

ECOITALIA87 SRL	ECO ITALIA 87 S.r.l. Via Pontina 543 - 00128 Roma
	RELAZIONE SEMESTRALE - ANNO 2021 - DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI - LOCALITA' INVOLATA GUIDONIA MONTECELIO (RM)

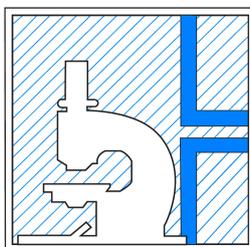
ALLEGATO A

EMISSIONE IN ARIA GESTIONE OPERATIVA

Misure Periodiche

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021

1	Agosto 2021	Ing. Sacchetti M.	Ing. Sacchetti M.	Ing. Stella P. Dott. Zadotti F.
Rev.	Data	Compilato	Verificato	Approvato



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 402

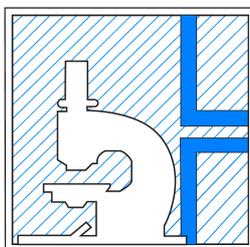


Rimini 09/02/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 402 **Ricevimento:** 01/02/2021 **Inizio prove:** 09/02/21 **Termine prove:** 09/02/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500 -
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissione :C1
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 27/01/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Area della sezione del condotto	0,071	m ²	-
--	Pressione atmosferica	1020	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	10:00-11:00		-
UNI 10169:2001	Portata	1000	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	794,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	11,8	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,31	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	5,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O ₂)	6,6	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO ₂)	8,0	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	0,75	mg/Nmc	10
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	2
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 0,01	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	10
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	< 0,01	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot)	293	mg/Nmc	450
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot) Flusso di massa	293,0	g/ora	-



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 402



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	< 1	mg/Nmc	350
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	109,0	mg/Nmc	500
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	109	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	C.O.V. (come C. org. Tot)	< 0,1	mg/Nmc	100
UNI EN 12619:2013	C.O.V. (come C. org. Tot) (Flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

MDL: method detection limit

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni

Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

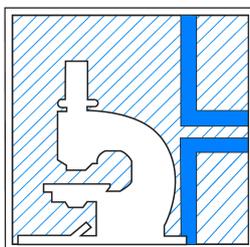
Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 403



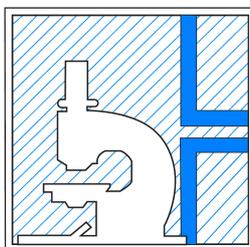
Rimini 09/02/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 403 **Ricevimento:** 01/02/2021 **Inizio prove:** 09/02/21 **Termine prove:** 09/02/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500 -
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi Biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 27/01/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	23,91	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	42	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	2,50	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	31,4	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	16500	KJ/Nmc	> 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 403



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Solfuro di Idrogeno (H2S)	2,8 x10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

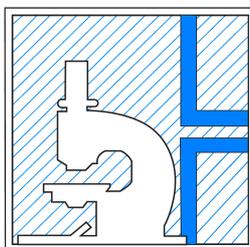
Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 530

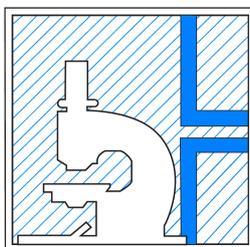


Rimini 19/02/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 530 **Ricevimento:** 16/02/2021 **Inizio prove:** 16/02/21 **Termine prove:** 17/02/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 1 - Via Dell' Inviolata km 1,500 -
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissione :E2
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 11/02/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Area della sezione del condotto	0,096	m ²	-
--	Pressione atmosferica	1009	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	9:00-10:00		-
UNI 10169:2001	Portata	1200	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	794,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	10,7	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,30	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	6,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O ₂)	6,5	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO ₂)	8,0	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	1,07	mg/Nmc	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,1	mg/Nmc	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 0,01	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,1	mg/Nmc	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot)	308	mg/Nmc	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot) Flusso di massa	369,6	g/ora	-



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 530



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	< 1,0	mg/Nmc	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	153,0	mg/Nmc	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	184	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	C.O.V. (come C. org. Tot)	< 0,1	mg/Nmc	-
UNI EN 12619:2013	C.O.V. (come C. org. Tot) (Flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi
Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

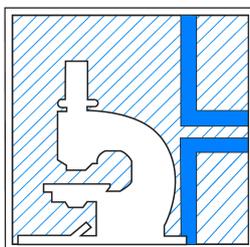
Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 531



