 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 1/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>


Rapporto di Prova

Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011

Prova effettuata:

In data: 02-03/08/2011	Operatore Tecnico di Prova (OTP): Ensoli Diego e Randini Salvatore	Responsabile Tecnico di prova (RTP): Brandini Andrea
---------------------------	---	---

23/09/2011	Parti Mauro	Sarti Silvano (PO - Responsabile del Laboratorio)	Sarti Silvano (PO - Responsabile del Laboratorio)
Data emissione rapporto	Redazione	Approvazione	Emissione

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 2/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

SOMMARIO

Impianto: Turbogas Giugliano

Località: Circumvallazione Esterna Loc. Pontericcio Giugliano (NA)

Gruppo: TG1-TG2-TG4

Tipo di combustibile: Gasolio

Giorni di misura: dal 02/08/2011 al 03/08/2011


Tipo di misura: Controllo Emissioni (Polveri , CO , NOx , O2 , SO2 , Portate)

Quota punto di misura: Condotto ingresso Ciminiera a terra

Orari e condizioni di funzionamento impianto:


- Il giorno 02/08/2011 TG1 dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e il TG2 dalle ore 13.00 alle ore 17.00
- Il giorno 03/08/2011 il TG4 dalle ore 8.30 alle ore 13.00

Punto di misura: Condotto fumi ingresso Ciminiera di 4 m di diametro

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 3/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

Indice

1.	PREMESSA E SCOPI	4
1.1.	Descrizione degli obiettivi di misura	4
2.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
2.1.	Documenti di riferimento	5
3.	DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA	6
4.	MODALITA' OPERATIVE	6
4.1.	Determinazione della velocità e portata in flussi gassosi convogliati	6
4.2.	Determinazione della concentrazione di particolato solido in flussi gassosi	7
4.3.	Controllo Emissioni gassose di NO _x , CO, O ₂	7
4.4.	Determinazione concentrazione di SO ₂ nel flusso gassoso	8
5.	STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE	8
5.1.	Strumentazione di riferimento (SRM).....	8
5.2.	Bombole Utilizzate durante l'esecuzione delle prove.....	9
6.	RISULTATI	10
6.1.	Riepilogo Dati	10
6.2.	Note (Discussione del risultato)	10
6.3.	Eventuali eventi insoliti avvenuti durante la misurazione	11
7.	ALLEGATI	11

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 4/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

1. PREMESSA E SCOPI

Il Laboratorio AMB (Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente) è sito in Via delle Miniere, 6 Località Santa Barbara Cavriglia 52022 (AR).

Inoltre il laboratorio garantisce che i risultati si riferiscono solo agli oggetti provati.

Il rapporto di prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del laboratorio.

La documentazione di dettaglio delle prove, non presente in questo Rapporto di Prova, è salvata in rete sul server sulle fonti del documento nell'applicativo AIDA.

Responsabile delle prove: Brandini Andrea (RTP)


Esecutori delle prove: Ensoli Diego (OTP), Randini Salvatore (OTP)

1.1. Descrizione degli obiettivi di misura

La direzione UB di Pietrafitta ha richiesto con comunicazione interna a GEM/SAI/ASP Laboratori di COE, Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente sede di Santa Barbara, di effettuare le misure delle Emissioni aereodisperse dei Gruppi TG1 , TG2 , TG4 , dal 02/08/2011 al 03/08/2011

Il presente documento contiene pertanto la descrizione ed i risultati delle seguenti prove:

- Controllo Emissioni (NOx , CO , SO2 , O2 , Polveri , Portate)


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 5/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- [1] Norma UNI EN 15058:2006, "Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di monossido di carbonio (CO) – Metodo di riferimento: spettrometria a infrarossi non dispersiva";
- [2] Norma UNI EN 14792:2006, "Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di ossidi di azoto (NO_x) – Metodo di riferimento: Chemiluminescenza";
- [3] Norma UNI EN 14789:2006, "Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in volume di ossigeno (O₂) – Metodo di riferimento – Paramagnetismo";
- [4] Norma ISO 9096:2003 "Stationary source emissions – Manual determination of mass concentration of particulate matter";
- [5] Norma UNI 10169:2001 "Misure alle emissioni – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot";
- [6] Norma UNI EN 14791:2006 "Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di diossido di zolfo (SO₂) – Metodo di riferimento";

2.1. Documenti di riferimento

- [1] SAI10SGQIS018 "Laboratori di COE – Uso, Manutenzione e Taratura Strumentazione Prove gas"
- [2] SAI10SGQIS017 "Laboratori di COE – Uso, Manutenzione e Taratura Strumentazione Prove Polveri, Velocità e Portata"
- [3] ASP11AMBRT015-00 "Laboratori di COE – Rispondenza requisiti dei metodi di prova"

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 6/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

3. DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA

L' impianto di Giugliano è costituito da 4 turbogas con potenza nominale pari a 109,400 MVA/cad (88 MWe/cad) e 2 gruppi elettrogeni di emergenza da 937 kVA/cad.

L'unità turbogas è così composta:

- 1 Turbina FIAT AVIO tipo TG 50 C, comprensiva di un compressore assiale, da un insieme di combustori racchiusi in un'unica camera di combustione anulare;
- 1 Alternatore MARELLI da 109.4 MVA (raffreddamento ad aria);
- 1 Trasformatore elevatori ITALTRAFO da 100 MVA tensione 15/240 KV.

I gas di combustione, al termine del ciclo, sono inviati all'atmosfera tramite 4 camini alti circa 18,00 metri.

Il sito di misura è costituito da un tratto orizzontale di condotto a sezione circolare posizionato a quota zero prima dell'ingresso dei fumi in ciminiera. Per ogni condotto si trovano due bocchelli posizionati a 120° tra loro. Nei pressi del sito di misura sono presenti prese Palazzoli a 220V per l'alimentazione del laboratorio mobile e della strumentazione.


4. MODALITA' OPERATIVE

Le misure effettuate, secondo i metodi di riferimento, sono state eseguite utilizzando un sistema di campionamento costituito dalla strumentazione le cui caratteristiche identificative sono riportate al § 5.

4.1. Determinazione della velocità e portata in flussi gassosi convogliati

Le misure di velocità e portata sono state effettuate a reticolo con affondamenti, secondo quanto previsto dalla norma di riferimento [5] riportata nel § 2, nei 2 bocchelli, posizionati a 90° rispetto alla direzione del flusso, direttamente sul condotto.

Il sistema di misura utilizzato è il Tecora modello Isostack Plus, ed è costituito da una sonda in acciaio inox, dotata di tubo di Pitot Tipo S ($\alpha = 0.84$), Termocoppia e da una Unità di Controllo per la rilevazione dei parametri.

