



CLIENTE: **Eni Rewind**

OGGETTO: Elaborazioni e verifica QAL2 secondo UNI EN
ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015

SITO DI PRELIEVO: **Eni Power**, via Baiona 107, 48124 Ravenna

EMISSIONE: E2

IMPIANTO: CC2

NS. RIF: Relazione Tecnica D202304275

DATA: 11/05/2023

INDICE

1.	OGGETTO DELL'INDAGINE.....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	3
2.1.	Caratteristiche degli analizzatori impiegati.....	3
3.	STRUMENTAZIONE DI PROVA.....	3
3.1.	Strumentazione di monitoraggio LabAnalysis Environmental Science, metodologia di campionamento e analisi.....	3
4.	CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DURANTE LE PROVE....	3
5.	VERIFICHE EFFETTUATE	4
5.1.	Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015.....	4
5.1.1.	Individuazione degli "outliers" tramite la procedura indicata sul documento Technical Guidance Note (Environment Agency, Version 3, June 2015), paragrafo 3.5.13 (ii).....	4
5.1.2.	Calcolo della funzione di taratura secondo UNI EN ISO 16911-2:2013	5
5.1.3.	Validità della funzione di taratura secondo UNI EN ISO 16911-2:2013	6
5.1.4.	Calcolo della variabilità del sistema e test di variabilità secondo UNI EN ISO 16911-2:2013	7
5.1.5.	Calcolo dell'intervallo di confidenza sperimentale IC.....	8
5.1.6.	Calcolo delle rette di taratura con concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità / quantificazione	8
6.	RISULTATI	8
6.1.	Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015.....	8
7.	CONCLUSIONI.....	9
8.	ALLEGATI.....	9
8.1.	Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015.....	9

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

1. OGGETTO DELL'INDAGINE

Lo scopo dell'indagine effettuata i giorni 7, 11 e 12 aprile 2023 presso l'emissione **E2** collegata all'impianto **CC2** presso lo stabilimento **Eni Power** di Ravenna è quello di applicare le norme UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015 per il calcolo della retta QAL2 per il parametro Portata Fumi.

2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

2.1. Caratteristiche degli analizzatori impiegati

Nella seguente tabella vengono riassunte le principali caratteristiche degli analizzatori in funzione presso il punto emissivo e coinvolti dalle prove QAL2:

Parametro misurato	Costruttore	Modello	N° serie	Tecnica di misura	Campo di misura
Portata	Determinazione tramite calcolo				

Tabella 1: caratteristiche degli analizzatori sottoposti alle prove per il punto emissivo E2 – CC2

3. STRUMENTAZIONE DI PROVA

3.1. Strumentazione di monitoraggio LabAnalysis Environmental Science, metodologia di campionamento e analisi

I prelievi, per quanto riguarda i parametri oggetto delle verifiche, sono stati effettuati come indicato nella seguente tabella:

Parametro misurato	Tipo di strumentazione	Costruttore	Modello	Tecnica di misura	Campo di misura	Codice interno strument. utilizzata	Metodo
Portata	Termometro digitale portatile con sonda	Megasystem	Isocheck-SRB	Termocoppia	-	10168 (sistema 10169)	UNI EN ISO 16911-1:2013
	Tubo di Pitot	Omert	Tipo S	-	-	11638	
	Micromanometro differenziale	Megasystem	Isocheck-SRB	Misura ΔP	0 – 980 Pa	10170 (sistema 10169)	
	Micromanometro differenziale	Megasystem	Isocheck-SRB	Misura ΔP	-980 – 980 Pa	10171 (sistema 10169)	
	Barometro	Megasystem	Isocheck-SRB	Misura P	-	10167 (sistema 10169)	

Tabella 2: strumentazione di monitoraggio LabAnalysis Environmental Science

Tutta la strumentazione viene sistematicamente sottoposta a taratura mediante l'utilizzo di campioni di riferimento primari certificati LAT o equivalenti. In allegato sono presenti i rapporti di taratura / qualifica della strumentazione utilizzata.

4. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DURANTE LE PROVE

Le condizioni di funzionamento degli impianti nel periodo di svolgimento delle misurazioni

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

per le prove QAL2 sono state fornite dalla ditta e sono riassunte nella tabella che segue:

Periodo	Potenza termica media (MWt)	Potenza TG media (MW)	Portata gas media (Sm³/h)
07/04/2023 Ore 8,00-24,00	235	648	65819
11/04/2023 Ore 00,00-24,00	207	588	59062
12/04/2023 Ore 00,00-10,30	194	560	56612

Tabella 3: condizioni di funzionamento degli impianti nel periodo di svolgimento delle misurazioni

5. VERIFICHE EFFETTUATE

5.1. Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015

La procedura consiste nel tarare il sistema in esame (AMS – Automated Measuring System) utilizzando le misure effettuate attraverso un metodo di riferimento (SRM – Standard Reference Method).

La procedura richiede che vengano utilizzate nelle elaborazioni almeno 15 coppie di valori SRM – AMS.

Per quanto riguarda SRM, sono stati effettuati prelievi della lunghezza di alcuni minuti, fornendo il valore medio rilevato per ogni campionamento.

Per quanto riguarda AMS, in corrispondenza dei prelievi SRM, sono stati calcolati i valori medi utilizzando i dati come media al minuto, forniti dall' esercente; tali dati non contengono correzioni sulla base di precedenti rette di taratura.

Il numero delle coppie SRM-AMS può risultare superiore al minimo imposto dalle UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015.

Le coppie potrebbero quindi essere ridotte di numero, prima di essere utilizzate per la QAL2, tramite l'esclusione dei cosiddetti "outliers", che vengono individuati attraverso i criteri definiti nel seguente paragrafo 5.1.1.

5.1.1. Individuazione degli "outliers" tramite la procedura indicata sul documento *Technical Guidance Note (Environment Agency, Version 3, June 2015), paragrafo 3.5.13 (ii)*

Al fine di ottenere un'elaborazione significativa, è necessario scartare preventivamente dalla popolazione di dati disponibili per il calcolo o per la verifica delle rette di taratura i cosiddetti "outliers" eventualmente presenti.

A tale scopo, si utilizza la procedura indicata dal documento **Technical Guidance Note (Environment Agency, Version 3, June 2015), paragrafo 3.5.13 (ii)**, seguendo i seguenti passaggi:

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

- Viene calcolato il quadrato del coefficiente di correlazione lineare (R^2) su tutte le coppie di dati SRM – AMS disponibili, espresse nelle unità di misura che caratterizzano i dati grezzi dell'AMS: se tale coefficiente risulta uguale o superiore a 0,90, è possibile ritenere che la popolazione di dati non contenga outliers, pertanto si prenderanno in considerazione per le successive elaborazioni tutti i dati, senza svolgere ulteriori indagini.
- Qualora invece R^2 sia inferiore a 0,90, si prosegue con il test, disponendo le suddette coppie di dati su un grafico, allo scopo di individuare visivamente la presenza di outliers evidenti.
- Per ogni coppia di dati SRM – AMS, viene calcolata la differenza (SRM-AMS) nel caso in cui i dati SRM e AMS siano espressi nella stessa unità di misura, mentre viene calcolato il rapporto (AMS / SRM) per il parametro Polveri e in generale nel caso in cui i dati SRM e AMS siano espressi in unità di misura differenti.
Le differenze o i rapporti tra SRM e AMS vengono indicati come D_i .
- Viene calcolata la media (D_m) e la deviazione standard delle grandezze D_i .
- Ogni singola grandezza D_i viene considerata un outlier se si verifica una delle seguenti condizioni:
 - $D_i > D_m + 2 \cdot \text{dev.st}(D_i)$
 - $D_i < D_m - 2 \cdot \text{dev.st}(D_i)$
- Per quanto numerose siano le misure di partenza, in teoria può comunque verificarsi che il test individui un numero di outliers tale per cui, se essi venissero tutti scartati, non resterebbero coppie SRM – AMS sufficienti per svolgere le elaborazioni in base alla UNI EN 14181:2015.

Si rende quindi necessario “ordinare” gli outliers in base ad un certo criterio e successivamente iniziare a scartarli partendo da quelli qualitativamente peggiori e arrestare il procedimento quando rimane un numero di coppie pari al minimo richiesto.