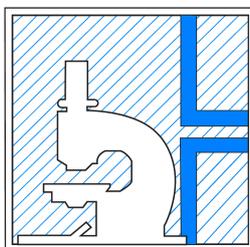
Rimini 19/02/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 531 **Ricevimento:** 16/02/2021 **Inizio prove:** 16/02/21 **Termine prove:** 16/02/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 1 - Via Dell' Inviolata km 1,500 -
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi Biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 11/02/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	< 0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	46,96	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	43	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	1,80	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	33,0	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	ppm	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	18800	KJ/Nmc	> 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 531



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Solfuro di Idrogeno (H2S)	1,5 x10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

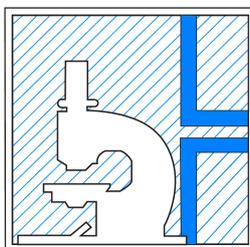
Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1240

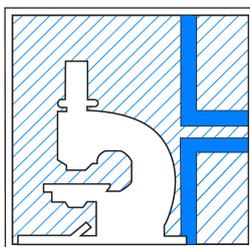


Rimini 01/04/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1240 **Ricevimento:** 29/03/2021 **Inizio prove:** 29/03/21 **Termine prove:** 01/04/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissioni C1
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 18/03/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Pressione atmosferica	1016	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	11:00-12:00		-
UNI 10169:2001	Portata	900	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	776,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	11,2	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,29	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	6,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O2)	6,4	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO2)	5,8	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	0,88	mg/Nmc	10
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,1	mg/Nmc	2
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 0,01	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,1	mg/Nmc	10
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot)	436	mg/Nmc	450
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot) Flusso di massa	392,4	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO2)	< 1	mg/Nmc	350



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1240



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	132	mg/Nmc	500
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	119	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	Carbonio Organico Totale (COT)	< 1,0	mg/Nmc	100
UNI EN 12619:2013	COT (flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi
Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato.
Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

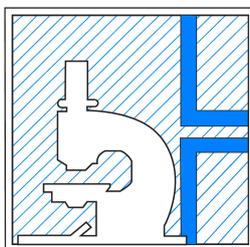
Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1241



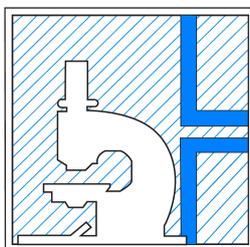
Rimini 06/04/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1241 **Ricevimento:** 29/03/2021 **Inizio prove:** 29/03/21 **Termine prove:** 06/04/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 18/03/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	21,35	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	42	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	2,50	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	34,2	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	16400	KJ/Nmc	> 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1241



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 14 - Analizzatore a celle elettrochimiche	Solfuro di Idrogeno (H ₂ S)	1,9 x 10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

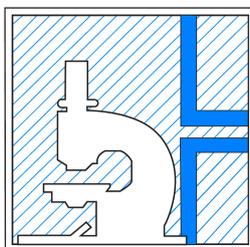
Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1586

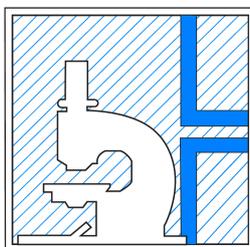


Rimini 17/05/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1586 **Ricevimento:** 30/04/2021 **Inizio prove:** 30/04/21 **Termine prove:** 30/04/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissioni C1
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 29/04/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Area della sezione del condotto	0,071	m ²	-
--	Pressione atmosferica	1018	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	14:30-15:30		-
UNI 10169:2001	Portata	940	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	866,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	12,4	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,31	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	6,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O ₂)	5,1	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO ₂)	8,9	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	0,76	mg/Nmc	10
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	2
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	10
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot)	411	mg/Nmc	450
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO ₂ tot) Flusso di massa	386,0	g/ora	-



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1586



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	< 1,0	mg/Nmc	350
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	243,0	mg/Nmc	500
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	228	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	Carbonio Organico Totale (COT)	< 1,0	mg/Nmc	100
UNI EN 12619:2013	COT (flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi
Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

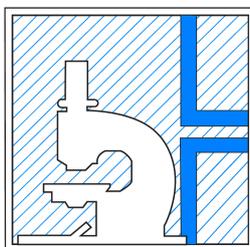
Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1587



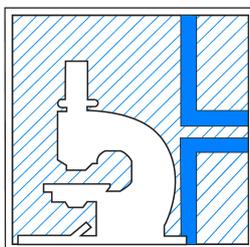
Rimini 17/05/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1587 **Ricevimento:** 30/04/2021 **Inizio prove:** 30/04/21 **Termine prove:** 30/04/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 29/04/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	27,17	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	38	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	2,30	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	32,2	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	15030	KJ/Nmc	< 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1587