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 7/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

4.2. Determinazione della concentrazione di particolato solido in flussi gassosi


Per l'ottenimento della concentrazione di polvere sono state eseguite determinazioni isocinetiche di particolato per via estrattivo-gravimetrica, come previsto dalla norma [4] del paragrafo 2. Le misure polveri eseguite con il metodo di riferimento sono state effettuate a reticolo come previsto dalla norma UNI 10169:2001, nei N°2 bocchelli situati in sul condotto in ingresso alla ciminiera.

Il sistema di campionamento isocinetico utilizzato è il Tecora mod. Isostack Plus, è costituito da un ugello di prelievo di diametro interno 5mm, con sezione di aspirazione opposta alla direzione del flusso e, in serie ad esso si ha un portafiltro montato su una sonda in acciaio inox, un separatore di umidità, una pompa di aspirazione comandata da una unità di controllo e un contatore volumetrico del gas campionato.

4.3. Controllo Emissioni gassose di NO_x, CO, O₂

La verifica delle misure degli inquinanti gassosi è stata effettuata ai sensi dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVV-DEC-2010 0000996 del 28/12/2010, in un bocchello opportunamente predisposto nel condotto. La misura è stata eseguita utilizzando un sistema estrattivo diretto costituito da un filtro riscaldato accoppiato ad una sonda di prelievo inserita all'interno del camino. Il gas viene trasferito all'analizzatore mediante una linea di trasporto riscaldata e termostata, passando attraverso uno scambiatore (frigorifero) con due condensatori per la separazione dell'umidità. Le concentrazioni degli inquinanti vengono infine acquisite dall'idoneo sistema in dotazione al Laboratorio Misure Specialistiche Emissione e Ambiente..

Prima dell'avvio del periodo di test è stata eseguita una verifica della taratura del sistema di riferimento utilizzando miscele di gas, la cui composizione è riportata al paragrafo 5.2.

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 8/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		Uso Aziendale

4.4. Determinazione concentrazione di SO₂ nel flusso gassoso


Il campionamento per le misure di SO₂ è stato eseguito secondo la norma di riferimento UNI EN 14791:2006. Quest'ultima prevede un treno di campionamento costituito da una sonda riscaldata, un filtro per abbattere le eventuali polveri, tre gorgogliatori posti in serie in un bagno di raffreddamento per eliminare la condensa, pompa di aspirazione a flusso costante e un contatore volumetrico. I campioni raccolti vengono successivamente portati al Laboratorio, il quale esegue la determinazione della concentrazione attraverso Cromatografia ionica.

5. STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE

5.1. Strumentazione di riferimento (SRM)

Per le misure delle emissioni gassose, è stata utilizzata la seguente strumentazione, presente sulle nostre unità mobili:

	Modello	Matricola	Principio di misura (analizzatori) o Tipo di funzionamento (pompa)	Fondo Scala
Analizzatore O₂	Oxymat 6E	N1-XO-790	Paramagnetismo	25%
Analizzatore NO_x	Ecophysics	822Mh0960	Chemiluminescenza	600 ppm
Analizzatore CO	Ultramat 6E	N1-R9-0304	IR	500 mg
Analizzatore SO₂	Ultramat 6E	N1-R9-0302	IR	500 mg
Pompa	Isostack Plus	2262842	Isocinetismo	
Unità di controllo pompa	Unit Control	124256A		

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM/SAI/ASP	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 9/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		Uso Aziendale

Tutta la strumentazione, utilizzata come riferimento, è riferibile per le grandezze di interesse tramite taratura presso organismi firmatari del mutuo riconoscimento EA e/o ILAC. I relativi certificati di taratura sono conservati presso la sede del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente (S. Barbara).

5.2. Bombole Utilizzate durante l'esecuzione delle prove


Come previsto dalle normative di riferimento al §2, sono state eseguite le tarature degli strumenti con le seguenti miscele di gas di zero e span, secondo quanto descritto nell' Relazione Tecnica SAI10SGQIS018:

- N2 con una purezza al 99.99999%

Tipo di Miscela	Concentrazione	Incertezza	s/n Bombola	Ente Certificatore Certificato n°
CO	247.3 mg	<2%	MP14902	SAPIO 168139
O2	21.19%	<1%	MP17776	VSL 3221566.02
NO	265.5 mg	<1%	MP12/322	VSL 3221718.14
SO2	196.8 mg	<1%	997463	SIT 3721/10

Le miscele utilizzate come materiale di riferimento, sono riferibili ad organismi firmatari del Mutuo Riconoscimento.

I relativi certificati di taratura sono conservati presso la sede del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente (S. Barbara) e disponibili per eventuali consultazioni.

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 10/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

6. RISULTATI

Nei giorni dal 02/08/2011 al 03/08/2011 Laboratorio AMB, ha effettuato una serie di misure secondo le modalità descritte al § 4.

6.1. Riepilogo Dati

I dati delle prove sono riportati negli allegati.

Durante l'esecuzione delle prove di particolato secondo la ISO 9096:2003 è stata rispettata la condizione di isocinestismo e i test di tenuta effettuati sono risultati tutti positivi.

6.2. Note (Discussione del risultato)


Valori limite per le emissioni riportati in A.I.A.:

$\text{NO}_x (\text{NO}_2) = 500 \text{ mg/Nm}^3$ al 15% di O_2

$\text{CO} = 100 \text{ mg/Nm}^3$ al 15% di O_2

$\text{SO}_2 = 500 \text{ mg/Nm}^3$ al 15% di O_2

Polveri = 25 mg/Nm^3 al 15% di O_2

	Rapporto di Prova	ASP11EMIRP069-01	23/09/2011
	Laboratori di COE – Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente		Pagina 11/11
	Centrale di Giugliano Unità TG1-TG2 e TG4 Controllo Emissioni Agosto 2011		<i>Uso Aziendale</i>

6.3. Eventuali eventi insoliti avvenuti durante la misurazione

Durante le prove sul TG1, l'impianto ha avuto dei problemi e non è stato possibile acquisire per un'ora a 70 MW.

