

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 1 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

PREMESSA	2
1 - FINALITÀ DEL PIANO	2
2 - CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	2
2.1 - OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	2
2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI	2
2.3 - FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI	3
2.4 - MANUTENZIONE DEI SISTEMI	3
2.5 - EMENDAMENTI AL PIANO	3
2.6 - OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI	3
2.7 - ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO	3
3 - OGGETTO DEL PIANO	3
3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI	3
3.1.1 - Consumo materie prime	3
3.1.2 - Consumo risorse idriche	4
3.1.3 - Consumo energia	4
3.1.4 - Consumo combustibili	5
3.1.5 - Emissioni in aria	5
3.1.6 - Emissioni in acqua	12
3.1.7 - Rumore	25
3.1.8 - Rifiuti	26
3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO	34
3.2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi	34
3.2.2 - Indicatori di prestazione	35
4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	35
5 - MANUTENZIONE E TARATURA	35
6 - GESTIONE DEI DATI	36
7 - GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO	36



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 2 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

PREMESSA

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), per la Ditta SAN PAOLINA srl con l'impianto, sito in SCAFATI (SA) alla Via Dante Alighieri, 149.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372").

1 - FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta. Attraverso il presente documento la Ditta propone i monitoraggi e i controlli delle emissioni e dei parametri di processo, che ritiene più idonei per la valutazione di conformità ai principi della normativa IPPC. L'Autorità competente valuterà tali proposte riservandosi, ove lo ritenga necessario, di effettuare delle modifiche.

Il Piano di Monitoraggio approvato dell'Autorità competente, verrà adottato dalla Ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA. Qualora la Ditta proponga, per il periodo di adeguamento alle stesse, un Piano di Monitoraggio alternativo a quello che prevede di adottare successivamente, saranno fornite le relative specifiche.

2 - CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

Ancorché tipico oggetto dell'AIA questo capitolo illustra le condizioni generali che corredano il piano di monitoraggio e controllo che viene proposto all'ente di controllo dal gestore.

2.1 - OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore eseguirà campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute nel presente Piano.

2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro potrebbe essere influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro sarà analizzato prima di tale miscelazione.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 3 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

2.3 - FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Si garantisce il corretto funzionamento di tutti sistemi di monitoraggio e campionamento durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore si assume l'obbligo di comunicarlo tempestivamente all'Autorità Competente e di implementare un sistema alternativo di misura e campionamento.

2.4 - MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà sempre mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) saranno poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

2.5 - EMENDAMENTI AL PIANO

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

2.6 - OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Il gestore ha provveduto all'installazione di sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come riportato al paragrafo 4 del presente Piano.

2.7 - ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonori nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) pozzi sotterranei nel sito.

3 - OGGETTO DEL PIANO

3.1 - COMPONENTI AMBIENTALI

3.1.1 - Consumo materie prime



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 4 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tabella 1 - Materie prime

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Pomodoro	Arrivo	solido	Pesata/Arrivo	Kg	Registro

3.1.2 - Consumo risorse idriche

Tabella 2 - Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico- sanitario, industriale)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
03 Pozzi artesiani	Allegato T	C.2/A,B,C,E,F	industriale	giornaliera	m3	Registro
Acquedotto	Allegato T	Servizi igienici	servizi igienici	mensile	m3	Registro

3.1.3 - Consumo energia

Tabella 3 - Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Lettura Contatore	C.2/C-D-F	Termica	industriale	mensile	KWh	Registro
	C.2/C-D-F-G	Elettrica	industriale	mensile	KWh	Registro



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 5 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Il gestore, con frequenza triennale, provvederà ad un audit sull'efficienza energetica del sito. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di audit. L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit sarà inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di audit sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

3.1.4 - Consumo combustibili

Tabella 4 - Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es. tenore zolfo)	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
METANO	C.2/C-D-F-G	gas	assente	Volume	m3	Registro

3.1.5 - Emissioni in aria

Le emissioni in atmosfera oggetto di monitoraggio e dei parametri sono costituite dai camini delle centrali termiche presenti nell'impianto e indicate nella planimetria allegata.

Il piano di controllo proposto prevede una misura annuale per ogni punti di emissione finalizzata a dimostrare la conformità delle emissioni in atmosfera derivanti dall'attività dell'impianto alle specifiche determinazioni dell'autorizzazione, in particolare in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di emissione.

Le misure verranno effettuate nel corso della campagna stagionale di trasformazione del pomodoro con l'impianto a pieno regime.

Mediante celle elettrochimiche installate su ogni punto di emissione saranno monitorati in continuo i parametri ossigeno, monossido di carbonio e temperatura con registrazione su supporto informatico dei dati relativi alle misure.

I valori limite di emissione (VLE) sono solitamente formulati come concentrazione espressa in massa per unità di volume (es. mg/m³), congiuntamente alla portata dell'emissione espressa in volume per unità di tempo (es. m³/h), o come flusso di massa (portata in massa) espressa in massa per unità di tempo (es. Kg/h). In alcuni casi si ricorre all'uso di fattori specifici di emissione espressi in massa per unità di prodotto (es. g/t di prodotto). Il valore del VLE è normalmente mediato nel tempo e il riferimento più impiegato è l'ora (h) seguito dalle medie semiorarie (30').

Quindi la durata delle misure discontinue, dipendente da numerosi fattori, sarà adeguata all'ottenimento di tale valore mediato.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 6 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Poiché i VLE sono, di norma, stabiliti in riferimento a condizioni di temperatura, pressione e umidità standard e non effettive, i dati del monitoraggio, ai fini del confronto, saranno normalizzati a tali condizioni in relazione anche alla concentrazione di ossigeno di riferimento.

Il campionamento e le analisi a cura del gestore verranno effettuate da un Chimico iscritto all'Ordine Professionale di appartenenza.

I metodi analitici e di campionamento impiegati saranno quelli prescritti dai metodi ufficiali e verranno indicati rispettivamente a firma del tecnico abilitato nel corrispondente rapporto di prova.

Il gestore provvederà a trasmettere tali rapporti alle autorità competenti individuate dall'autorizzazione.

Tab. 5 - Inquinanti e parametri monitorati emissioni convogliate

CENTRALI TERMICHE	E1	E2	E3		Modalità di controllo e frequenza		Metodi ¹
					Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	■	■	■		■		FTIR-Tab.6 e 7
Ossidi di azoto (NO _x)	■	■	■			annuale	DM 25/08/00 -Tab.6 e 7
Ossidi di zolfo (SO _x)						annuale	DM 25/08/00 -Tab.6 e 7
Polveri						annuale	M.U.402 Tab.6 e 7
Ossigeno	■	■	■		■		Ossido Zr-Tab.6 e 7
Temperatura	■	■	■		■		M.U. 122 Tab.6 e 7

¹ Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 7 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tab. 6 – Sistemi di misura in continuo emissioni convogliate

