2006*
Massa volumica (kg/m^3)	*0,689*	*UNI EN 10169:2003*
Pressione statica (kPa)	*101,30*	*UNI EN 10169:2003*
Pressione atmosferica (kPa)	*101,3*	*UNI EN 10169:2003*
Profilo di velocità	*vedere sezione "velocità e portata"*	
Profilo di temperatura	*vedere sezione "velocità e portata"*	

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

1.6 Linea di campionamento

Il campionamento è statao eseguito con il metodo del "filtro/condensatore"

Strumentazione utilizzata: sonda riscaldata, tubo di Darcy, termometro Delta OHM HD 2114P.0, sistema refrigerante per condensa, campionatore Tecora mod. Isostack Basic, analizzatore di O2 Horiba (Paramagnetico)

1.6.1 Schema della linea di campionamento

Identificazione ditale filtrante : 2112367-001

Tipo filtro : ditale

Materiale ditale : fibra di vetro

Dimensioni ditale (mm): 25 x 100

Efficienza del ditale attestata dal costruttore: come da metodo

Identificazione resina : XAD-2 (prelavata secondo la procedura descritta in UNI EN 1948-1:2006 app. C)

Tipo resina : copolimero polistirene-divinilbenzene

Quantità resina (g): > 30

Diametro portaresina (mm): 30

Lunghezza portaresina (mm): 150

Identificazione condensatore : 2112367-001

Tipo condensatore : a serpentina

Dimensioni condensatore (mm): o.d. 100, altezza 130 (avvolgimenti 10 circa)

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

1.7 Dati di campionamento

Materiale ugello: vetro

Diametro ugello (mm): 6

Materiale sonda: acciaio rivestito internamente di vetro

Diametro sonda (mm): 150 c.a.

Lunghezza sonda (m): 1,5

Temperatura sonda (°C): 115

Temperatura fumi (°C): 183

Distanza ugello -filtro (m): ca 1,5

Distanza ugello -condensatore (m): ca 1,6

Velocità del flusso attraverso il filtro (m/s): 0,14

Velocità del flusso attraverso la resina adsorbente (m/s): 0,19

Temperatura massima al filtro durante il campionamento (°C): 110

Temperatura massima al condensatore (°C): 20

Temperatura massima alla resina adsorbente durante il campionamento (°C): 15

Temperatura media al contatore di volume (°C): 27

Pressione al contatore di volume (kPa): 101,3

Volume di effluente campionato (m^3) : 4,21

Volume di effluente campionato a 273K, 101,3KPa, O_2 rif, riferito al gas secco (Nm^3): 3,831

Grado di isocinetismo (UNI EN 13284-1:2003): 7,439

Flusso (l/min secco): 8,8

Polveri (mg/Nm^3): 0,11

Risultati della prova di tenuta prima e dopo il campionamento: la linea di campionamento è a tenuta

1.8 Marcatura

Comparto soggetto a spike: ditale

Quantità soluzione standard di campionamento: 100µl

Qualità soluzione standard di campionamento: come da specifiche metodo

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

2. RAPPORTO ANALITICO

Data inizio analisi: 23/05/2011
Data fine analisi: 03/06/2011

2.1 Informazioni di misurazione

Determinazioni analitiche eseguite da Ecol Studio Srl: Dott. S.Tabucchi Dott A.Meini

2.2 Dichiarazione

L' analisi del parametro PCDD-PCDF è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006.
L' analisi del parametro PCB DL è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 e UNI EN 1948-4:2010

Il laboratorio per rendere i tempi dell'analisi compatibili con le esigenze del Cliente, per limitare i costi e soprattutto al fine di garantire la salvaguardia della salute degli operatori ha deciso di utilizzare la tecnica di estrazione che utilizza l'Accellerated Solvent Extraction (ASE) invece del soxhlet. Tale variazione al metodo di riferimento è stata opportunamente validata dal laboratorio.

2.3 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propia ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

2.4 Immagazzinamento dei campioni

Trasporto: il campione è stato conservato alla T ≈ 25°C al buio
Laboratorio: il campione è stato conservato alla T ≈ 25°C al buio
Data in cui è iniziata la conservazione del campione: 18/05/2011

2.5 Estrazione, concentrazione, analisi del campione

Concentrazione degli standards di estrazione aggiunti: come da metodo
Data in cui sono stati applicati gli standards di estrazione : 23/05/2011
Volume finale dopo la concentrazione (ml): 0,1
Data in cui sono stati applicati gli standards di recupero: 03/06/2011
Ora in cui sono stati applicati gli standards di recupero: --
Data in cui sono stati iniettatii gli standards di recupero: 03/06/2011
Ora in cui sono stati iniettatii gli standards di recupero: --
Volume dell'estratto iniettato (µl): 1

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

PCDD-PCDF e recuperi di campionamento (SS), estrazione (ES) e di siringa (IS) di PCDD-PCDF ($^{13}C_{12}$)
Metodo di prova : UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006 (*)

Descrizione		Risultato		± U	k	Limit	SS %	ES %	IS %	Bianco di campo (*)	nv
Data prelievo		18/05/2011		p=95%							
Data fine prova		03/06/2011					(**)				
Ora start stop (***)	h:min	8.32	16.32								
Durata effettiva	min	480									
Diametro ugello	mm	6									
Volume campionato	NLitri	3831,1									
Flusso aspirazione	l/min	8,8									
u.m.	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)	ng/Nm³ (O2 rif)	I-TEQ	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)						ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)
2,3,7,8 TCDD	< 0,00307	< 0,00307	1	± 0,00154	2,0			62		0,00307	0,00130
1,2,3,4 TCDD									100		
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,00307	< 0,00614	0,5	± 0,00242	2,0			61		0,00307	0,00275
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,00061	< 0,00614	0,1	± 0,00027	2,0			48 !		0,00061	0,00026
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0,00070	< 0,00700	0,1	± 0,00062	2,0			40 !		0,00070	0,00070
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0,00061	< 0,00614	0,1	± 0,00050	2,0				100	0,00061	0,00055
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	< 0,00075	< 0,07500	0,01	± 0,00064	2,4			45		0,00075	0,00075
1,2,3,4,6,7,8,9 OCDD	0,00008	0,08414	0,001	± 0,00005	2,0			41		0,00005	0,00005
2,3,7,8 TCDF	< 0,00085	< 0,00850	0,1	± 0,00076	2,0			51		0,00085	0,00085
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,00031	< 0,00614	0,05	± 0,00019	2,0		95			0,00031	0,00020
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0,00950	< 0,01900	0,5	± 0,00855	2,0			51		0,00950	0,00950
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,00061	< 0,00614	0,1	± 0,00033	2,0			43 !		0,00061	0,00028
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,00061	< 0,00614	0,1	± 0,00035	2,0			47 !		0,00061	0,00035
2,3,4,6,7,8 HxCDF	< 0,00107	< 0,01070	0,1	± 0,00075	2,0			44 !		0,00107	0,00107
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,00061	< 0,00614	0,1	± 0,00038	2,0		55			0,00061	0,00035
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	< 0,00046	< 0,04550	0,01	± 0,00083	2,0			37 !		0,00046	0,00046
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,00012	< 0,01228	0,01	± 0,00005	2,0		40			0,00012	0,00005
1,2,3,4,6,7,8,9 OCDF	< 0,00001	< 0,01228	0,001	± 0,00001	2,0			39 !		0,00001	0,00001
sommatoria O_2 rif.	**ng I-TEQ/Nm³**	**0,0116**		**± 0,00920**		**0,1**					