7. ALLEGATI

Allegato 1 - Prova polveri TG1 (1 Pagina)

Allegato 2 - Prova gas TG1 (1 Pagina)

Allegato 3 - Acquisizione gas TG1(2 Pagine)

Allegato 4 - Prova polveri TG2 (1 Pagina)

Allegato 5 – Prova gas TG2 (1 Pagina)

Allegato 6 - Acquisizione gas TG2 (3 Pagine)

Allegato 7 - Prova polveri TG4 (1 Pagina)

Allegato 8 - Prova gas TG4 (1 Pagina)

Allegato 9 – Acquisizione gas TG4 (3 Pagine)

Allegato 10 - Risultati con valori di incertezza estesa associati (9 Pagine)

CENTRALE : **GIUGLIANO**

GRUPPO : **1**

PROVA N° **1**

DATA: **02/ ago 11**

POTENZA TARGA **88** MW

SEZ. UGELLO : **4** mm

ORA: **11.30-12.30**

CARICO (MW) : **70**

FILTRO n° **1**

POSIZIONE: **condotto**

COMBUSTIBILE **Gasolio**

Peso ditale+polveri **145,7** mg

Tara **144,4** mg

Polveri **1,3** mg

DIMENSIONI CONDOTTO m. :

4

B O C	A F F	TEMPO PRELIEVO min	LITRI ASPIRATI V _{gn}	T. FUMI θ _α °C	V. FUMI v'a m/sec:	O ₂ %	NOTE
1F	1	60	525,00	488,5	48,6	16,1	
							portata umida 2200702 m3/h
							portata secca 731427 m3/h
							LETTURA CONTATORE VOLUMETRICO
							fine prova 64034 lt
							inizio prova 63407 lt
							627 lt
							θ _γ 49,3 °C (temp. contatore volumetrico)
							Pa 1001,88 hpa (pressione fumi)
							Pam 1013,96 hpa (pressione atmosferica)
							rw 6 % (frazione molare)
							D 1,30 Kg/Nm3 (densità gas secco)
							TECORA - ISOSTACK
MEDIA				488,50	48,60	16,10	numero seriale campionatore :
TOTALE		60	525				2,48 mg/Nm3
h cent.		1,00					3,03 mg/Nm3 al 15% di O2
Vol. alle cond.di prelievo(V'ga) :				1576 ltq			0,82 mg/m3 sul tal quale

PORTATE GAS ed EMISSIONI GIUGLIANO TG 1

02 Agosto 2011

DATA e ORA	Area Sezione	Carico Stabile	Velocità media fumi	Temperatura fumi	Portata t.q.	Portata Norm. secca	Portata Norm. secca 15% O ₂	O ₂	CO	NO _x espressi come NO ₂	SO ₂	CO Norm 15% O ₂	NO _x (NO ₂) Norm 15% O ₂	SO ₂ Norm 15% O ₂	Pressione dei fumi
	m ²	Mw	m/s	° C	m ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	%	mg/mc	mg/mc	mg/mc	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	hpa
02/08/2011 11:52 - 12:30	12,56	70	48,6	489	2197498	732412	600578	16,08	2,61	361,05	7,22	3,18	440,30	8,80	1001,88

Prova Con Tecora		Calcolata
Portata TQ	Portata Secca	al 15% O ₂
2200702	731427	599770

ACQUISIZIONI TG1

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NO _x ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
02/08/2011 11:33	18,89	51,42	50,14	102,79
02/08/2011 11:34	18,76	49,58	50,52	103,57
02/08/2011 11:35	18,56	41,80	57,59	118,06
02/08/2011 11:36	18,64	37,66	61,25	125,56
02/08/2011 11:37	18,46	35,64	61,81	126,71
02/08/2011 11:38	18,13	28,55	72,33	148,28
02/08/2011 11:39	18,10	28,94	79,68	163,34
02/08/2011 11:40	17,89	28,05	79,46	162,89
02/08/2011 11:41	17,74	31,20	93,62	191,92
02/08/2011 11:42	17,83	30,28	96,29	197,39
02/08/2011 11:43	17,53	28,39	97,61	200,10
02/08/2011 11:44	17,29	37,63	119,39	244,75
02/08/2011 11:45	17,37	42,05	124,55	255,33
02/08/2011 11:46	17,05	30,51	125,67	257,62
02/08/2011 11:47	16,73	31,24	149,17	305,80
02/08/2011 11:48	16,89	27,57	158,18	324,27
02/08/2011 11:49	16,59	19,33	156,93	321,71
02/08/2011 11:50	16,31	18,47	176,46	361,74
02/08/2011 11:51	16,00	12,24	181,42	371,91
02/08/2011 11:52	15,98	5,84	180,46	369,94
02/08/2011 11:53	15,96	5,26	179,72	368,43
02/08/2011 11:54	15,96	4,80	180,36	369,74
02/08/2011 11:55	15,99	4,51	180,76	370,56
02/08/2011 11:56	16,01	4,16	180,72	370,48
02/08/2011 11:57	16,03	3,82	179,09	367,13
02/08/2011 11:58	16,03	3,59	177,40	363,67
02/08/2011 11:59	16,05	3,41	177,35	363,57
02/08/2011 12:00	16,08	3,30	175,81	360,41
02/08/2011 12:01	16,12	3,12	175,83	360,45
02/08/2011 12:02	16,06	2,95	173,93	356,56
02/08/2011 12:03	16,04	2,89	177,19	363,24
02/08/2011 12:04	16,07	2,89	176,95	362,75
02/08/2011 12:05	16,08	2,83	175,32	359,41
02/08/2011 12:06	16,09	2,72	173,88	356,45
02/08/2011 12:07	16,12	2,08	174,03	356,76
02/08/2011 12:08	16,13	2,54	174,04	356,78
02/08/2011 12:09	16,11	2,43	173,93	356,56
02/08/2011 12:10	16,11	2,31	174,47	357,66
02/08/2011 12:11	16,10	2,26	173,31	355,29
02/08/2011 12:12	16,08	2,20	174,21	357,13
02/08/2011 12:13	16,09	2,20	175,64	360,06
02/08/2011 12:14	16,09	2,14	174,37	357,46
02/08/2011 12:15	16,11	2,08	175,33	359,43
02/08/2011 12:16	16,12	2,02	174,49	357,70

ACQUISIZIONI TG1

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
02/08/2011 12:17	16,10	1,91	174,45	357,62
02/08/2011 12:18	16,11	1,85	174,49	357,70
02/08/2011 12:19	16,11	1,79	174,87	358,48
02/08/2011 12:20	16,11	1,74	174,77	358,28
02/08/2011 12:21	16,12	1,74	174,24	357,19
02/08/2011 12:22	16,11	1,68	174,16	357,03
02/08/2011 12:23	16,11	1,74	175,00	358,75
02/08/2011 12:24	16,10	1,68	175,06	358,87
02/08/2011 12:25	16,10	1,62	175,60	359,98
02/08/2011 12:26	16,10	1,56	175,79	360,37
02/08/2011 12:27	16,10	1,56	175,57	359,92
02/08/2011 12:28	16,07	1,56	176,16	361,13
02/08/2011 12:29	16,06	1,50	177,23	363,32
02/08/2011 12:30	16,10	1,50	177,22	363,30