PARAMETRI	PRINCIPIO MISURA MONITORAGGIO CONTINUO	CAMPO DI MISURA	LIMITE DI RILEVABILITA'	DERIVA DI ZERO	DERIVA DI SPAN	DISPONIBILITA'
Ossigeno	OSSIDO DI ZIRCONIO	0 - 10/25 % Vol.	0,2 % Vol.	< 0,12 % f. s./3 mesi	< 0,12 % f. s./3 mesi	99,6% per 1 mese
Monossido di carbonio (CO)	NDIR	0 - 75 mg/m3	0,2 mg/m3	< 2 % f. s./anno	< 4 % valore letto/anno	> 98 % per tre mesi
	FTIR	0 - 75 mg/m3	0,2 mg/m3	< 2 % f. s./sei mesi	< 4 % valore letto/sei mesi	> 98 % per tre mesi

Tab. 7- Sistemi di misura riferiti a parametri ed inquinanti delle emissioni

Parametro	Metodi di misura/Procedure	Normativa	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Velocità e portata	UNI 10169 - Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot ISO 10780: 1994 - Measurement of velocity and volume flowrate of gas streams in duct ISO 14164: 1999 - Determination of the volume flowrate of gas streams in ducts -- Automated method W.I. 00264061 – Manual method for determining gas velocity and volumetric flow rate of gas streams in ducts, stacks and chimneys (Work in progress presso il Comitato Europeo di Normazione) W.I. 00264062 – Automatic flow monitoring systems for determining gas velocity and volumetric flow rate of gas streams in ducts, stacks and chimneys on a continuous basis - Performance characteristics, test methods, specifications and ongoing quality assurance (Work in progress presso il Comitato Europeo di Normazione)	M.U 467 – Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati (metodo recepito come norma UNI 10169) M.U 422 – Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento (metodo recepito come norma UNI 10169)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 8 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Monossido e biossido di azoto (NOx) espresso come biossido di azoto	UNI 9970 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di azoto in flussi gassosi convogliati UNI 10878 - Determinazione degli ossidi di azoto (NO e NO2) in flussi gassosi convogliati - Metodi mediante spettrometria non dispersiva all'infrarosso (NDIR) e all'ultravioletto (NDUV) e chemiluminescenza ISO 10849/04.96 - Stationary source emission – Determination of the mass concentration of nitrogen oxides – Performance characteristics of automated measuring methods ISO 11564/04.98 - Stationary source emission – Determination of the mass concentration of nitrogen oxides – 6Naphthylethylenediamine photometric method ASTM D6522-00 - Standard Test method for determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas-Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers EPA METHOD 7, 7A, 7B, 7C, 7D, 7E - Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources. CEN/TC 264/WG9 “QA of AMS” is working on the quality assurance aspects of automated measuring systems. prEN 14792 - Stationary source emissions - Determination of mass concentration of nitrogen oxides (NOx) - Reference method: Chemiluminescence	Rapporto ISTISAN 98/2 – Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO ₂ e NO ₂	DM 25/08/00 Allegato I
---	--	---	---------------------------



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 9 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Parametro	Metodi di misura/Procedure	Normativa	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Monossido e biossido di zolfo (SO _x) espresso come biossido di zolfo	UNI 9967 - Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico alla pararosanilina UNI 10246-1 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo gravimetrico UNI 10246-2 – Misure alle emissioni. Determinazioni degli ossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati. Metodo turbidimetrico UNI 10393 - Determinazione del biossido di zolfo nei flussi gassosi convogliati. Metodo strumentale con campionamento estrattivo diretto. ISO 7934/08.89 and draft 11.97 (amendment) - 1) Stationary source emission – Determination of the mass concentration of sulphur dioxide ISO 7935/12.92 Stationary source emission - Determination of the mass concentration of sulphur dioxide - Performance characteristics of automated measuring methods ISO 11632/03.98 Stationary source emission – Determination of the mass concentration of sulphur dioxide – Ion chromatography method EPA METHOD 6, 6C - Determination of sulphur dioxide emissions from stationary sources EPA Method 6A - Determination of Sulfur Dioxide, Moisture and Carbon Dioxide from Fossil Fuel Combustion Sources EPA Method 6B - determination of sulfur dioxide and carbon dioxide daily average emissions from fossil fuel combustion sources CEN/TC 264/WG9 “QA of AMS” is working on the quality assurance aspects of automated measuring systems. prEN 14791 - Stationary source emissions - Determination of mass concentration of sulphur dioxide - Reference method	Rapporto ISTISAN 98/2 – Rilevamento delle emissioni in flussi gassosi convogliati di ossidi di zolfo e ossidi di azoto espressi rispettivamente come SO ₂ e NO ₂	DM 25/08/00 Allegato 1
Ossigeno (O ₂)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems prEN 14789 - Stationary source emissions - Determination of volume concentration of oxygen (O ₂) - Reference method – Paramagnetism		



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 10 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Parametro	Metodi di misura/Procedure	Normativa	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Monossido di carbonio (CO)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico UNI 9969 – Misure alle emissioni. Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico all'infrarosso Work in progress in CEN/TC 264 WG 16 ASTM D6522-00 - Standard Test method for determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas-Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers EPA Method 10B - Determination of Carbon monoxide Emissions from Stationary Sources ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	M.U. 542 Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico (metodo recepito come norma UNI 9968) M.U. 543 Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati. Metodo spettrofotometrico all'infrarosso (metodo recepito come norma UNI 9969)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.
Biossido di carbonio (CO ₂)	UNI 9968 – Misure alle emissioni. Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico EPA Method 3C – Determination of Carbon Dioxide, Methane, Nitrogen, and Oxygen from Stationary Sources EPA Method 6A - Determination of Sulfur Dioxide, Moisture and Carbon Dioxide from Fossil Fuel Combustion Sources EPA Method 6B - Determination of Sulfur Dioxide and Carbon Dioxide Daily Average Emissions from Fossil Fuel Combustion Sources ISO 12039 – Determination of carbon monoxide, carbon dioxide and oxygen – Performance characteristics and calibration of automated measuring systems	M.U. 542 - Determinazioni di gas di combustione in flussi gassosi convogliati. Metodo gascromatografico (metodo recepito come norma UNI 9968)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 11 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Parametro	Metodi di misura/Procedure	Normativa	
		Metodi di misura/Procedure	Riferimento normativo
Polveri totali (come base per calcolare PM ₁₀)	UNI EN 13284-1 - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Metodo manuale gravimetrico (sostituisce UNI 10263) PrEN 13284-2 - Stationary source emissions - Determination of low range mass concentration of dust - Part 2: Automated measuring systems ISO 9096: 2003- Stationary source emissions - Manual determination of mass concentration of particulate matter ISO 10155/04.95 - Stationary source emission – Automated monitoring of mass concentration of particles – performance characteristics, test methods and specifications EPA METHOD 5 - Determination of particulate matter emissions from stationary sources EPA METHOD 17 - Determination of particulate matter emissions from stationary sources EPA METHOD 201 - Determination of PM 10 emissions (Exhaust Gas Recycle Procedure)	M.U. 811: 88 Determinazione del materiale particellare in flussi gassosi convogliati ad alto tasso di umidità M.U. 402 – Determinazione del materiale particellare - Prelievo isocinetico con sonda isocinetica - Metodo gravimetrico (metodo recepito come norma UNI EN 13284-1) M.U. 494 - Determinazione del materiale particellare - Prelievo isocinetico con sonde separate: tubo di prelievo e tubo di Pitot - Metodo gravimetrico (metodo recepito come norma UNI 13284-1)	DM 12/07/90 allegato 4, tab. 4.1.
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	UNI EN 13649* - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa - Metodo mediante carboni attivi e desorbimento con solvente (sostituisce UNI 10493) UNI EN 12619* – Determinazione della concentrazione in massa del carbonio organico totale in forma gassosa a basse concentrazioni in effluenti gassosi - Metodo in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma (sostituisce UNI 10391) UNI EN 13526* - Determinazione della concentrazione in massa del carbonio organico totale in forma gassosa in effluenti gassosi provenienti da processi che utilizzano solventi - Metodo in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma (sostituisce UNI 10391) EPA Method 25 - Determination of total gaseous non-methane organic emissions as carbon	UNI 10493 - Determinazione di composti organici volatili per adsorbimento su carboni attivi ed analisi gascromatografica UNI 10391 - Determinazione di composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale nei flussi gassosi convogliati	DM 25/08/00 Allegato 4 DM 25/08/00 Allegato 5