Nota: "Nm³" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

(*) Il bianco di campo deve essere < 10% rispetto al valore limite di emissione

(***) periodo interruzione: nessuno

(**) Il recupero è accettabile se: campionamento (SS%) >50%; estrazione (ES%): 50<tetra-esa sostituite<130; 40<epta-octa sostituiti<130

(!) Il laboratorio considera di accettare comunque i dati ottenuti in quanto l'utilizzo di recuperi più bassi nel calcolo delle concentrazioni ne determina risultati peggiorativi.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400 300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001

Bifenilipoliclorurati diossina simili (PCB DL) e recuperi di campionamento (SS), estrazione (ES) e di siringa (IS) di PCB DL marcati ($^{13}C_{12}$)
Metodo di prova: UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2010 (*)

Descrizione		Risultato		± U	k	SS	ES	IS	Bianco di campo	nv
Data prelievo		18/05/2011		p=95%		%	%	%		
Data fine prova		06/06/2011				(**)				
Ora start stop***		8.32	16.32							
Durata effettiva	min	480								
Diametro ugello	mm	6								
Volume campionato	NLitri	3831,1								
Flusso aspirazione	l/min	8,8								
u.m.	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)	ng /Nm^3 (O2 rif)	WHO-TEQ$_{PCB}$	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)					ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)
3,3',4,4'-TBC (77)	< 1,55E-05	< 0,155	1,00E-04	± 1,39E-05	2,5		42		1,55E-05	1,55E-05
3,4,4',5-TBC (81)	5,57E-05	1,86E-01	3,00E-04	± 2,19E-05	2,0		46		1,50E-06	1,50E-06
2,3,3',4,4'-PeCB (105)	1,50E-04	4,99E+00	3,00E-05	± 2,04E+00	2,0		46		3,00E-05	3,00E-05
2,3,4,4',5-PeCB (114)	1,19E-05	3,98E-01	3,00E-05	± 7,67E-06	2,0		41		8,40E-06	8,40E-06
2',3,4,4',5-PeCB (123)	6,97E-04	2,32E+01	3,00E-05	± 8,44E+00	2,0		43		5,40E-06	5,40E-06
3,3',4,4',5-PeCB (126)	< 4,00E-03	< 4,00E-02	1,00E-01	± 3,41E-03	2,4		48		4,00E-03	4,00E-03
2,3',4,4',5-PeCB (118)	5,41E-04	1,80E+01	3,00E-05	± 6,50E+00	2,0		42		5,61E-05	5,61E-05
2,3,3',4,4',5-HxCB (156)	1,66E-04	5,53E+00	3,00E-05	± 2,00E+00	2,0		41		6,87E-06	6,87E-06
2,3,3',4,4',5'-HxCB (157)	2,01E-05	6,70E-01	3,00E-05	± 2,97E-01	2,0		47		6,75E-06	6,75E-06
2,3',4,4',5,5'-HxCB (167)	8,87E-05	2,96E+00	3,00E-05	± 1,06E+00	2,0		40		7,98E-06	7,98E-06
3,3',4,4',5,5'-HxCB (169)	< 1,20E-04	< 4,00E-03	3,00E-02	± 9,96E-04	2,3		41		1,20E-04	1,20E-04
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (189)	2,40E-05	7,98E-01	3,00E-05	± 9,83E-06	2,0		42		2,55E-06	2,55E-06
2,3,4,4'-TeCB (60)						82				
2,3',4',5-TeCB (70)								100		
2,3,3',5,5'-PeCB (111)								100		
3,3',4,5,5'-PeCB (127)						113				
2,3,3',4,5,5'-HxCB (159)						72				
2,2',3,3',4,4'-HpCB (170)								100		

Nota: "Nm3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa ; Limite: non previsto

(**) Il recupero è accettabile se: campionamento (SS%) >50%; 40<estrazione (ES%)<120. Il simbolo "I" indica il non rispetto delle precedenti condizioni

(***) periodo interruzione: nessuna

(!) Un recupero del 20-150% può essere accettato se il contributo alla concentrazione totale espressa come WHO-TEQ$_{PCB}$ di ogni singolo congenere con recupero differente da quanto riportato in (**) è minore del 10%

Giudizio

Limitatamente ai parametri analizzati, il campione in esame risulta essere conforme a Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione degli Idrocarburi policiclici Aromatici secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All III

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 2

Data prelievo:	18/05/11
Data accettazione:	19/05/11
Data inizio analisi:	23/05/11
Data fine analisi:	06/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112367

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi eseguite da: Stocchi

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112367-001
Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 12,5

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) Metodo di prova : DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All III						
Descrizione		u.m.	Risultato	U	k	limite
Data prelievo			18/05/2011	p=95%		
Data fine prova			06/06/2011			
Ora start stop			8.32 16.32			
Durata effettiva		min	480			
Diametro ugello		mm	6			
Volume campionato		NLitri	3831,1			
Flusso aspirazione		l/min	8,8			
Benzo(a)antracene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Benzo(b)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Benzo(k)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Benzo(j)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Benzo(a)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Dibenzo(a,h)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Dibenzo(a,e)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Dibenzo(a,i)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Dibenzo(a,l)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Dibenzo(a,h)antracene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,154		2,57	
IPA totali		µg/Nm^3	< 1,689			10