CENTRALE : **GIUGLIANO**

GRUPPO : **2**

PROVA N° **1**

DATA: **02/ ago 11**

POTENZA TARGA **88** MW

SEZ. UGELLO : **4** mm

ORA: **14.30-15.30**

CARICO (MW) : **70**

FILTRO n° **2**

POSIZIONE: **condotto**

COMBUSTIBILE **Gasolio**

Peso ditale+polveri **147,5** mg

Tara **146,1** mg

Polveri **1,4** mg

DIMENSIONI CONDOTTO m. :

4

B O C	A F F	TEMPO PRELIEVO min	LITRI ASPIRATI Vgn	T. FUMI θ_a °C	V. FUMI v'a m/sec:	O2 %	NOTE
1F	1	60	750,00	505,5	53,38	15,95	
							portata umida 2415072 m3/h
							portata secca 789948 m3/h
							LETTURA CONTATORE VOLUMETRICO
							fine prova 64932 lt
							inizio prova 64034 lt
							898 lt
							θ_γ 44,5 °C (temp. contatore volumetrico)
							Pa 1007,89 hpa (pressione fumi)
							Pam 1010,78 hpa (pressione atmosferica)
							rw 6 % (frazione molare)
							D 1,30 Kg/Nm3 (densità gas secco)
							TECORA - ISOSTACK
MEDIA				505,50	53,38	15,95	numero seriale campionatore :
TOTALE		60	750				1,87 mg/Nm3
h cent.		1,00					2,22 mg/Nm3 al 15% di O2
Vol. alle cond.di prelievo(V'ga) :				2287 ltq			0,61 mg/m3 sul tal quale

PORTATE GAS ed EMISSIONI GIUGLIANO TG 2

02 Agosto 2011

DATA e ORA	Area Sezione	Carico Stabile	Velocità media fumi	Temperatura fumi	Portata t.q.	Portata Norm. secca	Portata Norm. secca 15% O ₂	O ₂	CO	NO _x espressi come NO ₂	SO ₂	CO Norm 15% O ₂	NO _x (NO ₂) Norm 15% O ₂	SO ₂ Norm 15% O ₂	Pressione dei fumi
	m ²	Mw	m/s	° C	m ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	%	mg/mc	mg/mc	mg/mc	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	hpa
02/08/2011 14:03 - 15:38	12,56	70	53,3	506	2410013	790415	688978	15,77	3,60	230,40	9,00	4,13	404,41	10,33	1007,89

Prova Con Tecora		Calcolata
Portata TQ	Portata Secca	al 15% O ₂
2415072	789948	688571

ACQUISIZIONI TG2

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
02/08/2011 13:25	18,88	50,58	45,69	93,66
02/08/2011 13:26	18,91	51,61	44,90	92,05
02/08/2011 13:27	18,90	51,71	44,49	91,20
02/08/2011 13:28	18,91	51,82	44,49	91,20
02/08/2011 13:29	18,91	51,82	44,52	91,27
02/08/2011 13:30	18,69	47,89	45,02	92,29
02/08/2011 13:31	18,51	37,57	54,19	111,09
02/08/2011 13:32	18,54	37,31	57,79	118,47
02/08/2011 13:33	18,54	36,65	57,98	118,86
02/08/2011 13:34	18,53	36,32	58,18	119,27
02/08/2011 13:35	18,54	36,21	58,56	120,05
02/08/2011 13:36	18,35	34,24	57,89	118,67
02/08/2011 13:37	18,09	23,26	69,16	141,78
02/08/2011 13:38	18,10	20,99	75,11	153,98
02/08/2011 13:39	18,14	21,20	74,49	152,70
02/08/2011 13:40	18,18	21,97	73,34	150,35
02/08/2011 13:41	18,15	21,86	72,45	148,52
02/08/2011 13:42	17,76	17,60	74,82	153,38
02/08/2011 13:43	17,60	11,59	94,93	194,61
02/08/2011 13:44	17,66	10,89	97,80	200,49
02/08/2011 13:45	17,67	10,67	97,64	200,16
02/08/2011 13:46	17,68	10,67	97,52	199,92
02/08/2011 13:47	17,44	9,89	96,76	198,36
02/08/2011 13:48	17,11	6,89	112,79	231,22
02/08/2011 13:49	17,09	5,75	122,36	250,84
02/08/2011 13:50	17,12	5,75	121,40	248,87
02/08/2011 13:51	17,12	5,64	120,08	246,16
02/08/2011 13:52	17,13	5,64	120,39	246,80
02/08/2011 13:53	17,15	5,75	120,39	246,80
02/08/2011 13:54	16,72	5,22	120,36	246,74
02/08/2011 13:55	16,54	4,05	141,59	290,26
02/08/2011 13:56	16,70	3,66	143,97	295,14
02/08/2011 13:57	16,72	3,76	144,22	295,65
02/08/2011 13:58	16,73	3,76	143,51	294,20
02/08/2011 13:59	16,68	3,76	143,22	293,60
02/08/2011 14:00	16,18	3,45	147,94	303,28
02/08/2011 14:01	16,11	3,25	167,33	343,03
02/08/2011 14:02	16,05	3,56	168,34	345,10
02/08/2011 14:03	15,66	4,77	171,23	351,02
02/08/2011 14:04	15,64	4,91	171,94	352,48
02/08/2011 14:05	15,62	4,77	173,18	355,02
02/08/2011 14:06	15,64	5,86	173,52	355,72
02/08/2011 14:07	15,65	4,91	173,00	354,65
02/08/2011 14:08	15,68	4,91	172,97	354,59
02/08/2011 14:09	15,68	4,77	171,03	350,61