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 12 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tab. 8- Emissioni diffuse e fuggitive

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E4-E5(Vapore acqueo)	Pelatrice e Sterilizzatori	Corretto funzionamento Impianto abbattimento a velo acqua	visivo	giornaliera	Registro

3.1.6 - Emissioni in acqua

Relativamente allo scarico/scarichi di acque derivanti dalle attività dell'impianto, il PMeC prevede una serie di misure finalizzate a dimostrare la conformità dello scarico/scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti. Nel caso delle acque particolare rilevanza assume in controllo/verifica della quantità di acqua utilizzata (volume e modalità dei prelievi) e scaricata.

Tali informazioni fanno parte della sezione specifica della documentazione tecnica allegata alla domanda di autorizzazione.

Per ottenere un campionamento rappresentativo della qualità e della quantità delle acque di scarico il Bref comunitario¹³ indica due metodi fondamentali di campionamento:

- il campionamento composito
- il campionamento a spot

Il campionamento composito può essere proporzionale alla portata dello scarico o proporzionale al tempo.

Nel primo caso viene prelevata un volume stabilito di campione per ogni volume predefinito di portata dello scarico. Nel campionamento proporzionale al tempo, viene prelevato un volume stabilito di campione per ogni unità di tempo.

I campioni proporzionali alla portata vengono in genere preferiti per la rappresentatività richiesta e per il calcolo del carico annuale.

Nel campionamento a spot i campioni vengono prelevati a caso e non si riferiscono ad un determinato volume dello scarico. Questo tipo di campionamento viene impiegato, ad esempio, per le seguenti situazioni:

- se la composizione delle acque di scarico è costante
- quando un campione giornaliero non è adatto alla rappresentatività richiesta
- per scopi ispettivi
- per controllare la qualità di acque di scarico sversate in un particolare momento
- quando esistono fasi separate (es. olio su acqua)

Per le definizioni dei metodi di campionamento della qualità delle acque di scarico, si può fare anche riferimento al metodo IRSA-CNR 1030.

Nel metodo IRSA-CNR 1030 trattasi di campionamento "medio":

- Campionamento "medio-composito". Viene realizzato mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo, in modo proporzionale o non alla portata;
- Campionamento "medio-continuo". Viene effettuato prelevando in maniera continua e per un dato intervallo di tempo, una porzione dell'effluente, proporzionale o non alla portata del medesimo.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 13 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Nel metodo IRSA-CNR 1030 trattasi di campionamento "istantaneo".

Inoltre, si ricorda che il D.Lgs. 152/06 richiede il prelievo di campioni medi per il controllo dei limiti per le acque reflue urbane (campioni medi ponderati nell'arco delle 24 ore) e per le acque reflue industriali (campioni medi prelevati nell'arco di tre ore).

Il Gestore propone all'A.C un prelievo medio composito proporzionale alla portata da effettuare su tre aliquote prelevate dal campionatore automatico installato in corrispondenza del pozzetto fiscale immediatamente a monte dello scarico dei reflui nel corpo idrico ricettore. L'impianto in oggetto ha un solo punto di immissione dei reflui trattati, il cui recapito è costituito dal corpo idrico superficiale denominato Rio Sguazzatorio. Si propone pertanto all'autorità competente il seguente piano di controllo con la relativa frequenza di analisi:

A Cadenza Annuale

Q Cadenza Quindicennale



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 14 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tab 9 Inquinanti monitorati

PARAMETRI	A	Q	Modalità di controllo e frequenza		Metodi ¹
			Continuo	Discontinuo	
pH	■	▲	■	■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Temperatura	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Colore	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Odore	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Conducibilità	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Materiali grossolani	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Solidi sospesi totali	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
BOD ₅	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
COD	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Alluminio	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Arsenico (As) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Bario	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.5.1
Boro	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cadmio (Cd) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cromo (Cr) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Ferro	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Manganese	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Mercurio (Hg) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Nichel (Ni) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Piombo (Pb) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Rame (Cu) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Selenio	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Stagno	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Zinco (Zn) e composti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cianuri	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cloro attivo libero	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Solfuri	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Solfiti	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Solfati	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cloruri	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Fluoruri	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Fosforo totale	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Azoto totale	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Azoto nitroso (come N)	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Azoto nitrico (come N)	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Grassi e olii animali/vegetali	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 15 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

PARAMETRI	A	Q	Modalità di controllo e frequenza		Metodi ¹
			Continuo	Discontinuo	
Idrocarburi totali	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Aldeidi	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Solventi organici azotati	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Tensioattivi totali	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Pesticidi	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Dicloroetano-1,2 (DCE)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Diclorometano (DCM)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Cloroalcani (C10-13)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Esaclorobenzene (HCB)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Esaclorobutadiene (HCBd)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Esaclorocicloesano (HCH)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Pentaclorobenzene	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Composti organici alogenati	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Difeniletere bromato	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Composti organostannici	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
IPA	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Fenoli	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Nonilfenolo	■			■	APAT-IRSA CNR Tab.11
Escherichia Coli	■	▲		■	APAT-IRSA CNR Tab.11



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 16 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tab. 10 Metodi di Analisi acque reflue APAT-IRSA CNR

Inquinante	Campionamento e conservazione del campione	Metodo analitico ²	Intervallo
Azoto	1030-Metodi di campionamento	4060 Azoto totale e fosforo totale	0,1-7 mg N/L
		4030 A2 Azoto ammoniacale spettrofotometrico con Nessler;	0,4-4 mg N-NH ₄ /L
		4050 Azoto nitroso spettrofotometrico con solfanilammide + naftiletilendiammina;	0,001-0,2 mg N-NO ₂ /L
		4040 A1 Azoto nitrico spettrofotometrico con salicilato di sodio;	0,5-5 mg N-NO ₃ /L
Fosforo	1030-Metodi di campionamento	4060 Azoto totale e fosforo totale	0,001-1 mg P-PO ₄ /L
Arsenico (As) e composti	1030-Metodi di campionamento	3080 assorbimento atomico con formazione di idruri	0,0005-0,010 mg/L
Cadmio (Cd) e composti	1030-Metodi di campionamento	3120 B assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica;	0,0001-0,004 mg/L
Cromo (Cr) e composti	1030-Metodi di campionamento	3150 A assorbimento atomico in fiamma per Cr totale;	0,1-4 mg/L
	1030-Metodi di campionamento	3150 C spettrofotometrico con difenilcarbazide per Cr (VI)	0,1-1 mg/L
Rame (Cu) e composti	1030-Metodi di campionamento	3250 B assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica;	0,001-0,04 mg/L