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore del Settore
Dott.ssa Chiara Gattai

ECOL STUDIO S.r.l. - LABORATORIO ANALISI - QUALITÀ - SICUREZZA - AMBIENTE - FORMAZIONE
Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com
Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11	Ora inizio: 08:12	Ora fine: 08:20
Data accettazione:	20/05/11		
Data inizio analisi:	19/05/11		
Data fine analisi:	06/06/11		
Data rapporto di prova:	06/06/11		
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi		

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Numero linee di campionamento: 1 linea di campionamento

Posizione linee di campionamento: PCDD, PCDF, PCB DL, IPA, CO, O2, CO2 in bocchello F; metalli, Hg, HCl, HBr, P2O5, NOx, SOx in bocchello G e MPT, COT in bocchello H.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Diametro al punto di prelievo (m):	1			
Area della sezione di misura (mq):	0,79			
Composizione del gas (% vol):	O_2: 13,6	CO_2: 6,3	N_2: 80,1	H_2O: 11,3
Massa molare media (M) (kg/m^3):	0,79			
Pressione atmosferica (Pbar) (kPa):	101			
Fattore di taratura del tubo di Pitot (α) :	0,682			

$ui\ (m/s) = 129*\alpha*(\Delta pi*Te,i/Pe,i*M)^{1/2}$ $\qquad q_{v,e} = u*A$

	affondamento (cm)	Temperatura Te (K)	Pressione statica Pe (kPa)	Pressione dinamica Δp (Pa)	velocità u (m/s)
diametro	3,7	436	101,3	150,0	16,1
	12,2	436	101,3	186,0	17,9
	23,3	436	101,3	194,0	18,3
	50	436	101,3	197,0	18,5
	76,7	436	101,3	198,0	18,5
	87,8	436	101,3	194,0	18,3
	96,3	436	101,3	185,0	17,9
media ->		436 ± 4 (U)	101,3		

(nota) la Te in ciascun punto non differisce più del 5% dal valore medio della Te nella sezione di misurazione
La dP differisce in ciascun punto più di 25Pa rispetto al valore medio della pressione nella sezione di misurazione

Velocità media u (m/s) = 17,9 ± 4,4 (U)
Portata volumica nelle condizioni di esercizio $q_{v,e}$ (mc/h) = 50585
Portata volumica nelle condizioni di riferimento $q_{v,r}$ (Nmc/h) = 31674
Portata volumica secca nelle condizioni di riferimento $q_{v,r}$ (Nmc/h)= 28095 ± 7207 (U)
U= incertezza estesa assoluta; p=95%; k=2

Giudizio
Analisi effettuate come previsto dalla
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della composizione del gas secondo la UNI EN 15058:2006 (CO); UNI EN 14789:2006 (O2); UNI EN 14790:2006 (vapore acqueo); ISO 12039:2001 (CO_2)

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	03/06/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: nessuna

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400 11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Principio del campionamento:
la determinazione dell'ossigeno (O_2) presente nell'effluente gassoso emesso nell'atmosfera da condotti e ciminiere si basa sul principio del paramagnetismo.
la determinazione del monossido di carbonio (CO) si basa sul principio NDIR.
la determinazione del biossido di carbonio (CO_2) si basa sul principio NDIR.
la determinazione del biossido di zolfo (SO_2) si basa sul principio NDIR.
la determinazione degli ossidi di azoto (NOx) si basa sul principio della chemiluminescienza.

La determinazione dei gas presenti nell'effluente gassoso avviene utilizzando lo strumento Horiba PG 250

Caratteristiche dello strumento: tempo di risposta NO CO O2: 200s ; limite di rilevabilità NOx CO: ± 2,0% del range; limite di rilevabilità O2 ± 0,2% del range; lack of fit NOx CO: 2,0% del range; lack of fit O2: ± 0,3% del range; zero drift NOx CO: ± 2,0 % del range/24h; span drift CO NOx: ± 2% del range/24h; zero drift O2 ± 0,2_%, span drift O2: ± 0,2% del range/24h; sensibilità alla pressione atmosferica NOx CO: ± 3% del range /2KPa; sensibilità alla pressione atmosferica O2: ±1,5% del range/KPa sensibilità alla temperatura ambiente NOx CO: ± 3% del range/10K; sensibilità alla temperatura O2: ± 0,3% del range/ 10K; sensibilità alla tensione NOx CO: ± 2% del range/10V; sensibilità allla tensione O2: ± 0,1% del range/ 10V; Interferenti NOx CO: ± 4 % del fondo scala; interferenti O2: 0,2% volume; prova di tenuta: positiva; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo zero NOx CO: ± 1,0%del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo zero O2: ± 0,2% del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo span NOx CO: ±2,0% del range; dev.std di ripetibilità in laboratorio allo span O2: ± 0,2% del range.

Campo di applicazione: CO 159 ppm O2 21% CO2 16%

La linea di campionamento è costituita da un sistema con estrazione, filtrazione e trasporto campione a caldo.
La determinazione del vapore acqueo (H2O) contenuto nei fumi si basa sul principio gravimetrico. La linea di campionamento è costituita da un sistema con estrazione, filtrazione e trasporto campione a caldo e, se necessario, configurato per il rispetto dell'isocinetismo.

Sede Legale
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Concentrazione e caratteristiche dei gas utilizzati per la calibrazione: CO 159 ppm O2 21% CO2 16%

Risultati della calibrazione effettuata sul sito di campionamento: Vedi allegato calibrazione

Caratteristiche del sistema di condizionamento utilizzato: Vedi norma

Descrizione delle operazioni di regolazione eseguite prima e dopo il campionamento per la linea di campionamento e per l'analizzatore: riscaldato 110°C

Identificazione della sezione di misura e descrizione del/i punto/i di campionamento: *vedere sezione " Determinazione della portata e della velocità"*

Temperatura (°C)	vedere sezione "portata e velocità"
Velocità (m/s)	vedere sezione "portata e velocità"
Pressione (kPa)	vedere sezione "portata e velocità"

Vapore acqueo		
Data prelievo	19/05/2011	
Data fine prova	19/05/2011	
Ora start stop	8.32	16.32
Durata (min)	480	
Quantità H2O (%)	11,3	
Efficienza	97,1%	
Volume campionato (L)	6606	
Temperatura (°C)	27	