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 14 - Analizzatore a celle elettrochimiche	Solfuro di Idrogeno (H2S)	1,6 x 10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

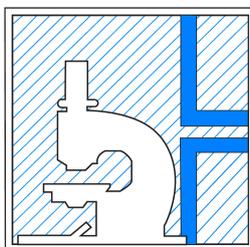
Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1903

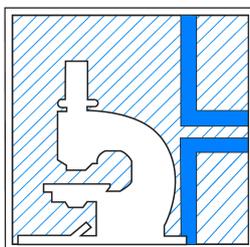


Rimini 15/06/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1903 **Ricevimento:** 03/06/2021 **Inizio prove:** 03/06/21 **Termine prove:** 15/06/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissioni C1
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 27/05/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Area della sezione del condotto	0,071	mq	-
--	Pressione atmosferica	1018	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	10:30-11:30		-
UNI 10169:2001	Portata	920	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	882,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	12,4	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,30	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	6,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O2)	5,6	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO2)	8,6	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	0,75	mg/Nmc	10
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	2
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	10
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot)	421	mg/Nmc	450
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot) Flusso di massa	387,3	g/ora	-



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1903



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	< 1,0	mg/Nmc	350
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	160,0	mg/Nmc	500
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	147	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	Carbonio Organico Totale (COT)	< 1,0	mg/Nmc	100
UNI EN 12619:2013	COT (flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi
Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

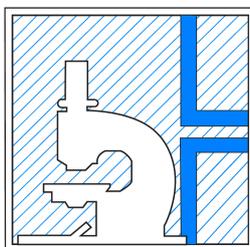
Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1904



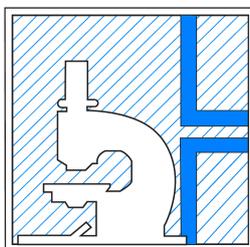
Rimini 15/06/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 1904 **Ricevimento:** 03/06/2021 **Inizio prove:** 03/06/21 **Termine prove:** 03/06/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 27/05/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	21,22	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	32	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	4,60	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	42,2	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	13500	KJ/Nmc	> 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 1904



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 14 - Analizzatore a celle elettrochimiche	Solfuro di Idrogeno (H ₂ S)	1,4 x 10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

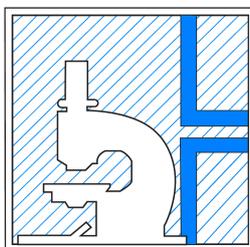
Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 2439



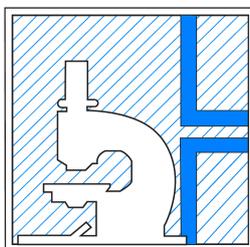
Rimini 28/06/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 2439 **Ricevimento:** 28/06/2021 **Inizio prove:** 28/06/21 **Termine prove:** 28/06/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Analisi biogas
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 23/06/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
UNI EN 13284-1:2017	Polveri totali	0,01	mg/mc	-
MU 723:86	Silicio	< 0,001	mg/Nmc	-
NIOSH 5026:1996	Nebbie d'olio	< 0,01	mg/Nmc	-
--	Umidità relativa	0	%	-
Calcolato	Azoto (N2)	23,01	% Vol/Vol	-
POA 14	Metano (CH4)	36	% Vol/Vol	> 30
POA 14	Ossigeno (O2)	5,29	% Vol/Vol	-
POA 14	Anidride carbonica (come CO2)	35,7	% Vol/Vol	-
UNI EN 1231:1999	Idrogeno (H2)	< 0,50	% Vol/Vol	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	-
NIOSH 7903 - APAT IRSA CNR 4020	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	-
UNICHIM 632	Ammoniaca	< 0,01	mg/Nmc	-
Calcolato	Potere calorifico inferiore (GAS)	13000	KJ/Nmc	> 12500

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 2439



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
POA 14 - Analizzatore a celle elettrochimiche	Solfuro di Idrogeno (H2S)	1 x 10 ⁻³	% Vol/Vol	< 1,5

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico
Dott. Felice Nicola Rossi Chimico Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio
Per.Ind. Oberdan Pizzoni Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio. Le prove sono eseguite presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 57/D Rimini, ad eccezione delle prove microbiologiche, effettuate presso la sede operativa di Via Nuova Circonvallazione 59.

Per le informazioni fornite dal committente (Descrizione Campione, Denominazione Campione, Sito, Data di campionamento, Procedura di campionamento) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

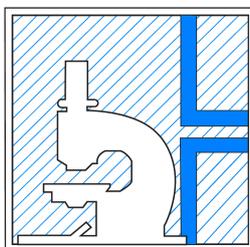
Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio non si assume la responsabilità per i dati relativi al campionamento dichiarati dal cliente.