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 17 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Inquinante	Campionamento e conservazione del campione	Metodo analitico²	Intervallo
Mercurio (Hg) e composti	1030-Metodi di campionamento	3200 A2 assorbimento atomico a vapori freddi	0,0005-0,050 mg/L
Nichel (Ni) e composti	1030-Metodi di campionamento	3220 B assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica;	0,2-5 mg/L
Piombo (Pb) e composti	1030-Metodi di campionamento	3230 B assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica;	0,001-0,04 mg/L
Zinco (Zn) e composti	1030-Metodi di campionamento	3320 assorbimento atomico in fiamma	0,05-2 mg/L
Alluminio	1030-Metodi di campionamento	3050 B Assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica	0,001-0,04 mg/L
Bario	1030-Metodi di campionamento	3090 A Assorbimento atomico in fiamma	1-20 mg/L
Boro	1030-Metodi di campionamento	3110 Metodo spettrofotometrico con curcumina	0,1-1 mg/L
Ferro	1030-Metodi di campionamento	3160 A Assorbimento atomico in fiamma	0,2-5 mg/L
Manganese	1030-Metodi di campionamento	3190 A Assorbimento atomico in fiamma	0,1-2 mg/L
Selenio	1030-Metodi di campionamento	3260 A Assorbimento atomico con formazione di idruri	0,001-0,02 mg/L
Stagno	1030-Metodi di campionamento	3280 B Assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica	0,005-0,05 mg/L
Sostanze organiche clorurate	1030-Metodi di campionamento	5150 Solventi clorurati: gascromatografia con rivelazione a cattura elettronica previo isolamento con spazio di testa statico (A);	
Dicloroetano-1,2 (DCE)	1030-Metodi di campionamento	5150 Solventi clorurati: gascromatografia con rivelazione a cattura elettronica previo isolamento con spazio di testa statico (A);	> 0,05 mg/L
Diclorometano (DCM)	1030-Metodi di campionamento	5150 con spazio di testa statico (A);	> 0,2 mg/L



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 18 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Inquinante	Campionamento e conservazione del campione	Metodo analitico²	Intervallo
Esaclorobenzene (HCB)	1030-Metodi di campionamento	5090 Pesticidi clorurati - estrazione liquido-liquido ed gascromatografia capillare con rivelatore ECD	> 0,000020 mg/L
Esaclorobutadiene (HCBd)	1030-Metodi di campionamento	5150 Solventi clorurati mediante purge and trap (B)	> 0,00025 mg/L
Esaclorocicloesano (HCH)	1030-Metodi di campionamento	5090 Pesticidi clorurati - estrazione liquido-liquido ed gascromatografia capillare con rivelatore ECD	> 0,000020 mg/L
Pentaclorobenzene	1030-Metodi di campionamento	5090 Pesticidi clorurati	> 0,000020 mg/L
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)/Solventi organici aromatici	1030-Metodi di campionamento	5140 Solventi organici aromatici - gascromatografia mediante spazio di testa statico (A);	> 0,02 mg/L
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	1030-Metodi di campionamento	5080 LLE o SPE + GC-MS o HPLC-fluorescenza	> 0,000005 mg/L
Fenoli	1030-Metodi di campionamento	5070 A2 spettrofotometrico con 4-amminopirina;	> 0,05 mg/L
Carbonio organico totale	1030-Metodi di campionamento	5040 Analisi elementare 5130 COD	> 20 mg/L
BOD5 (come O ₂)	1030-Metodi di campionamento	5120 BOD	> 5 mg/L
Idrocarburi	1030-Metodi di campionamento	5160 B2 Metodo spettrofotometrico IR	> 0,05 mg/L
Aldeidi	1030-Metodi di campionamento	5010 A spettrofotometrico con MBTH;	> 0,01 mg/L
Tensioattivi totali	1030-Metodi di campionamento	5170 MBAS (anionici); 5180 BIAS (non ionici)	0,005- 100 mg/L 0,01-0,05 mg/L
Pesticidi fosforati	1030-Metodi di campionamento	5100 Pesticidi fosforati	> 0,000020 mg/L
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	1030-Metodi di campionamento	5060 Prodotti fitosanitari	> 0,000020 mg/L
- aldrin	1030-Metodi di campionamento	"	> 0,000020 mg/L



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 19 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Inquinante	Campionamento e conservazione del campione	Metodo analitico ²	Intervallo
- dieldrin	1030-Metodi di campionamento	"	> 0,000020 mg/L
- endrin	1030-Metodi di campionamento	"	> 0,000020 mg/L
- isodrin	1030-Metodi di campionamento	"	
Cloruri	1030-Metodi di campionamento	4020 Anioni in cromatografia ionica	> 0,1-100 mg/L
Cloro attivo libero	1030-Metodi di campionamento	4080 spettrofotometrico con DPD (N,N-dietil-p-fenilendiammina)	0,0 3-5 mg/L
Cianuri	1030-Metodi di campionamento	4070 spettrofotometrico con clorammina T	> 0,02 mg/L
Fluoruri	1030-Metodi di campionamento	4020 Anioni in cromatografia ionica	> 0,1-100 mg/L
Solfuri (come H ₂ S)	1030-Metodi di campionamento	4160 Metodo iodometrico	1-100 mg/L
Solfiti	1030-Metodi di campionamento	4150 B Cromatografia ionica	0,1-10 mg/L
Solfati (come SO ₃)	1030-Metodi di campionamento	4140 B Metodo torbidimetrico	1-50 mg/L
pH	1030-Metodi di campionamento	2060 pH	
Temperatura	1030-Metodi di campionamento	2100 Temperatura	
Colore	1030-Metodi di campionamento	2020 Colore	
Odore	1030-Metodi di campionamento	2050 Odore	
Materiali grossolani	1030-Metodi di campionamento	2090 Solidi	
Solidi sospesi totali	1030-Metodi di campionamento	2090 Solidi	
Grassi e olii animali/vegetali	1030-Metodi di campionamento	5160 A1 Metodo gravimetrico	> 10 mg/L
Escherichia coli	1030-Metodi di campionamento	7030 Escherichia coli	
Saggio di tossicità acuta	1030-Metodi di campionamento	8020 Daphnia	



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 20 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Tab. 11 Elenco dei metodi elaborati dagli organismi scientifici UNI, CEN, ISO, ASTM e EPA per la misura degli inquinanti presenti nelle emissioni in acqua.