O2 di riferimento (%): 11

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	U	dev.std.	limite
Data prelievo		19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011		p=95%		
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011		k=2		
Ora start stop		12.19 13.19	13.19 14.19	14.19 15.19				
Durata effettiva	min	60	60	60				
O_2	%	13,2	13,7	13,8	13,6	± 0,8	0,3	
CO_2	%	6,6	6,3	6,1	6,3	± 0,2	0,3	
CO O_2 rif.	mg/Nm^3	22,7	23,4	24,8	23,6	± 2,36	1,1	100
CO	g/h	498	480	501	493	± 147,9	11	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione delle polveri secondo la UNI EN 13284-1:2003

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	19/05/11
Data fine analisi:	06/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione:Nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Campionamento conforme alla UNI EN 13284-1:2003 (par 5.2): conforme

Risultati delle prove di tenuta della linea di campionamento: positivo

Numero linee di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Posizione linee di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Punti di campionamento: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Profilo della velocità: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Profilo della temperatura: vedere sezione "Determinazione della portata e della velocità secondo la UNI 10169:2001"
Analisi di laboratorio eseguite da: Meini

Composizione del gas (% vol): vedere sezione " composizione del gas"
Misura della velocità : Tubo di Pitot tarato a fronte di tubo di Pitot tipo S
Caratteristiche del filtro: filtro piano, fibra di quarzo, 47mm
Temperatura di pre-condizionamneto dei filtri (°C): 180 (1h)
Temperatura di post-condizionamneto dei filtri (°C): 160 (1h)
Correzione dei pesi apparenti: effettuata

Dimensioni della sezione di misura (m):	1,00		
Area della sezione di misura (mq):	0,785		
Diametro ugello (cm):	4	4	4
Temperatura di filtrazione (°C):	27		
Massa molare media (M) (kg/Kmole):	0,8		
Vapore acqueo (%):	11		

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 55100 Lucca Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400 300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011			p=95%	
Data fine prova		06/06/2011	06/06/2011	06/06/2011			k=2,23	
Ora start stop		10.38 11.39	12.14 13.14	13.40 14.40				
Durata effettiva	min	61	60	60				
Volume campionato	Nlitri	491	476	475				
Rispetto condizioni isocinetiche		SI	SI	SI				
Grado di isocinetismo medio	%	14,58	13,81	13,43				
Massa delle polveri sul filtro	mg	0,07	0,32	0,27				
Massa delle polveri a monte del filtro	mg	< 0,03	< 0,03	< 0,03				
MPT O2 rif.	mg/Nm^3	0,19	0,91	0,77	0,62	0,38	±0,21	30
MPT	g/h	3,93	18,82	16,01	12,92	7,91	±3,31	non previsto

Valore di bianco complessivo	mg/Nm^3	< 0,06

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Nota: dati grezzi disponibili c/o il laboratorio di Ecol Studio

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della concentrazione di mercurio totale secondo UNI EN 13211:2003 + UNI EN ISO 17852:2009

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	19/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: Nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Procedura analitica:

L'effluente viene campionato in modalità isocinetica dal condotto. Il materiale particellare del volume di gas campionato viene raccolto su un apposito filtro. Il gas campionato viene fatto passare attraverso una serie di gorgogliatori contenenti soluzioni di assorbimento dove si raccoglie la frazione di analita non trattenuta dal filtro. Il filtro, la soluzione di assorbimento e la soluzione di risciacquo sono recuperati per le analisi. Il filtro di campionamento è sottoposto a digestione acida in microonde. La soluzione di assorbimento e quella di risciacquo sono preparate per la successiva analisi. I campioni sono analizzati utilizzando il principio della spettroscopia atomica di fluorescenza (AFS)

Identificazione filtro : S5 S1 S4
Tipo di filtro : piano
Materiale del filtro : fibra di quarzo

Tipo soluzione assorbente : $KMnO_4$ (2% m/m), H_2SO_4 (10% m/m)

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011			p=95%	
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011			k=2,57	
Ora start stop		10.38 11.38	12.14 13.14	13.40 14.46				
Durata effettiva	min	60	60	66				
Diametro ugello	mm	6	6	6				
Volume campionato	NLitri	71,9	79,3	91				
Flusso aspirazione	l/min	1,3	1,4	1,5				
Hg bianco di campo	mg/Nm^3	< 0,0031						
Mercurio (Hg) O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0194	< 0,0176	< 0,0152	< 0,0087	0,0011		0,05
Mercurio (Hg)	g/h	< 0,4	< 0,36	< 0,32	< 0,18	0,02		non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione dell'emissione totale di As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V secondo UNI EN 14385:2004

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	19/05/11
Data fine analisi:	01/03/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso e motivazione: nessuna

Il campionamento è stato eseguito in conformità ai metodi sopra indicati. Il campionamento si è svolto in condizioni isocinetiche

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Procedura analitica:
L'effluente viene campionato in modalità isocinetica dal condotto. Il materiale particellare del volume di gas campionato viene raccolto su un apposito filtro. Il gas campionato viene fatto passare attraverso una serie di gorgogliatori contenenti soluzioni di assorbimento dove si raccoglie la frazione di analita non trattenuta dal filtro. Il filtro, la soluzione di assorbimento e la soluzione di risciacquo sono recuperati per le analisi. Il filtro di campionamento è sottoposto a mineralizzazione tramite digestione acida (microonde). La soluzione di assorbimento e quella di risciacquo sono preparate per la successiva analisi. I campioni sono analizzati con ICP-OES (emissione ottica - plasma accoppiato induttivamente)

Identificazione filtro : S5 S1 S4

Tipo di filtro : piano

Materiale del filtro : fibra di quarzo

Tipo soluzione assorbente : HNO_3 (3.3%), H_2O_2 (1.5%)

Descrizione	u.m.	Valore bianco di campo	LOQ (mg/l)
Data prelievo		19/05/2011	
Data fine prova		01/03/2011	
Volume campionato medio	NLitri	855,3	
Flusso aspirazione	l/min	14,97	
Antimonio (Sb)	mg/Nm^3	< 0,009	0,0250
Arsenico (As)	mg/Nm^3	< 0,004	0,0050
Cadmio (Cd)	mg/Nm^3	< 0,002	0,0050
Cobalto (Co)	mg/Nm^3	< 0,002	0,0050
Cromo (Cr)	mg/Nm^3	< 0,004	0,0125
Manganese (Mn)	mg/Nm^3	< 0,036	0,0125
Nichel (Ni)	mg/Nm^3	< 0,008	0,0250
Piombo (Pb)	mg/Nm^3	< 0,006	0,0125
Rame (Cu)	mg/Nm^3	< 0,008	0,0250
Tallio (Tl)	mg/Nm^3	< 0,015	0,0500
Vanadio (V)	mg/Nm^3	< 0,008	0,0250