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

Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

I parametri C<12 nei terreni con metodo EPA 5021+EPA 8015D sono corretti per il fattore di recupero compreso tra 70 e 80%. I parametri con il metodo EPA 3545+ EPA 8270D sono corretti per i seguenti recuperi: benzo (a) pirene: 90%, dibenzo (a,i) pirene: 66%, dibenzo (ah) pirene: 78%.

Comune di Guidonia Montecelio prot. arrivo n. 0085891 del 21-09-2021



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 2438

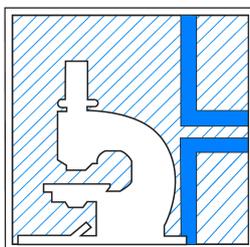


Rimini 28/06/2021

Committente: Marco Polo Engineering Spa
Via XI Settembre, 37 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Numero campione: 2438 **Ricevimento:** 28/06/2021 **Inizio prove:** 28/06/21 **Termine prove:** 28/06/21
Descrizione Campione: Campionamento eseguito presso impianto di Guidonia 2 - Via Dell' Inviolata km 1,500-
Guidonia Montecelio
Ns. Prot. 16/00394
Denominazione Campione: Punto di emissioni C1
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: -- **Data di Campionamento:** 23/06/21
Imballaggio:
Procedura Campionamento: Prelevato da nostro personale tecnico

Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
--	Area della sezione del condotto	0,071	mq	-
--	Pressione atmosferica	1018	mbar	-
--	Durata campionamento	60	min	-
--	Orario campionamento	13:30-14:30		-
UNI 10169:2001	Portata	900	Nmc/h	-
UNI 10169:2001	Temperatura media fumi	860,2	K	-
UNI 10169:2001	Velocità media fumi	12,4	m/sec	-
UNI 10169:2001	Densità fumi	1,30	Kg/Nmc	-
UNI 10169:2001	Umidità	6,0	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Ossigeno (come O2)	8,2	% Vol/Vol	-
POA 07 - Analizzatore a celle elettrochimiche rev0 2003	Anidride carbonica (come CO2)	7,1	% Vol/Vol	-
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare	0,70	mg/Nmc	10
UNI EN 13284-1:2017	Materiale particolare (Flusso di massa)	1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF)	< 0,01	mg/Nmc	2
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Fluoridrico e suoi sali (come HF) - Flusso di massa	< 1	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl)	< 0,01	mg/Nmc	10
ISTISAN 98/2 (DM 25/08/2000 all. 2)	Acido Cloridrico e suoi sali (come HCl) - Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot)	366	mg/Nmc	450
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Azoto (come NO2 tot) Flusso di massa	329,4	g/ora	-



L.A.V. s.r.l.

Laboratorio Analisi e Consulenza
Igiene degli Alimenti
Microbiologia
Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Indagini ambientali

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ
UNI EN ISO 9001:2015
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Rapporto di Prova N. 2438



Metodo Analitico	Nome Prova	Risultato	U.M.	Limite
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	< 1,0	mg/Nmc	350
ISTISAN 98/2 (All. 1 DM 25/08/2000)	Ossidi di Zolfo (come SO ₂) Flusso di massa	< 1,0	g/ora	-
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO)	156,0	mg/Nmc	500
UNI EN 15058:2017	Monossido di carbonio (come CO) Flusso di massa	140	g/ora	-
UNI EN 12619:2013	Carbonio Organico Totale (COT)	< 1,0	mg/Nmc	100
UNI EN 12619:2013	COT (flusso di massa)	< 1,0	g/ora	-

--- Fine rapporto ---

Il Responsabile Tecnico

Dott. Felice Nicola Rossi
Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna
n. A1677

Il Responsabile di Laboratorio

Per.Ind. Oberdan Pizzoni
Collegio Periti Industriali - Provincia di Pesaro e Urbino
n. 174

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente dal Responsabile di Laboratorio Per.Ind. Marco Tontini o suo delegato. Approvato dal Responsabile tecnico per il settore di pertinenza.

La concentrazione di ogni misurazione è calcolata come media di tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose.

Il valore dell'incertezza associato al risultato è di tipo esteso.

Fattore di copertura $k = 2$, $p = 95\%$, gradi di libertà = 10.

Fattore di taratura del Pitot utilizzato: 0,84.

Condizioni al prelievo: Normali condizioni operative.

I valori Normalizzati sono riferiti a 0 °C, 1013 mbar e gas secco.

Il tenore di Ossigeno di riferimento, se riportato, è stato estrapolato dalla relativa autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.