Inquinante	Campionamento	Prelievo	Trasporto/ Conservazione	Standard	Metodo analitico	Intervallo
Azoto totale	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI ENV 12260	Ossidazione/Chemoluminescenza	0,5-200 mg/l
				EN ISO 11905-1	Ossidazione con Perossidisolfato	0,02-5 mg/l
				ISO 10048		
				DIN 38409-27	Oxid. or Red./Chemolumin	over 0,5 mg/l
Fosforo totale	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN 1189	Spettrofotometrico	
				E DIN 38405-30	Peroxodisulfat /FIA, CFA	0,1 - 10 mg/l
Arsenico e composti (As)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN ISO 11969	Idruri-AAS	1 -10 µg/l
				UNI EN 26595	Spettrofotometrico	0,001-0,1 mg/l
				EN ISO 11885	ICP-AES	over 0.08 mg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 1 µg/l
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 1 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		
Cadmio e composti (Cd)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN ISO 5961	AAS	0,3 - 3 µg/l
				EN ISO 11885	ICP-AES	> 0.01 mg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 0,1 µg/l
				DIN 38406-16	Voltammetria	0,1 µg/l - 50 mg/l
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 0,5 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 21 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Inquinante	Campionamento	Prelievo	Trasporto/ Conservazione	Standard	Metodo analitico	Intervallo
Cromo e composti (Cr)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN 1233	AAS	5 - 100 µg/l
				EN ISO 11885	ICP-AES	> 0,001 mg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 1 µg/l

				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32	ICP-MS	> 0.1 µg/l
Rame e composti (Cu)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 11885	ICP-AES	> 0,01 mg/l
				DIN 38406-7	ET-AAS	2 - 50 µg/l
				DIN 38406-16	Voltammetry	1 - 50 µg/l
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 1 µg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 1 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		
Mercurio e composti (Hg)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN 1483	Cold vapor - AAS	0,1 - 10 µg /l
				EN 12338	CV-AAS with amalgamation	0,01- 1 µg/l
				ASTM D 3223-95	CV-AAS	0,5 -10 µg/l
Nichel e composti (Ni)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 11885	ICP-AES	
				DIN 38406-11	ET-AAS	5 - 100 µg/l
				DIN 38406-16	Voltammetry	0,1 - 10 µg/l
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 1 µg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 0.2 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		
				EN ISO 11885	ICP-AES	> 0,07 mg/l



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 22 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

				DIN 38406-6	ET-AAS	5 - 50 µg/l
				DIN 38406-16	Voltammetry	0,1 µg/l - 50 mg/l
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 0,1 µg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 0,1 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		> 0,07 mg/l
Zinco e composti (Zn)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 11885	ICP-AES	> 0,005 mg/l
				DIN 38406-16	Voltammetry	1 - 50 µg/l

Inquinante	Campionamento	Prelievo	Trasporto/Conservazione	Standard	Metodo analitico	Intervallo
				DIN 38406-29	ICP-MS	> 1 µg/l
				ASTM D 5673-96	ICP-MS	> 0.2 µg/l
				Work in progress in ISO/TC 147/SC WG 32		
1.2-Dicloro etano	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 10301	GC or Headspace- GC	> 5 or > 100 µg/l
				EPA 601 EPA 624 EPA 1624 (rev.B)		
Dicloro metano	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 10301	GC or Headspace- GC	> 50 µg/l
				EPA 601 EPA 624		
Esacoloro benzene	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 6468 EPA 612 EPA 625 EPA 1625		
Esacoloro butadiene	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN ISO 10301	GC/ECD	> ca. 10 ng/l
				EPA 612 EPA 625 EPA 1625		
Esacoloro	EN ISO 5667-1	EN ISO	EN ISO	EN ISO 6468	GC after Extraction	> 0,01 µg/l



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 23 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

				EPA 608 EPA 625		
Composti organici alogenati	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN 1485	AOX	> 10 µg/l
				ISO 9562	AOX	> 10 µg/l
				DIN 38409-22	SPE-AOX	> 10 µg/l
				EPA 601	GC/ECD	
BTEX	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	DIN 38407-9	AOX	> 10 µg/l
Difenil etere bromato	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EPA 611	Headspace-GC/FID	> 5 µg/l
				EPA 1625		
Composti organo stannici	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	DIN V 38407-13	GC/MS	5 - 1000 ng/l
Idroc. Policiclici Aromatici (IPA)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	ISO/CD 17993	HPLC/Fluorescence	> 0,005 µg/l
				EPA 610 EPA 625 EPA 1625 (rev. B)		
Fenoli	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	EN 12673	GC/ECD/MS after derivat	0,1 - 1000 µg/l
				ISO DIS 8165-2	GC/ECD after derivat	

				ATSM D 2580-94 EPA 604 EPA 625 EPA 1625		
Carbonio organico totale (TOC)	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN 1484	TOC/DOC	0,3 - 1000 mg/l
				ISO 8245	TOC/DOC	0,3 - 1000 mg/l
				APHA Standard Methods 5310 C	TOC/DOC	
Cloruri	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN ISO 10304-1	IC	0,1 - 50 mg/l
				UNI EN ISO 10304-2	IC	0,1 - 50 mg/l
				EN ISO 10304-4	IC	0,1 - 50 mg/l
				DIN 38405-31	FIA/CFA	1 - 1000 mg/l



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 24 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

Inquinante	Campionamento	Prelievo	Trasporto/ Conservazione	Standard	Metodo analitico	Intervallo
Cianuri	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	PrEN ISO 14403 DIN 38405-14	UV-Digestion/CFA Distillation/ Photometry	>3 µg/l 0,01 - 1 mg/l
Fluoruri	EN ISO 5667-1 (1980/1996)	EN ISO 5667-10 (1992)	EN ISO 5667-3 (1994)	UNI EN ISO 10304-1 ISO 10359-1	IC Tecnica elettrochimica	0,01 - 10 mg/l 0,2 - 2 mg/l

Tab.12 – Sistemi di depurazione

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Pozzetto fiscale	Chimico fisico	Controllo pH	pHmetro	Vasca miscelazione	continua	Registro giornaliero
Pozzetto fiscale	Chimico fisico	Dosaggio Policloruro di Al	Pompa dosatrice	Vasca miscelazione	continua	Registro giornaliero
Pozzetto fiscale	Chimico fisico	Dosaggio calce	Pompa dosatrice	Vasca di miscelazione	continua	Registro giornaliero
Pozzetto fiscale	Chimico fisico	Dosaggio polielettrolita	Pompa dosatrice	Vasca di miscelazione	continua	Registro giornaliero
Pozzetto fiscale	Chimico fisico	Dosaggio ipoclorito	Pompa dosatrice	Canale di clorazione	continua	Registro giornaliero

Tab.12bis – Controllo Volume scarico acque reflue

Punto di Controllo	Sistema di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Pozzetto fiscale	Misuratore di portata	continua	Registro giornaliero
Scarico Rio Sguazzatorio	Misuratore di portata	continua	Registro giornaliero



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 25 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.02 del 22/02/2010

3.1.7 - Rumore

Tabella 13 - Rumore, sorgenti

Apparecchiatura	Punto emissione	Descrizione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Ribaltacassoni	S1		R1	DPCM 1/1/91 DPCM 14/11/97
Vasca di lavaggio	S2		R2	"
Tappeto di cernita	S3		R3	"
Scottatrice	S4		R4	"
Boules	S5		R5	"
Aggraffatrice	S6		R6	"
Depalettizzatore	S7		R7	"

In aggiunta alle misurazioni precedenti, il gestore condurrà, con frequenza definita dall'autorità di controllo, un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di rilevamento acustico secondo la tabella seguente T15. Il programma di rilevamento sarà inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

Tabella 15 - Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPAC
Ribaltacassoni			dB(A)	Registro	
Vasca di lavaggio			dB(A)	Registro	
Tappeto di cernita			dB(A)	Registro	
Scottatrice			dB(A)	Registro	
Boules			dB(A)	Registro	
Aggraffatrice			dB(A)	Registro	
Depalettizzatore			dB(A)	Registro	
Ribaltacassoni			dB(A)	Registro	



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 26 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

3.1.8 - Rifiuti

Per la redazione della parte del PMeC relativa ai rifiuti, prodotti durante il processo produttivo, il PMeC prevede una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale in materia alle specifiche determinazioni dell'autorizzazione.