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione		u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo			19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011			p=95%	
Data fine prova			01/03/2011	01/03/2011	01/03/2011			k=2,57	
Ora start stop			10.38 11.39	12.14 13.14	13.40 14.46				
Durata effettiva		min	61	60	66				
Diametro ugello		mm	6	6	6				
Volume campionato		NLitri	776,6	856,6	932,8				
Flusso aspirazione		l/min	13,8	15,6	15,5				
Antimonio (Sb)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0268	0,0154	0,0141	0,0143	0,0010	± 0,002	non previsto
Arsenico (As)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0122	< 0,011	< 0,0102	< 0,0056	0,0005		non previsto
Cadmio (Cd)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0044	< 0,004	< 0,0038	< 0,002	0,0002		non previsto
Cobalto (Co)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0044	< 0,004	< 0,0038	< 0,002	0,0002		non previsto
Cromo (Cr)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0114	< 0,0102	< 0,0092	< 0,0051	0,0006		non previsto
Manganese (Mn)	O_2 rif.	mg/Nm^3	0,1434	0,0405	< 0,089	0,0761	0,0583	± 0,01	non previsto
Nichel (Ni)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0224	< 0,0206	< 0,019	< 0,0103	0,0009		non previsto
Piombo (Pb)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0178	< 0,0162	< 0,0146	< 0,0081	0,0008		non previsto
Rame (Cu)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0224	< 0,0206	< 0,019	< 0,0103	0,0009		non previsto
Tallio (Tl)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0454	< 0,041	< 0,0378	< 0,0207	0,0019		non previsto
Vanadio (V)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0224	< 0,0206	< 0,019	< 0,0103	0,0009		non previsto
Antimonio (Sb)		g/h	< 0,56	0,32	0,29	0,30	0,02	± 0,077	non previsto
Arsenico (As)		g/h	< 0,26	< 0,24	< 0,22	< 0,12	0,01		non previsto
Cadmio (Cd)		g/h	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,04	0,00		non previsto
Cobalto (Co)		g/h	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,04	0,00		non previsto
Cromo (Cr)		g/h	< 0,24	< 0,22	< 0,2	< 0,11	0,01		non previsto
Manganese (Mn)		g/h	2,98	0,84	< 1,84	1,58	1,21	± 0,4053	non previsto
Nichel (Ni)		g/h	< 0,46	< 0,42	< 0,4	< 0,21	0,02		non previsto
Piombo (Pb)		g/h	< 0,38	< 0,34	< 0,3	< 0,17	0,02		non previsto
Rame (Cu)		g/h	< 0,46	< 0,42	< 0,4	< 0,21	0,02		non previsto
Tallio (Tl)		g/h	< 0,94	< 0,86	< 0,78	< 0,43	0,04		non previsto
Vanadio (V)		g/h	< 0,46	< 0,42	< 0,4	< 0,21	0,02		non previsto
(Cd + Tl)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,0249	< 0,0225	< 0,0208	< 0,0227	0,002		0,05
(Cd + Tl)		g/h	< 0,51	< 0,47	< 0,43	< 0,47	0,04		non previsto
(Sb+As+Pb+Cr+Co+ +Cu+Mn+Ni+V)	O_2 rif.	mg/Nm^3	0,2133	0,1075	0,106	0,1423	0,06	± 0,01	0,5
(Sb+As+Pb+Cr+Co+ +Cu+Mn+Ni+V)		g/h	4,43	2,23	2,21	2,96	1,28	± 0,4125	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione di composti inorganici del cloro e del fluoro sottoforma di gas e vapore espressi come HCl e HF secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All II. Detreminazione di HBr e PO4 secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All II

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	19/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi di laboratorio eseguite da: N.Da S. Martino

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione		u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U p=95% k=2,78	limite
Data prelievo			19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011				
Data fine prova			03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011				
Ora start stop			10.38 11.38	12.14 13.14	13.40 14.46				
Durata effettiva		min	60	60	66				
Volume campionato		NLitri	29,5	31,7	40,5				
Flusso aspirazione		l/min	0,5	0,6	0,7				
HCl	O_2 rif.	mg/Nm^3	6,24	2,03	3,45	3,91	2,14	± 1,47	60
HF	O_2 rif.	mg/Nm^3	1,68	1,16	0,91	1,25	0,39	± 0,58	4
HBr (*)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 0,92	< 0,86	< 0,68	< 0,41	0,06		non previsto
PO_4 (*)	O_2 rif.	mg/Nm^3	< 1,38	< 1,28	< 1	< 0,61	0,1		non previsto
HCl		g/h	129,8	42,14	71,64	81,2	44,6	± 20,83	non previsto
HF		g/h	34,84	24,16	18,82	25,9	8,16	± 6,65	non previsto
HBr (*)		g/h	< 19,1	< 17,98	< 14,04	< 8,52	1,33		non previsto
PO_4 (*)		g/h	< 28,66	< 26,4	< 20,8	< 12,64	2,02		non previsto

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione di NOx SOx secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All I

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	27/05/11
Data fine analisi:	27/05/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi di laboratorio eseguite da: N. Da S. Martino

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400 300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione	u.m. u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U	limite
Data prelievo		19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011			p=95%	
Data fine prova		27/05/2011	27/05/2011	27/05/2011			k=2,78	
Ora start stop		10.38 11.38	12.14 13.14	13.40 14.46				
Durata effettiva	min	60	60	66				
Volume campionato	NLitri	14,8	15,4	18,9				
Flusso aspirazione	l/min	0,3	0,3	0,3				
NO_x come NO_2 O_2 rif.	mg/Nm^3	163,2	70,28	2,08	78,5	80,86	± 36,42	400
SO_x come SO_2 O_2 rif.	mg/Nm^3	127,3	92,26	116,2	111,9	17,91	± 51,92	200
NO_x come NO_2	g/h	3392	1461	43,27	1632,3	1681,145	± 418,702	non previsto
SO_x come SO_2	g/h	2647	1918	2417	2327,1	372,429	± 596,921	non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► I parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 55100 Lucca Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione del carbonio organico totale (COT) secondo la UNI EN 13526:2002