ACQUISIZIONI TG2

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
02/08/2011 14:10	15,66	4,77	171,46	351,49
02/08/2011 14:11	15,66	4,50	172,40	353,42
02/08/2011 14:12	15,65	4,36	173,04	354,73
02/08/2011 14:13	15,65	4,36	174,17	357,05
02/08/2011 14:14	15,67	4,23	175,30	359,37
02/08/2011 14:15	15,62	4,23	174,95	358,65
02/08/2011 14:16	15,63	4,09	174,15	357,01
02/08/2011 14:17	15,66	4,09	172,94	354,53
02/08/2011 14:18	15,79	4,09	171,90	352,40
02/08/2011 14:19	15,77	3,96	167,85	344,09
02/08/2011 14:20	15,79	3,96	169,77	348,03
02/08/2011 14:21	15,76	3,96	169,64	347,76
02/08/2011 14:22	15,71	3,96	169,72	347,93
02/08/2011 14:23	15,71	3,82	171,85	352,29
02/08/2011 14:24	15,72	3,96	171,54	351,66
02/08/2011 14:25	15,70	3,96	171,33	351,23
02/08/2011 14:26	15,71	3,82	172,84	354,32
02/08/2011 14:27	15,72	3,82	170,42	349,36
02/08/2011 14:28	15,74	3,82	170,58	349,69
02/08/2011 14:29	15,74	3,68	171,25	351,06
02/08/2011 14:30	15,73	3,68	172,59	353,81
02/08/2011 14:31	15,72	3,68	171,08	350,71
02/08/2011 14:32	15,71	3,68	170,02	348,54
02/08/2011 14:33	15,70	3,68	171,64	351,86
02/08/2011 14:34	15,70	3,55	172,01	352,62
02/08/2011 14:35	15,68	3,27	171,82	352,23
02/08/2011 14:36	15,70	3,55	173,62	355,92
02/08/2011 14:37	15,69	3,41	173,26	355,18
02/08/2011 14:38	15,71	3,27	171,68	351,94
02/08/2011 14:39	15,71	3,27	170,86	350,26
02/08/2011 14:40	15,75	3,41	170,97	350,49
02/08/2011 14:41	15,77	3,27	170,67	349,87
02/08/2011 14:42	15,79	3,41	169,03	346,51
02/08/2011 14:43	15,81	3,68	169,38	347,23
02/08/2011 14:44	15,81	3,41	168,17	344,75
02/08/2011 14:45	15,84	3,41	167,20	342,76
02/08/2011 14:46	15,81	3,41	167,62	343,62
02/08/2011 14:47	15,78	3,27	168,97	346,39
02/08/2011 14:48	15,80	3,27	168,77	345,98
02/08/2011 14:49	15,80	3,27	167,79	343,97
02/08/2011 14:50	15,80	3,27	167,86	344,11
02/08/2011 14:51	15,83	3,27	167,44	343,25
02/08/2011 14:52	15,81	3,27	166,44	341,20
02/08/2011 14:53	15,81	3,27	168,45	345,32
02/08/2011 14:54	15,83	3,27	169,19	346,84

ACQUISIZIONI TG2

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
02/08/2011 14:55	15,81	3,27	167,57	343,52
02/08/2011 14:56	15,80	3,27	167,67	343,72
02/08/2011 14:57	15,81	3,27	168,66	345,75
02/08/2011 14:58	15,82	3,27	169,90	348,30
02/08/2011 14:59	15,84	3,27	170,20	348,91
02/08/2011 15:00	15,82	3,27	168,50	345,43
02/08/2011 15:01	15,82	3,27	168,38	345,18
02/08/2011 15:02	15,78	3,27	168,60	345,63
02/08/2011 15:03	15,77	3,27	172,07	352,74
02/08/2011 15:04	15,78	3,27	170,89	350,32
02/08/2011 15:05	15,76	3,27	170,48	349,48
02/08/2011 15:06	15,76	3,27	170,61	349,75
02/08/2011 15:07	15,77	3,27	169,96	348,42
02/08/2011 15:08	15,80	3,27	168,62	345,67
02/08/2011 15:09	15,82	3,27	168,57	345,57
02/08/2011 15:10	15,84	3,27	168,54	345,51
02/08/2011 15:11	15,87	3,27	168,00	344,40
02/08/2011 15:12	15,87	3,41	167,42	343,21
02/08/2011 15:13	15,88	3,27	168,03	344,46
02/08/2011 15:14	15,88	3,27	165,74	339,77
02/08/2011 15:15	15,88	3,27	166,25	340,81
02/08/2011 15:16	15,87	3,27	167,20	342,76
02/08/2011 15:17	15,85	3,27	167,92	344,24
02/08/2011 15:18	15,81	3,27	169,29	347,04
02/08/2011 15:19	15,82	3,27	169,58	347,64
02/08/2011 15:20	15,80	3,27	168,80	346,04
02/08/2011 15:21	15,85	3,27	169,71	347,91
02/08/2011 15:22	15,83	3,27	168,62	345,67
02/08/2011 15:23	15,83	3,27	168,06	344,52
02/08/2011 15:24	15,86	3,27	169,11	346,68
02/08/2011 15:25	15,88	3,27	168,04	344,48
02/08/2011 15:26	15,87	3,27	166,83	342,00
02/08/2011 15:27	15,83	3,27	167,34	343,05
02/08/2011 15:28	15,85	3,27	167,94	344,28
02/08/2011 15:29	15,85	3,27	167,55	343,48
02/08/2011 15:30	15,80	3,27	168,16	344,73
02/08/2011 15:31	15,81	3,27	169,66	347,80
02/08/2011 15:32	15,79	3,27	168,47	345,36
02/08/2011 15:33	15,75	3,27	170,32	349,16
02/08/2011 15:34	15,73	3,27	171,26	351,08
02/08/2011 15:35	15,75	3,27	171,27	351,10
02/08/2011 15:36	15,77	3,27	169,66	347,80
02/08/2011 15:37	15,77	3,27	168,54	345,51
02/08/2011 15:38	15,78	3,14	170,51	349,55

CENTRALE : **GIUGLIANO**

GRUPPO : **4**

PROVA N° **1**

DATA: **03/ ago 11**

POTENZA TARGA **88** MW

SEZ. UGELLO : **4** mm

ORA: **10.00-10.45**

CARICO (MW) : **50**

FILTRO n° **9**

POSIZIONE: **condotto**

COMBUSTIBILE **Gasolio**

Peso ditale+polveri **147,3** mg

Tara **144,7** mg

Polveri **2,6** mg

DIMENSIONI CONDOTTO m. :

4

B O C	A F F	TEMPO PRELIEVO min	LITRI ASPIRATI Vgn	T. FUMI θ_a °C	V. FUMI v'a m/sec:	O2 %	NOTE
1F	1	45	781,00	381,9	63,5	17,3	
							portata umida 2875533 mc/h
							portata secca 1123786 mc/h
							LETTURA CONTATORE VOLUMETRICO
							fine prova 65818 lt
							inizio prova 64932 lt
							886 lt
							θ_γ 36,8 °C (temp. contatore volumetrico)
							Pa 1014,5 hpa (pressione fumi)
							Pam 1014,06 hpa (pressione atmosferica)
							rw 6 % (frazione molare)
							D 1,30 Kg/Nm3 (densità gas secco)
							TECORA - ISOSTACK
MEDIA				381,90	63,50	17,30	numero seriale campionatore :
TOTALE		45	781				3,33 mg/Nm3
h cent.		0,75					5,40 mg/Nm3 al 15% di O2
Vol. alle cond.di prelievo(V'ga) :				1991 ltq			1,31 mg/m3 sul tal quale