Salvo quanto richiesto dalle norme di settore specifiche, e salvo variazioni da concordarsi con l'Autorità Competente, il PMeC indica le modalità con le quali, in relazione alla tipologia di processo autorizzato, vengono monitorati:

- La qualità dei rifiuti prodotti, con frequenza dipendente anche dalla variabilità del processo di formazione. In particolare il monitoraggio riguarderà:
 - la verifica della classificazione di pericolosità ;
 - la verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il sito di destinazione (caratterizzazione del rifiuto ai sensi del DM 03/08/05 nel caso di destinazione in discarica): tipo di analisi (di composizione o prove di cessione), parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi;
- La quantità dei rifiuti prodotti indicando la relativa frequenza e modalità di rilevamento ed unità di misura, questa ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse [in kg/unità (di prodotto o di consumo di materie prime o di energia o altro)];
- La verifica del conseguimento di obiettivi generali rispettivamente di riduzione della pericolosità del rifiuto (ad esempio attraverso la sostituzione di certi prodotti e/o materie prime) e di riduzione/riutilizzo della quantità dei rifiuti prodotti; a tale scopo verranno considerate eventuali determinazioni analitiche sui rifiuti e/o misurazioni di indicatori/parametri di processo (percentuale di contaminante rispetto alla quantità di rifiuto prodotto, quantità di rifiuti avviati effettivamente a recupero rispetto a quella stimata o prefissa, ec.);
- L'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento/recupero di destinazione dei rifiuti prodotti.

Di seguito si riportano le tabelle esemplificative impiegate come riassunto finale delle proposte di controlli/registrazioni relative alla gestione dei rifiuti :

▲ a - Scopo

Di seguito è descritta la modalità con cui verranno gestiti i rifiuti all'interno dell'impianto, per quanto concerne la gestione delle attività di raccolta, di movimentazione, di deposito temporaneo dei rifiuti che si prevede produrre all'interno dello stabilimento, e la successiva consegna a ditte esterne autorizzate, il tutto nel rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni)

Per quanto riguarda i locali di lavoro e le aree esterne, sarà introdotta una raccolta differenziata mirata ad una maggiore selezione dei prodotti di scarto e comunque finalizzata a dare un ulteriore servizio ad aziende che si occupano di recupero di materiale riciclabile.

Per i rifiuti non alimentari, sarà effettuata la raccolta differenziata mirata ad un servizio ecologico attraverso contenitori differenziati che periodicamente verranno smaltiti presso discariche Autorizzate da aziende autorizzate e certificate.

▲ b - Responsabilità

Le procedure e i procedimenti di natura amministrativa (comunicazioni e autorizzazioni), la compilazione del Registro di carico e scarico e la comunicazione del MUD sono a carico dell'Amministrazione, il quale



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 27 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

reperisce, gestisce e archivia tutte le autorizzazioni necessarie per il trasporto e lo smaltimento, nonché gestisce sia i formulari identificativi del rifiuto (FIR) e sia la loro successiva registrazione sul registro di carico e scarico.

► c - Modalità operative

Le modalità operative della gestione dei rifiuti si sviluppano secondo quanto descritto nel seguito.

c.1. Registrazione dei rifiuti

L'addetto dell'Amministrazione compila il "Registro di carico e scarico" secondo le modalità previste nei paragrafi successivi e archivia il Registro una volta completato.

c.2. Caratteristiche dei rifiuti

La caratterizzazione dei rifiuti è effettuata secondo uno dei criteri esposti nel seguito:

- per origine produttiva e caratterizzazione merceologica nel caso di rifiuti immediatamente individuabili (cartucce per stampanti, imballi misti, ecc.);
- seguendo le indicazioni della materia prima corrispondente;
- su base analitica nel caso non sia possibile usare uno dei criteri precedenti.

c.3. Operazioni preliminari

Alla individuazione di un nuovo rifiuto il Responsabile della Gestione Ambientale deve:

- individuare la giusta codifica (cfr. Classificazione dei rifiuti dove sono incluse le tipologie di rifiuti per quest'attività produttiva con riferimento ai criteri del paragrafo precedente);
- identificare le aree/contenitori e provvedere affinché siano riportate nella "Mappa dei rifiuti";
- identificare le aree di Deposito Temporaneo e provvedere affinché siano riportate nella "Mappa dei rifiuti";
- per i rifiuti pericolosi, rispettare le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti (cfr. Guida al deposito temporaneo);
- individuare le corrette attività di raccolta, di trasporto, di recupero o di smaltimento a cui avviare il rifiuto e i soggetti che le eseguono.

L'addetto dell'Amministrazione per la compilazione del Registro e del Formulario deve:



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 28 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

- verificare che il soggetto individuato per le operazioni di raccolta e trasporto, se privato, sia in possesso delle necessarie autorizzazioni (trasporto, deposito temporaneo, smaltimento, trattamento, recupero) e ove previsto sia iscritto all'Albo;
- verificare il possesso dei requisiti ADR per gli autisti che trasportano/prelevano materiali pericolosi;
- per l'espletamento di tale attività, richiedere e farsi consegnare dai soggetti di cui sopra, copia degli adempimenti autorizzatori previsti dalla normativa in vigore;
- archiviare in modo corretto i documenti.

c.4. Operazioni di gestione

Il Responsabile della Gestione Ambientale deve:

- preparare apposite etichette identificative da apporre ai contenitori di raccolta del rifiuto sia all'interno del reparto che nell'area di Deposito Temporaneo.
- successivamente apporre le etichette sui contenitori vuoti che farà consegnare ai reparti al momento del prelievo di un contenitore pieno. Sulle etichette è riportata la descrizione dei rifiuti;
- identificare le aree di Deposito Temporaneo e dotarle di apposita cartellonistica;
- provvedere, per tutti i Rifiuti Non Pericolosi, se il quantitativo totale dei rifiuti in deposito non supera i 20 m³ (vedi D.Lgs 152/06 art 183 lettera m, punto 4.2), affinché siano avviati alla raccolta e al trasporto con cadenza annuale, in caso contrario deve operare secondo una delle seguenti alternative (cfr. Guida al deposito temporaneo):
 - o con cadenza trimestrale, senza controllare la quantità in deposito;
 - o quando il quantitativo dei rifiuti in deposito raggiunge i 20 m³
- provvedere, per tutti i Rifiuti Pericolosi, se il quantitativo totale dei rifiuti in deposito non supera i 10 m³ (vedi D.Lgs 152/06 art 183 lettera m, punto 2.2), affinché siano avviati alla raccolta e trasporto con cadenza annuale. In caso contrario deve operare secondo le seguenti alternative:
 - o con cadenza bimestrale, senza controllare la quantità in deposito;
 - o quando il quantitativo dei rifiuti in deposito raggiunge i 10 m³;
 - o se si tratta di oli o emulsioni quando il quantitativo raggiunge i 500 litri (limite massimo di deposito).
- provvedere, al raggiungimento del livello di accumulo previsti, a far contattare soggetti individuati per il trasporto e la raccolta dei rifiuti.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 29 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

Il Responsabile di Produzione deve:

- provvedere al prelevamento giornaliero dei rifiuti dal reparto e verificare la presenza nel reparto dei contenitori necessari per la raccolta dei rifiuti prodotti;
- segnalare eventuali aumenti delle quantità di rifiuti prodotti nel reparto.