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	19/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

La determinazione del COT nell'effluente gassoso avviene utilizzando un FID Ratfisch (tempo di risposta 2s al 95% del fondo scala; limite di rilevabilità: ± 0,1ppm (propano); deviazione di linearità: ± 1% del fondo scala; zero drift: ± 0,2ppm (propano) del range/week; span drift: <2% del range/week).

data ultima prova funzionale: in data odierna

Descrizione della linea di campionamento: linea di campionamento interamente riscaldata (sonda dotata di filtro)

Concentrazione e caratteristiche dei gas utilizzati per la calibrazione: Propano 97,1 ppm (azoto)

Caratteristiche del sistema di condizionamento utilizzato: non previsto

Descrizione delle operazioni di regolazione eseguite prima e dopo il campionamento per la linea di campionamento e per l'analizzatore: la verifica di taratura ha dato esito positivo, non è stato necessario eseguire regolazioni

Identificazione della sezione di misura e descrizione del/i punto/i di campionamento: *vedere sezione "determinazione della portata e della velocità"*

Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Descrizione	u.m.	1° prelievo	2° prelievo	3° prelievo	media	dev. std.	U p=95% k=2	limite
Data prelievo		19/05/2011	19/05/2011	19/05/2011				
Data fine prova		03/06/2011	03/06/2011	03/06/2011				
Ora start stop		10.10 11.10	11.10 12.10	12.10 13.10				
Durata effettiva	min	60	60	60				
COT O_2 rif.	mg/Nm^3	< 1,4	< 1,4	< 1,4	< 0,7	0		20
COT	g/h	< 14	< 14	< 14	< 7	0		non previsto

Nota: "Nm^3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ▶ i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione della concentrazione di PCDD/PCDF
(UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006)
e di PCB DL (UNI EN 1948-4:2010)

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	25/05/11
Data fine analisi:	03/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:

Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

1. RAPPORTO DI CAMPIONAMENTO

1.1 Informazioni di misurazione

Ora del prelievo: 8.32 16.32

1.2 Informazioni di base

Concentrazione PCB DL attesa (ng/Nm^3) : le concentrazioni rilevate sono nell'ordine di grandezza di quelle attese

Concentrazione PCDD_F totali attesa (ng I-TEQ/Nm^3) : le concentrazioni rilevate sono nell'ordine di grandezza di quelle attese

1.3 Dichiarazione

Per PCDD/PCDF e PCB DL il campionamento è stato eseguito in conformità alla UNI EN 1948-1:2006, su almeno due linee di campionamento

In caso di campionamento non conforme a UNI EN 1948-1:2006, si fornisce la seguente motivazione: si è campionato solo su 1 bocchello causa esecuzione di ulteriori prelievi sui restanti bocchelli)

1.4 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propia ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

1.5 Dati relativi all'effluente gassoso

Altezza condotto/camino da terra (m): 40

Area sezione di misura (mq): 0,785

Geometria del condotto/camino: circolare

Posizione di misura nel condotto: vedere sezione "determinazione della velocità e della portata secondo la UNI 10169:2001"

Gas	*Concentrazione (%)*	*Metodo di misura*
Ossigeno riferimento (O_2 rif, %)	11	
Ossigeno (O_2, %)	*13,6*	*UNI EN 14789:2006*
Biossido di carbonio (CO_2, %)	*6,3*	*ISO 12039:2001*
Vapore acqueo (%)	*11*	*UNI EN 14790:2006*
Massa volumica (kg/m^3)	*0,789*	*UNI EN 10169:2003*
Pressione statica (kPa)	*101,30*	*UNI EN 10169:2003*
Pressione atmosferica (kPa)	*101,3*	*UNI EN 10169:2003*
Profilo di velocità	*vedere sezione "velocità e portata"*	
Profilo di temperatura	*vedere sezione "velocità e portata"*	

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

1.6 Linea di campionamento

Il campionamento è statao eseguito con il metodo del "filtro/condensatore"

Strumentazione utilizzata: sonda riscaldata, tubo di Darcy, termometro Delta OHM HD 2114P.0, sistema refrigerante per condensa, campionatore Tecora mod. Isostack Basic, analizzatore di O2 Horiba (Paramagnetico)

1.6.1 Schema della linea di campionamento

Identificazione ditale filtrante : 2112368-001

Tipo filtro : ditale

Materiale ditale : fibra di vetro

Dimensioni ditale (mm): 25 x 100

Efficienza del ditale attestata dal costruttore: come da metodo

Identificazione resina : XAD-2 (prelavata secondo la procedura descritta in UNI EN 1948-1:2006 app. C)

Tipo resina : copolimero polistirene-divinilbenzene

Quantità resina (g): > 30

Diametro portaresina (mm): 30

Lunghezza portaresina (mm): 150

Identificazione condensatore : 2112368-001

Tipo condensatore : a serpentina

Dimensioni condensatore (mm): o.d. 100, altezza 130 (avvolgimenti 10 circa)

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA
ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

1.7 Dati di campionamento

Materiale ugello: vetro

Diametro ugello (mm): 6

Materiale sonda: acciaio rivestito internamente di vetro

Diametro sonda (mm): 150 c.a.

Lunghezza sonda (m): 1,5

Temperatura sonda (°C): 115

Temperatura fumi (°C): 163

Distanza ugello -filtro (m): ca 1,5

Distanza ugello -condensatore (m): ca 1,6

Velocità del flusso attraverso il filtro (m/s): 0,17

Velocità del flusso attraverso la resina adsorbente (m/s): 0,30

Temperatura massima al filtro durante il campionamento (°C): 110

Temperatura massima al condensatore (°C): 20

Temperatura massima alla resina adsorbente durante il campionamento (°C): 15

Temperatura media al contatore di volume (°C): 27

Pressione al contatore di volume (kPa): 101,3

Volume di effluente campionato (m^3) : 6,606

Volume di effluente campionato a 273K, 101,3KPa, O_2 rif, riferito al gas secco (Nm^3): 6,012

Grado di isocinetismo (UNI EN 13284-1:2003): 14,583

Flusso (l/min secco): 13,8

Polveri (mg/Nm^3): 0,62

Risultati della prova di tenuta prima e dopo il campionamento: la linea di campionamento è a tenuta