PORTATE GAS ed EMISSIONI GIUGLIANO TG 4

03 Agosto 2011

DATA e ORA	Area Sezione	Carico Stabile	Velocità media fumi	Temperatura fumi	Portata t.q.	Portata Norm. secca	Portata Norm. secca 15% O ₂	O ₂	CO	NO _x espressi come NO ₂	SO ₂	CO Norm 15% O ₂	NO _x (NO ₂) Norm 15% O ₂	SO ₂ Norm 15% O ₂	Pressione dei fumi
	m ²	Mw	m/s	° C	m ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	%	mg/mc	mg/mc	mg/mc	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	hpa
03/08/2011 09:32 - 11:00	12,56	50	63,5	382	2871216	1126741	702335	17,26	11,60	139,60	14,60	18,61	342,66	23,42	1014,5

Prova Con Tecora		Calcolata
Portata TQ	Portata Secca	al 15%O ₂
2875533	1123786	700493

ACQUISIZIONI TG4

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
03/08/2011 09:00	19,73	74,43	41,61	85,29
03/08/2011 09:01	19,37	71,73	41,73	85,54
03/08/2011 09:02	19,11	64,32	60,10	123,20
03/08/2011 09:03	19,09	62,30	63,74	130,67
03/08/2011 09:04	18,99	58,71	66,02	135,34
03/08/2011 09:05	18,56	53,40	69,44	142,35
03/08/2011 09:06	18,55	52,34	69,69	142,87
03/08/2011 09:07	18,56	52,13	70,03	143,56
03/08/2011 09:08	18,54	51,29	70,14	143,78
03/08/2011 09:09	18,54	50,34	71,48	146,52
03/08/2011 09:10	18,54	49,91	71,86	147,32
03/08/2011 09:11	18,54	50,13	71,31	146,20
03/08/2011 09:12	18,56	50,55	70,70	144,93
03/08/2011 09:13	18,55	49,60	71,14	145,84
03/08/2011 09:14	18,42	46,33	72,68	149,00
03/08/2011 09:15	18,28	43,14	81,95	168,01
03/08/2011 09:16	18,25	38,28	90,96	186,47
03/08/2011 09:17	18,25	37,16	90,85	186,25
03/08/2011 09:18	18,21	36,78	90,88	186,30
03/08/2011 09:19	17,90	28,30	97,53	199,93
03/08/2011 09:20	17,87	23,94	111,49	228,55
03/08/2011 09:21	18,03	24,86	112,40	230,42
03/08/2011 09:22	18,05	24,86	110,56	226,65
03/08/2011 09:23	18,02	23,93	110,40	226,33
03/08/2011 09:24	17,98	23,00	111,69	228,96
03/08/2011 09:25	17,69	18,74	116,45	238,71
03/08/2011 09:26	17,54	15,42	139,60	286,18
03/08/2011 09:27	17,54	15,02	143,51	294,20
03/08/2011 09:28	17,57	14,22	143,29	293,74
03/08/2011 09:29	17,57	13,29	140,83	288,71
03/08/2011 09:30	17,58	16,30	141,25	289,56
03/08/2011 09:31	17,56	16,05	140,61	288,24
03/08/2011 09:32	17,24	11,67	139,55	286,07
03/08/2011 09:33	17,25	11,27	142,44	292,01
03/08/2011 09:34	17,28	11,47	139,90	286,79
03/08/2011 09:35	17,25	11,17	139,91	286,81
03/08/2011 09:36	17,27	11,27	140,78	288,60
03/08/2011 09:37	17,24	11,07	140,20	287,42
03/08/2011 09:38	17,25	11,40	141,08	289,20
03/08/2011 09:39	17,27	11,27	139,96	286,92
03/08/2011 09:40	17,26	11,87	139,45	285,88
03/08/2011 09:41	17,28	11,74	139,68	286,35

ACQUISIZIONI TG4

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
03/08/2011 09:42	17,27	11,60	139,78	286,54
03/08/2011 09:43	17,27	11,67	141,24	289,53
03/08/2011 09:44	17,30	11,87	140,95	288,96
03/08/2011 09:45	17,30	11,64	139,04	285,03
03/08/2011 09:46	17,29	11,44	139,65	286,29
03/08/2011 09:47	17,33	11,64	140,06	287,12
03/08/2011 09:48	17,29	11,54	138,74	284,42
03/08/2011 09:49	17,30	11,24	140,91	288,87
03/08/2011 09:50	17,26	11,04	141,10	289,26
03/08/2011 09:51	17,30	11,04	143,78	294,75
03/08/2011 09:52	17,30	11,24	140,22	287,45
03/08/2011 09:53	17,31	11,24	140,70	288,44
03/08/2011 09:54	17,30	11,24	140,04	287,09
03/08/2011 09:55	17,29	11,24	140,50	288,02
03/08/2011 09:56	17,29	11,24	139,47	285,91
03/08/2011 09:57	17,27	11,04	140,46	287,94
03/08/2011 09:58	17,30	11,04	142,00	291,10
03/08/2011 09:59	17,31	11,24	139,72	286,43
03/08/2011 10:00	17,33	11,44	139,49	285,96
03/08/2011 10:01	17,34	11,74	138,19	283,30
03/08/2011 10:02	17,31	11,44	138,65	284,23
03/08/2011 10:03	17,33	11,54	139,55	286,07
03/08/2011 10:04	17,30	11,34	140,00	287,01
03/08/2011 10:05	17,22	11,24	141,04	289,12
03/08/2011 10:06	17,27	11,42	142,48	292,09
03/08/2011 10:07	17,25	11,84	145,01	297,28
03/08/2011 10:08	17,25	11,74	144,93	297,12
03/08/2011 10:09	17,23	11,64	145,46	298,19
03/08/2011 10:10	17,20	11,60	148,11	303,63
03/08/2011 10:11	17,22	12,60	149,72	306,92
03/08/2011 10:12	17,20	11,50	149,13	305,71
03/08/2011 10:13	17,16	11,30	150,62	308,76
03/08/2011 10:14	17,24	11,50	150,74	309,01
03/08/2011 10:15	17,27	11,60	142,90	292,94
03/08/2011 10:16	17,29	11,70	139,20	285,36
03/08/2011 10:17	17,23	11,50	140,91	288,87
03/08/2011 10:18	17,22	11,33	137,73	282,34
03/08/2011 10:19	17,23	12,23	135,84	278,46
03/08/2011 10:20	17,23	11,07	136,29	279,40
03/08/2011 10:21	17,25	11,17	134,67	276,07
03/08/2011 10:22	17,26	11,27	135,46	277,69
03/08/2011 10:23	17,27	11,47	134,24	275,19
03/08/2011 10:24	17,25	11,47	134,15	275,00
03/08/2011 10:25	17,25	11,57	133,79	274,26
03/08/2011 10:26	17,24	11,67	133,50	273,68