Il Capo Reparto / Capo Turno deve:

- sovrintendere alle operazioni di raccolta e trasporto del rifiuto dal Deposito Temporaneo da parte del soggetto incaricato dal Responsabile della Gestione Ambientale;

L'addetto dell'Amministrazione deve, inoltre:

- contattare una volta alla settimana gli addetti alla raccolta per ottenere il quantitativo totale dei rifiuti raccolti eventualmente nel Deposito Temporaneo;
- effettuare un controllo del volume di rifiuti collocati nel deposito temporaneo per verificare il livello di accumulo raggiunto;
- aggiornare il Registro di carico e scarico, "scaricando" il rifiuto consegnato sulla base delle informazioni contenute nel Formulario identificativo e successivamente archiviando il Formulario identificativo stesso (I copia);
- archiviare la copia del Formulario di identificazione (IV copia) controfirmata e datata dal destinatario del rifiuto e controllarne la rispondenza con il quantitativo riportato nel Registro di carico e scarico come "scaricato";
- archiviare le copie del formulario di identificazione e conservarle per cinque anni;
- verificare che i mezzi di trasporto destinati al ritiro siano autorizzati, tramite la rispondenza della targa dell'automezzo con quelle riportate sull'autorizzazione.

Tutti gli addetti dell'organizzazione devono:

- giornalmente raccogliere il rifiuto prodotto e depositarlo nelle aree/contenitori identificati, situati all'interno del reparto, e depositarli nelle aree di Deposito Temporaneo corrispondenti.

c.5. Modalità di compilazione del "Registro di carico e scarico"

Una guida alla compilazione del Registro, così come previsto dal Decreto Ministeriale del 1° Aprile 1998, n.148 (e s.m.i), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.110 (Serie generale) del 14-5-98, è riportata nell'allegato Compilazione del RCS.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 30 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

c.6. Operazioni di gestione delle emergenze: rientro IV copia Formulario

In caso di mancato rientro della IV copia del formulario di identificazione entro tre mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore il Responsabile della Gestione Ambientale comunica all'Amministrazione Provinciale di competenza il mancato ricevimento del Formulario nei termini previsti utilizzando il modello riportato nell'allegato "Comunicazione mancata ricezione formulario rifiuti".

L'addetto dell'Amministrazione tiene i formulari in apposito raccoglitore. Con cadenza mensile verifica che le fatture del fornitore del servizio (trasportatore) siano corredate della 4° copia. Sempre con cadenza mensile si verifica che sia pervenuta la fattura relativa al trasporto (si vede dalla 1° copia presente) altrimenti viene effettuato sollecito. Nel caso non pervenga la 4° copia verrà inviata comunicazione all'Amministrazione Provinciale utilizzando il modulo predisposto per la Comunicazione mancata ricezione formulario rifiuti

► d - Deposito temporaneo: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti alle seguenti condizioni:

I rifiuti raccolti vengono stoccati nelle apposite aree individuate all'interno dello stabilimento e opportunamente segnalate, tali aree sono riportate sulla planimetria allegata (vedi planimetria rifiuti allegata), ove sono presenti appositi cassoni atti a contenere gli stessi in maniera separata:

1 - i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm né policlorobifenile, policlorotriifenili in quantità superiore a 25 ppm;

2 - i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti pericolosi in deposito raggiunge i 10 metri cubi; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 metri cubi nell'anno o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito temporaneo è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori;

3 - i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalla quantità in deposito, ovvero, in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiunge i 20 metri cubi; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 metri cubi nell'anno o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori;

4 - il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 31 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

5 - devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

► e – Classificazione dei rifiuti

Nella seguente classificazione sono riportate le tipologie di rifiuti che l'azienda prevede di produrre. La classificazione riporta la nomenclatura come da Catalogo Europeo Rifiuti (CER) e la dizione che usualmente viene adoperata in azienda.

C.E.R.	DESCRIZIONE RIFIUTI
02.00.00 02.03.00 <u>02.03.01</u>	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e Fanghi da operazioni di lavaggio
C.E.R.	DESCRIZIONE RIFIUTI
02.00.00 02.03.00 <u>02.03.04</u>	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione Scarti di lavorazioni
C.E.R.	DESCRIZIONE RIFIUTI
02.00.00 02.03.00 <u>02.03.05</u>	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti Fanghi dell'impianto di depurazione
C.E.R.	DESCRIZIONE RIFIUTI
13.00.00 13.02.00 <u>13.02.08</u>	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 32 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

13.02.08

altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione

Oli esausti

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.01

imballaggi in carta e cartone

Carta e Cartone

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.02

imballaggi in plastica

Plastica

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.04

imballaggi metallici

Imballaggi metallici (lattine, ecc.)

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.06

imballaggi in materiali misti

Imballaggi misti

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.10

imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Imballaggi contaminati

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.02.00

assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171

Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)

Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943

email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 33 di 38
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

15.02.02

assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose

Stracci contaminati

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

17.00.00

Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

17.04.00

metalli (incluse le loro leghe)

17.04.05

ferro e acciaio

Ferro e acciaio

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

17.00.00

Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

17.04.00

metalli (incluse le loro leghe)

17.04.07

metalli misti

Metalli misti

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

20.00.00

Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

20.01.00

frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01 00)

20.01.01

carta e cartone

Carta e cartone

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

20.00.00

Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

20.03.00

altri rifiuti urbani

20.03.04

fanghi delle fosse settiche

Fanghi della vasca

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.03

imballaggi in legno

Legno

C.E.R.

DESCRIZIONE RIFIUTI

15.00.00

Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

15.01.00

imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15.01.07

imballaggi in vetro

Vetro



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171

Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)

Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943

email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 34 di 37
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

3.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Tab. 15 – Controlli sui macchinari

Macchina ⁸	Parametri				Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase ⁹	Modalità ⁶	Sostanza ¹⁰	Modalità di registrazione dei controlli ⁷
Depuratore	N-NO ₂ /N-NH ₄	giornaliera	regime	Svuotamento bacini sedimentazione	N-NO ₂ /N-NH ₄	Registro
Centrali termiche	T, CO, O ₂	giornaliera	regime	Controllo efficienza bruciatori combustione	NO _x , CO, O ₂	Registro

Tab. 16– Interventi di manutenzione ordinaria¹¹

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli ⁷
Tutte	Tenuta, meccanici, idraulici	Avviamento/esercizio	Registro

Tab. 17 – Aree di stoccaggio

Struttura contenimento.	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Cassoni rifiuti	visivo	giornaliera	registro	visivo	giornaliera	registro
Materie prime	visivo	giornaliera	registro			

⁸ Si intendono quei macchinari o parti di impianti di abbattimento, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce la conformità dell'impianto all'AIA e il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente

⁹ Specificare se durante la fase di indagine l'impianto è a regime, in fase di avviamento o di arresto

¹⁰ Inquinanti derivanti da un evento anomalo che fa deviare il processo dalle normali condizioni di esercizio

¹¹ Manutenzione periodica, ossia esecuzione di interventi a frequenza prestabilita in funzione del macchinario



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email. michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 35 di 37
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

3.2.2 Indicatori di prestazione

Gli indicatori di performance ambientale quali gli indicatori di impatto (es: CO emessa dalla combustione) e gli indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno) costituiscono uno strumento di controllo ambientale indiretto. Tali indicatori sono rapportati con l'unità di produzione.