1.8 Marcatura

Comparto soggetto a spike: ditale

Quantità soluzione standard di campionamento: 100µl

Qualità soluzione standard di campionamento: come da specifiche metodo

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

2. RAPPORTO ANALITICO

Data inizio analisi: 25/05/2011
Data fine analisi: 03/06/2011

2.1 Informazioni di misurazione

Determinazioni analitiche eseguite da Ecol Studio Srl: Dott. S.Tabucchi Dott A.Meini

2.2 Dichiarazione

L' analisi del parametro PCDD-PCDF è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006.
L' analisi del parametro PCB DL è stata eseguita in conformità alla UNI EN 1948-2:2006 e UNI EN 1948-4:2010

Il laboratorio per rendere i tempi dell'analisi compatibili con le esigenze del Cliente, per limitare i costi e soprattutto al fine di garantire la salvaguardia della salute degli operatori ha deciso di utilizzare la tecnica di estrazione che utilizza l'Accellerated Solvent Extraction (ASE) invece del soxhlet. Tale variazione al metodo di riferimento è stata opportunamente validata dal laboratorio.

2.3 Precisione

Il laboratorio ha calcolato la propia ripetibilità ed incertezza di misura utilizzando l'approccio metrologico (ISO 20988:2007). Le concentrazioni precedute dal segno "<" corrispondono a concentrazioni alle quali è associata un'incertezza estesa relativa uguale o minore del 90%.

2.4 Immagazzinamento dei campioni

Trasporto: il campione è stato conservato alla T ≈ 25°C al buio
Laboratorio: il campione è stato conservato alla T ≈ 25°C al buio
Data in cui è iniziata la conservazione del campione: 19/05/2011

2.5 Estrazione, concentrazione, analisi del campione

Concentrazione degli standards di estrazione aggiunti: come da metodo
Data in cui sono stati applicati gli standards di estrazione : 25/05/2011
Volume finale dopo la concentrazione (ml): 0,1
Data in cui sono stati applicati gli standards di recupero: 03/06/2011
Ora in cui sono stati applicati gli standards di recupero: --
Data in cui sono stati iniettatii gli standards di recupero: 03/06/2011
Ora in cui sono stati iniettatii gli standards di recupero: --
Volume dell'estratto iniettato (µl): 1

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

Sede Operativa
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0130

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

PCDD-PCDF e recuperi di campionamento (SS), estrazione (ES) e di siringa (IS) di PCDD-PCDF ($^{13}C_{12}$)
Metodo di prova : UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006 (*)

Descrizione		Risultato		± U	k	Limit	SS %	ES %	IS %	Bianco di campo (*)	nv
Data prelievo		19/05/2011		p=95%							
Data fine prova		03/06/2011					(**)				
Ora start stop (***)	h:min	8.32	16.32								
Durata effettiva	min	480									
Diametro ugello	mm	6									
Volume campionato	NLitri	6011,5									
Flusso aspirazione	l/min	13,8									
u.m.	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)	ng/Nm³ (O2 rif)	I-TEQ	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)						ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)	ng I-TEQ/Nm³ (O2 rif)
2,3,7,8 TCDD	0,00225	0,00225	1	± 0,00132	2,0			77		0,00225	0,00130
1,2,3,4 TCDD									100		
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,00275	< 0,00550	0,5	± 0,00236	2,0			93		0,00275	0,00275
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,00045	< 0,00450	0,1	± 0,00021	2,0			78		0,00045	0,00026
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0,00070	< 0,00700	0,1	± 0,00062	2,0			70		0,00070	0,00070
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0,00055	< 0,00550	0,1	± 0,00049	2,0				100	0,00055	0,00055
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	< 0,00075	< 0,07500	0,01	± 0,00064	2,4			78		0,00075	0,00075
1,2,3,4,6,7,8,9 OCDD	< 0,00005	< 0,05000	0,001	± 0,00005	2,0			74		0,00005	0,00005
2,3,7,8 TCDF	< 0,00085	< 0,00850	0,1	± 0,00076	2,0			62		0,00085	0,00085
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,00022	< 0,00450	0,05	± 0,00018	2,0		94			0,00022	0,00020
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0,00950	< 0,01900	0,5	± 0,00855	2,0			54		0,00950	0,00950
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,00045	< 0,00450	0,1	± 0,00029	2,0			82		0,00045	0,00028
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,00045	< 0,00450	0,1	± 0,00031	2,0			87		0,00045	0,00035
2,3,4,6,7,8 HxCDF	< 0,00107	< 0,01070	0,1	± 0,00075	2,0			44 !		0,00107	0,00107
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,00045	< 0,00450	0,1	± 0,00033	2,0		86			0,00045	0,00035
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	< 0,00046	< 0,04550	0,01	± 0,00083	2,0			71		0,00046	0,00046
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,00009	< 0,00899	0,01	± 0,00004	2,0		48			0,00009	0,00005
1,2,3,4,6,7,8,9 OCDF	< 0,00001	< 0,00899	0,001	± 0,00001	2,0			66		0,00001	0,00001
sommatoria O_2 rif.	**ng I-TEQ/Nm³**	**0,0116**		**± 0,00915**		**0,1**					

Nota: "Nm³" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

(*) Il bianco di campo deve essere < 10% rispetto al valore limite di emissione

(***) periodo interruzione: nessuno

(**) Il recupero è accettabile se: campionamento (SS%) >50%; estrazione (ES%): 50<tetra-esa sostituite<130; 40<epta-octa sostituiti<130

(!) Un recupero del 30-150% può essere accettato se il contributo alla concentrazione totale espressa come I-TEQ di ogni singolo congenere con recupero differente da quanto riportato in (**) è minore del 10%

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001

Bifenilipoliclorurati diossina simili (PCB DL) e recuperi di campionamento (SS), estrazione (ES) e di siringa (IS) di PCB DL marcati ($^{13}C_{12}$)
Metodo di prova: UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2010 (*)