ACQUISIZIONI TG4

Data/Ora	O ₂ % Vol.	CO mg/Nm ³	NOx ppm	NO _x espressi come NO ₂ mg/Nm ³
03/08/2011 10:27	17,22	12,17	129,10	264,65
03/08/2011 10:28	17,24	12,07	130,29	267,09
03/08/2011 10:29	17,23	12,07	130,01	266,51
03/08/2011 10:30	17,25	12,07	130,13	266,76
03/08/2011 10:31	17,23	11,87	130,02	266,54
03/08/2011 10:32	17,21	11,67	131,75	270,09
03/08/2011 10:33	17,20	11,87	131,47	269,51
03/08/2011 10:34	17,23	11,67	131,53	269,65
03/08/2011 10:35	17,21	11,67	132,03	270,66
03/08/2011 10:36	17,25	11,87	131,28	269,12
03/08/2011 10:37	17,24	12,07	129,56	265,61
03/08/2011 10:38	17,22	11,77	130,80	268,13
03/08/2011 10:39	17,24	11,47	133,75	274,18
03/08/2011 10:40	17,26	11,67	131,41	269,40
03/08/2011 10:41	17,24	11,67	131,76	270,11
03/08/2011 10:42	17,23	11,57	132,49	271,60
03/08/2011 10:43	17,23	11,47	132,63	271,90
03/08/2011 10:44	17,27	11,77	131,75	270,09
03/08/2011 10:45	17,26	11,87	130,02	266,54
03/08/2011 10:46	17,25	11,77	131,27	269,10
03/08/2011 10:47	17,25	11,67	132,22	271,05
03/08/2011 10:48	17,26	11,67	131,91	270,41
03/08/2011 10:49	17,27	11,97	130,29	267,09
03/08/2011 10:50	17,26	11,87	130,22	266,95
03/08/2011 10:51	17,27	11,77	131,90	270,39
03/08/2011 10:52	17,25	11,87	131,23	269,01
03/08/2011 10:53	17,24	11,47	132,75	272,15
03/08/2011 10:54	17,26	11,57	132,51	271,65
03/08/2011 10:55	17,25	11,27	133,61	273,90
03/08/2011 10:56	17,22	11,17	134,29	275,30
03/08/2011 10:57	17,23	12,37	134,21	275,14
03/08/2011 10:58	17,26	13,57	134,88	276,51
03/08/2011 10:59	17,24	11,77	134,07	274,84
03/08/2011 11:00	17,22	11,97	134,67	276,08



Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa

Modello SAI11SGQMO096-00

Giugliano

Gr 1

data 02/08/2011


pagina 1 di 1

Calcolo Incertezza di misura per le prove UNI EN 14792:2006, UNI 10878:2000, UNI 10393:1995, UNI EN 15058:2006, UNI EN 14789:2006

1

FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%

NO_x (UNI EN 14792:2006)	K = 2,57
NO_x (UNI 10878:2000)	K = 2
CO (UNI EN 15058:2006)	K = 2,57
SO₂ (UNI 10393:1995)	K = 2
O₂ (UNI EN 14789:2006)	K = 2,57

<div></div> <div>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</div> <div>GEM-SAI</div>		Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa				CENTRALE	Giugliano		
		Modello SAI11SGQMO096-00				GRUPPO	Gr 1		
						data 02/08/2011			
						pagina 1 di 1			
Calcolo Incertezza di misura per le prove UNI EN 13284-1:2003, ISO 9096:2003, UNI 10169:2001, UNI EN 14790:2006									
PROVA	DATA e ORA	POLVERI SRM (UNI EN 13284-1:2003) t.q mg/m³	Incetenza Estesa t.q mg/m³	POLVERI SRM (ISO 9096:2003) t.q mg/m³	Incetenza Estesa t.q mg/m³	VELOCITA' SRM (UNI 10169:2001) m/s	Incetenza Estesa m/s	VAPORE ACQUEO (UNI EN 14790:2006) %	Incetenza Estesa %
1	02/08/2011 11.30		0,00	0,82	0,14	48,60	2,19		0,00
2			0,00		0,00		0,00		0,00
3			0,00		0,00		0,00		0,00
4			0,00		0,00		0,00		0,00
5			0,00		0,00		0,00		0,00
6			0,00		0,00		0,00		0,00
7			0,00		0,00		0,00		0,00
8			0,00		0,00		0,00		0,00
9			0,00		0,00		0,00		0,00
10			0,00		0,00		0,00		0,00
11			0,00		0,00		0,00		0,00
12			0,00		0,00		0,00		0,00
13			0,00		0,00		0,00		0,00
14			0,00		0,00		0,00		0,00
15			0,00		0,00		0,00		0,00
FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%									
		Polveri (UNI EN 13284-1:2003)	K =		2				
		Polveri (ISO 9096:2003)	K =		2				
		Velocità (UNI 10169:2001)	K =		2				
		Vapore Acqueo (UNI EN 14790:2006)	K =		2,57				

Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con
incertezza estesa

CENTRALE

Giugliano

GRUPPO

Gr 1

Modello SAI11SGQMO096-00

data 02/08/2011


pagina 1 di 1

Calcolo Incertezza di misura per la prova UNI EN 14791:2006

PROVA		1	
PROVA	DATA e ORA	SO ₂ SRM (UNI EN 14791:2006) mg/Nm ³	Incertezza Estesa mg/Nm ³
1	02/08/2011 11:52 - 12:30	7,22	1,16
2			0,00
3			0,00
4			0,00
5			0,00
6			0,00
7			0,00
8			0,00
9			0,00
10			0,00
11			0,00
12			0,00
13			0,00
14			0,00
15			0,00

**FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL
95%**

SO ₂ (UNI EN 14791:2006)	K =	2,57
-------------------------------------	-----	------


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM-SAI	Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa	CENTRALE GRUPPO	Giugliano Gr 2
	Modello SAI11SGQMO096-00	data 02/08/2011	
		pagina 1 di 1	

Calcolo Incertezza di misura per le prove UNI EN 14792:2006, UNI 10878:2000, UNI 10393:1995, UNI EN 15058:2006, UNI EN 14789:2006

[illegible]

FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%

NO_x (UNI EN 14792:2006)	K = 2,57
NO_x (UNI 10878:2000)	K = 2
CO (UNI EN 15058:2006)	K = 2,57
SO₂ (UNI 10393:1995)	K = 2
O₂ (UNI EN 14789:2006)	K = 2,57


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM-SAI	Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa	CENTRALE	Giugliano
	Modello SAI11SGQMO096-00	GRUPPO	Gr 2
		data 02/08/2011	
		pagina 1 di 1	

Calcolo Incertezza di misura per le prove UNI EN 13284-1:2003, ISO 9096:2003, UNI 10169:2001, UNI EN 14790:2006

PROVA	DATA e ORA	POLVERI SRM (UNI EN 13284-1:2003) t.q mg/m ³	Incetezza Estesa t.q mg/m ³	POLVERI SRM (ISO 9096:2003) t.q mg/m ³	Incetezza Estesa t.q mg/m ³	VELOCITA' SRM (UNI 10169:2001) m/s	Incetezza Estesa m/s	VAPORE ACQUEO (UNI EN 14790:2006) %	Incetezza Estesa %
1	02/08/2011 14.30		0,00	0,61	0,10	53,38	2,40		0,00
2			0,00		0,00		0,00		0,00
3			0,00		0,00		0,00		0,00
4			0,00		0,00		0,00		0,00
5			0,00		0,00		0,00		0,00
6			0,00		0,00		0,00		0,00
7			0,00		0,00		0,00		0,00
8			0,00		0,00		0,00		0,00
9			0,00		0,00		0,00		0,00
10			0,00		0,00		0,00		0,00
11			0,00		0,00		0,00		0,00
12			0,00		0,00		0,00		0,00
13			0,00		0,00		0,00		0,00
14			0,00		0,00		0,00		0,00
15			0,00		0,00		0,00		0,00

FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%

Polveri (UNI EN 13284-1:2003)	K =	2
Polveri (ISO 9096:2003)	K =	2
Velocità (UNI 10169:2001)	K =	2
Vapore Acqueo (UNI EN 14790:2006)	K =	2,57


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM-SAI	Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa	CENTRALE	Giugliano
		GRUPPO	Gr 2
	Modello SAI11SGQMO096-00	data 02/08/2011	
		pagina 1 di 1	

Calcolo Incertezza di misura per la prova UNI EN 14791:2006

<i>PROVA</i>			
PROVA	DATA e ORA	SO ₂ SRM (UNI EN 14791:2006) mg/Nm ³	Incertezza Estesa mg/Nm ³
1	02/08/2011 14:03 - 15:38	9,00	1,44
2			0,00
3			0,00
4			0,00
5			0,00
6			0,00
7			0,00
8			0,00
9			0,00
10			0,00
11			0,00
12			0,00
13			0,00
14			0,00
15			0,00

**FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL
95%**

SO ₂ (UNI EN 14791:2006)	K =	2,57
-------------------------------------	-----	------


<div></div> <div>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</div> <div>GEM-SAI</div>		Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa				CENTRALE	Giugliano	
		Modello SAI11SGQMO096-00				GRUPPO	Gr 4	
						data 03/08/2011		
						pagina 1 di 1		

Calcolo Incertezza di misura per le prove UNI EN 13284-1:2003, ISO 9096:2003, UNI 10169:2001, UNI EN 14790:2006

PROVA	DATA e ORA	POLVERI SRM (UNI EN 13284-1:2003) t.q mg/m³	Incetezza Estesa t.q mg/m³	POLVERI SRM (ISO 9096:2003) t.q mg/m³	Incetezza Estesa t.q mg/m³	VELOCITA' SRM (UNI 10169:2001) m/s	Incetezza Estesa m/s	VAPORE ACQUEO (UNI EN 14790:2006) %	Incetezza Estesa %
1	03/08/2011 11.00		0,00	1,31	0,22	63,50	2,86		0,00
2			0,00		0,00		0,00		0,00
3			0,00		0,00		0,00		0,00
4			0,00		0,00		0,00		0,00
5			0,00		0,00		0,00		0,00
6			0,00		0,00		0,00		0,00
7			0,00		0,00		0,00		0,00
8			0,00		0,00		0,00		0,00
9			0,00		0,00		0,00		0,00
10			0,00		0,00		0,00		0,00
11			0,00		0,00		0,00		0,00
12			0,00		0,00		0,00		0,00
13			0,00		0,00		0,00		0,00
14			0,00		0,00		0,00		0,00
15			0,00		0,00		0,00		0,00

FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%

Polveri (UNI EN 13284-1:2003)	K =	2
Polveri (ISO 9096:2003)	K =	2
Velocità (UNI 10169:2001)	K =	2
Vapore Acqueo (UNI EN 14790:2006)	K =	2,57

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. GEM-SAI	Laboratori di COE - Modello per espressione dei risultati con incertezza estesa	CENTRALE GRUPPO	Giugliano Gr 4
	Modello SAI11SGQMO096-00	data 03/08/2011	
		pagina 1 di 1	

Calcolo Incertezza di misura per la prova UNI EN 14791:2006

<i>PROVA</i>			
PROVA	DATA e ORA	SO₂ SRM (UNI EN 14791:2006) mg/Nm³	Incertezza Estesa mg/Nm³
<i>1</i>	03/08/2011 09:32 - 11:00	<i>14,60</i>	<i>2,34</i>
<i>2</i>			<i>0,00</i>
<i>3</i>			<i>0,00</i>
<i>4</i>			<i>0,00</i>
<i>5</i>			<i>0,00</i>
<i>6</i>			<i>0,00</i>
<i>7</i>			<i>0,00</i>
<i>8</i>			<i>0,00</i>
<i>9</i>			<i>0,00</i>
<i>10</i>			<i>0,00</i>
<i>11</i>			<i>0,00</i>
<i>12</i>			<i>0,00</i>
<i>13</i>			<i>0,00</i>
<i>14</i>			<i>0,00</i>
<i>15</i>			<i>0,00</i>

FATTORE di COPERTURA con un LIVELLO DI CONFIDENZA AL 95%

SO₂ (UNI EN 14791:2006)	K =	2,57
---	------------	-------------