Tab. 19- Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Valore e Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione
Energia Elettrica	LG MTD 1/10/08		Mensile/anno	Registro
Energia termica	LG MTD 1/10/08		Continua/anno	Registro
SOx	LG MTD 1/10/08		Annuale/anno	Registro
NOx	LG MTD 1/10/08		Annuale/anno	Registro
CO	LG MTD 1/10/08		Continua/anno	Registro
Polveri	LG MTD 1/10/08		Annuale/anno	Registro
Acqua prelevata	LG MTD 1/10/08		Giornaliera/anno	Registro
Acqua Scaricata	LG MTD 1/10/08		Giornaliera/anno	Registro
COD	LG MTD 1/10/08		Quindicennale/anno	Registro
BOD5	LG MTD 1/10/08		Quindicennale/anno	Registro
Rifiuti prodotti	LG MTD 1/10/08		Mensile/anno	Registro

4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore svolgerà tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, avvalendosi della consulenza specializzata del Dott. Michele Moscariello iscritto all'Ordine dei Chimici della Campania al N.1171, con studio e laboratorio in BOSCOREALE (NA) alla Via Mario Pagano 25.

5. MANUTENZIONE E TARATURA

I sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e precise circa le emissioni e gli scarichi.

Le operazioni di manutenzione e taratura saranno strutturate come segue:

1. Messa a punto del sistema (iniziale)
2. Manutenzione ordinaria
3. Manutenzione straordinaria e preventiva
4. Taratura periodica
5. Verifica della taratura (messa a punto)
6. Acquisizione validazione dati ed elaborazione
7. Gestione dei fuori servizio strumentali



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email: michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 36 di 37
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

Il gestore indicherà le modalità di esecuzione delle operazioni di cui ai punti precedenti e gli eventuali soggetti terzi incaricati delle medesime.

Per tarare il sistema di monitoraggio saranno impiegati sistemi di riferimento e saranno previsti dei confronti delle misure con quelle effettuate attraverso metodi di riferimento.

6. GESTIONE DEI DATI

Il processo logico di trattamento dei dati acquisiti tramite il PMeC è costituito dalle seguenti operazioni sequenziali:

- validazione
- archiviazione
- valutazione e restituzione.

Per i sistemi di monitoraggio in continuo, saranno descritte le procedure di validazione dei dati elementari e delle loro elaborazioni su tempi di mediazione più lunghi.

Saranno descritte la modalità di archiviazione dei dati rilevati sia in continuo che secondo la frequenza di campionamento/analisi proposta.

I dati acquisiti e validati saranno valutati al fine della verifica del rispetto dei limiti prescritti dall'AIA.

Riguardo alle misure in continuo, saranno individuati i parametri e le relative soglie utili a definire una situazione di tendenza al superamento delle soglie di emissione. Al fine di prevenire tali eventi, saranno indicate le modalità di evidenziazione di tali stati critici (es: allarme sonoro/visivo).

Inoltre, i valori rilevati durante il monitoraggio dell'intero processo saranno archiviati senza soluzione di continuità e ad essi sarà associato un codice che definisca la loro validità in relazione allo stato dei sistemi di misura/rilevamento (tipicamente "valido", "invalido", "incerto"). I codici saranno differenziati per indicare anche il motivo della invalidità/incertezza e per lasciare traccia di eventuali modifiche apportate (es: validato/invalidato da operatore, etc...).

Inoltre, ciascun valore sarà caratterizzato da un ulteriore codice che definisca lo stato dell'impianto al momento della misura (tipicamente "in marcia", "in avvio", "in arresto", "fermo").

La durata delle fasi di "avvio" e di "arresto" ed eventuali limiti specifici saranno definita nell'ambito dell'AIA.

Per impianti in cui la combinazione/probabilità dell'evento di superamento dei VLE e la gravità delle conseguenze lo suggeriscano, saranno indicate le misure automatiche (es: blocco alimentazione forno, altro...) attivate nel caso specifico.

7. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO

Il gestore si impegnerà a conservare su idoneo supporto informatico/registro tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno cinque anni.

I risultati del presente piano di monitoraggio saranno comunicati con frequenza da stabilirsi con l'A.C. trasmettendo una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzierà la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

Tutte le informazioni richieste per la comunicazione e gestione dei risultati del monitoraggio saranno inviate all'Autorità Competente e ad altri soggetti indicati nell'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Le modalità saranno concordate con l'Autorità Competente ed indicate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
email: michele.moscariello@libero.it

AIA	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Pag. 37 di 37
	San PAOLINA srl Via Dante Alighieri, 149 SCAFATI (SA)	Rev.01 del 22/02/2010

SCHEMA RIASSUNTIVO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E DI CONTROLLO

Comparto ambientale	Aspetto Ambientale	Parametri	Frequenza
Aria	Emissioni in Atmosfera	- Portata Fumi (Nm³/h) - Temperatura Fumi °C - SO₂ (mg/Nm³) - NO_x (mg/Nm³) - Polveri (mg/Nm³)	Annuale
		O ₂ (mg/Nm ³) T °C CO (mg/Nm ³)	Continuo con registrazione dei dati su supporto informatico
Acqua	Risorsa Idrica	Quantità di acqua emunta e scaricata	Inizio e fine trasformazione stagionale
	Scarico	pH COLORE ODORE MATERIALI GROSSOLANI SOLIDI SOSPESI TOTALI BOD ₅ (O ₂) COD (O ₂) CLORURI (Cl) AZOTO AMMONIACALE (NH ₄) AZOTO NITRICO (N) AZOTO NITROSO (N) ALLUMINIO CLORO ATTIVO LIBERO (Cl ₂) ESCHERICHIA COLI	Quindicennale su campione medio composito prelevato nell'arco di tre ore dal campionatore automatico
		Altri parametri tabella 3 dell'allegato 5 del D.Leg.vo 152/2006	Annuale
Energia	Consumo Energia Elettrica	Energia Elettrica consumata	Mensile
	Consumo energia Termica	Consumo Combustibile	Mensile
Rifiuti	Rifiuti solidi e fanghi	Quantità totale in discarica e quantità totale recupero	Secondo quanto prescritto dal D.Leg.vo 152/2006
Rumore	Emissioni acustiche	LEQ dB/A, L95 dB/A	Biennale



PIANO redatto dal

Dott. Michele Moscariello

Ordine dei Chimici della Campania N.1171
 Uffici e Laboratori Via Mario Pagano, 25 80041 BOSCOREALE (NA)
 Tel. 081/ 199 70 013 Cell. 393. 91 60 943
 email. michele.moscariello@libero.it