Descrizione		Risultato		± U	k	SS	ES	IS	Bianco di campo	nv
Data prellevo		19/05/2011		p=95%		%	%	%		
Data fine prova		06/06/2011				(**)				
Ora start stop***		8.32	16.32							
Durata effettiva	min	480								
Diametro ugello	mm	6								
Volume campionato	NLitri	6011,5								
Flusso aspirazione	l/min	13,8								
u.m.	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)	ng /Nm^3 (O2 rif)	WHO-TEQ$_{PCB}$	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)					ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)	ngWHO-TEQ$_{PCB}$/Nm^3 (O2 rif)
3,3',4,4'-TBC (77)	< 1,55E-05	< 0,155	1,00E-04	± 1,39E-05	2,5		51		1,55E-05	1,55E-05
3,4,4',5-TBC (81)	1,08E-05	3,60E-02	3,00E-04	± 1,33E-05	2,8		65		1,50E-06	1,50E-06
2,3,3',4,4'-PeCB (105)	1,39E-04	4,63E+00	3,00E-05	± 1,89E+00	2,0		64		3,00E-05	3,00E-05
2,3,4,4',5-PeCB (114)	9,02E-06	3,01E-01	3,00E-05	± 7,13E-06	2,0		58		8,40E-06	8,40E-06
2',3,4,4',5-PeCB (123)	3,55E-04	1,18E+01	3,00E-05	± 4,29E+00	2,0		67		5,40E-06	5,40E-06
3,3',4,4',5-PeCB (126)	< 4,00E-03	< 4,00E-02	1,00E-01	± 3,41E-03	2,4		67		4,00E-03	4,00E-03
2,3',4,4',5-PeCB (118)	4,02E-04	1,34E+01	3,00E-05	± 4,84E+00	2,0		60		5,61E-05	5,61E-05
2,3,3',4,4',5-HxCB (156)	1,21E-04	4,04E+00	3,00E-05	± 1,46E+00	2,0		77		6,87E-06	6,87E-06
2,3,3',4,4',5'-HxCB (157)	1,50E-05	5,02E-01	3,00E-05	± 7,28E-06	2,0		85		6,75E-06	6,75E-06
2,3',4,4',5,5'-HxCB (167)	6,47E-05	2,16E+00	3,00E-05	± 7,76E-01	2,0		74		7,98E-06	7,98E-06
3,3',4,4',5,5'-HxCB (169)	< 1,20E-04	< 4,00E-03	3,00E-02	± 9,96E-04	2,3		75		1,20E-04	1,20E-04
2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (189)	1,77E-05	5,91E-01	3,00E-05	± 7,40E-06	2,0		87		2,55E-06	2,55E-06
2,3,4,4'-TeCB (60)						92				
2,3',4',5-TeCB (70)								100		
2,3,3',5,5'-PeCB (111)								100		
3,3',4,5,5'-PeCB (127)						120				
2,3,3',4,5,5'-HxCB (159)						54				
2,2',3,3',4,4'-HpCB (170)								100		

Nota: "Nm3" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa ; Limite: non previsto

(**) Il recupero è accettabile se: campionamento (SS%) >50%; 40<estrazione (ES%)<120. Il simbolo "!" indica il non rispetto delle precedenti condizioni

(***) periodo interruzione: nessun

(!) Un recupero del 20-150% può essere accettato se il contributo alla concentrazione totale espressa come WHO-TEQ$_{PCB}$ di ogni singolo congenere con recupero differente da quanto riportato in (**) è minore del 10%

Giudizio

Limitatamente ai parametri analizzati, il campione in esame risulta essere conforme a Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Analisi emissioni in atmosfera
Controllo Ufficiale

Determinazione degli Idrocarburi policiclici Aromatici secondo il DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All III

Impianto:	Termovalorizzatore di Montale (PT)
Identificazione della posizione del campionamento:	Linea 3

Data prelievo:	19/05/11
Data accettazione:	20/05/11
Data inizio analisi:	25/05/11
Data fine analisi:	06/06/11
Data rapporto di prova:	06/06/11
Prelievo eseguito da:	Pierami-Santi

Piano di campionamento: foglio di incarico tecnico ambientale MD008/N N. 2112368

Scopo delle misurazioni: verifica della conformità con i limiti autorizzati ed effettuazione delle analisi come previsto dalla:
Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

Caratteristiche dell'impianto e del processo e condizioni operative: Termovalorizzatore RSU. Come indicato dal responsabile incaricato dall'azienda, gli impianti hanno funzionato in maniera regolare ed in condizioni di pieno regime.

Eventuali particolarità rilevate nel corso delle misurazioni, notazioni circa la conduzione dell'impianto a monte del condotto, variazioni durante la conduzione delle misurazioni: nessuna

Operazioni non citate nel metodo di riferimento a cui si è dovuto far ricorso: nessuna

Analisi eseguite da: Stocchi 40688

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E-mail: info@ecolstudio.com

ECOL STUDIO

Spett.
LADURNER IMPIANTI S.r.l.
VIA INNSBRUCK, 33
39100 BOLZANO (BZ)

RAPPORTO DI PROVA N°2112368-001
Risultati analitici

O2 di riferimento (%): 11 O2 misurato (%): 13,6

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) Metodo di prova : DM 25/08/2000 G.U. n°223 del 23/09/2000 All III						
Descrizione		u.m.	Risultato	U	k	limite
Data prelievo			19/05/2011	p=95%		
Data fine prova			06/06/2011			
Ora start stop			8.32 16.32			
Durata effettiva		min	480			
Diametro ugello		mm	6			
Volume campionato		NLitri	6011,5			
Flusso aspirazione		l/min	13,8			
Benzo(a)antracene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Benzo(b)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Benzo(k)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Benzo(j)fluorantene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Benzo(a)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Dibenzo(a,h)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Dibenzo(a,e)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Dibenzo(a,i)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Dibenzo(a,l)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Dibenzo(a,h)antracene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	O_2 rif.	µg/Nm^3	< 0,112		2,57	
IPA totali		µg/Nm^3	< 1,236			10

Nota: "Nm^{-3}" è riferito al volume di gas secco campionato normalizzato alla T = 273K, P=101,3kPa

Giudizio

Il campione in esame, limitatamente ai parametri analizzati, risulta conforme ai valori limite di emissione previsti Ordinanza della Provincia di Pistoia n 2069 del 30/10/2007 Prot. n. 135066 e s.m.i.

(*) le prove così contrassegnate al fianco del risultato non sono accreditate Accredia. - ► i parametri contraddistinti dal simbolo al lato sono fuori limite.
Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente rapporto riguardano il solo campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore del Settore
Dott.ssa Chiara Gattai

Sede Legale:
Viale San Michele del Carso, 4
20144 Milano - Italia
www.ecolstudio.com

ilac-MRA

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0130

Sede Operativa:
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca - Italia
Tel +39 0583 400.11 Fax +39 0583 400.300
E mail: info@ecolstudio.com