Ad ogni D_i identificato come outlier viene quindi associato il calcolo della distanza tra il D_i stesso e il limite di tolleranza ($D_m + 2 \cdot \text{dev.st}(D_i)$ oppure $D_m - 2 \cdot \text{dev.st}(D_i)$): si inizia quindi ad eliminare gli outliers più distanti da tale limite di tolleranza e si procede via via con l'eliminazione di outliers più vicini ad esso, fino a che non rimane un numero di coppie pari al minimo richiesto.

La procedura descritta va eseguita solo per una iterazione, ossia non è necessario ripeterla nuovamente sui dati rimanenti dopo la prima fase di eliminazione degli outliers.

5.1.2. Calcolo della funzione di taratura secondo UNI EN ISO 16911-2:2013

Dal confronto delle misure effettuate tra i due sistemi, viene calcolata una funzione di taratura secondo le indicazioni riportate al punto 9.9 del metodo stesso.

La funzione di taratura sarà del tipo:

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

$$y_i = \alpha + \beta \cdot x_i$$

Dove:

Y_i = i-esima misurazione del sistema di riferimento (SRM)

X_i = i-esima misurazione del sistema in esame (AMS)

α = intercetta (offset) della funzione di taratura

β = pendenza (guadagno) della funzione di taratura

Vengono determinati i valori medi:

$$X_{M,medio} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i \quad Y_{M,medio} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$$

e la differenza ($y_{s,max} - y_{s,min}$) tra il massimo ed il minimo registrati dal SRM ed espressi alle condizioni di riferimento. In base al valore assunto da tale differenza, è possibile ricavare 2 diverse possibilità di calcolo dell'equazione della curva di calibrazione.

In particolare:

1) $y_{s,max} - y_{s,min} \geq 0,3 \cdot y_{s,max} \longrightarrow \text{METODO A}$

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - X_{M,medio})(Y_i - Y_{M,medio})}{\sum_{i=1}^N (X_i - X_{M,medio})^2} \quad \alpha = Y_{M,medio} - \beta X_{M,medio}$$

2) $y_{s,max} - y_{s,min} < 0,3 \cdot y_{s,max} \longrightarrow \text{METODO D}$

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i \cdot Y_i) / \sum_{i=1}^N X_i^2}{(1 - Z \cdot \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{\sum_{i=1}^N X_i^2})}$$

$$\alpha = -\beta Z$$

ove Z è la differenza tra lo zero e la lettura dell'AMS a zero.

Il metodo D consiste nel calcolo della funzione di taratura come regressione lineare forzata attraverso il più basso punto di riferimento (che è nullo nel caso in cui la lettura dell'AMS a zero sia pari a zero).

5.1.3. Validità della funzione di taratura secondo UNI EN ISO 16911-2:2013

La funzione di taratura, calcolata secondo uno dei 2 metodi appena descritti, viene applicata al sistema in esame ed in generale è valida, in base alla norma UNI EN ISO

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

16911-2:2013, da zero sino al 120 % del valore massimo misurato dal sistema in esame, tarato ed espresso alle condizioni di riferimento.

5.1.4. Calcolo della variabilità del sistema e test di variabilità secondo UNI EN ISO 16911-2:2013

Utilizzando la funzione di taratura calcolata viene eseguito il test di variabilità sui dati per stabilirne la validità statistica.

Per ogni coppia di valori saranno calcolate le differenze e la media di esse:

$$D_i = y_{s,i} - \hat{y}_{s,i} \quad D_M = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_i$$

Dove:

$y_{s,i}$ = valore del sistema di riferimento alle condizioni di riferimento di legge

$\hat{y}_{s,i}$ = valore tarato del sistema in esame alle condizioni di riferimento di legge

N = numero di misure effettuate

Infine, viene determinata la deviazione standard (s_D):

$$s_D = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (D_i - D_M)^2}$$

- *Criteri di accettabilità:*

Per verificare se il test di variabilità si conclude con esito positivo, la deviazione standard va confrontata con l'incertezza limite indicata in normativa ed in particolare:

$$s_D \leq \sigma_0 K_v$$

Dove:

K_v = valore ricavato dal test χ^2 con un valore di β pari a 50%.

σ_0 = incertezza derivante dalle richieste di legge. In questo caso è calcolata come:

$$\sigma_0 = \frac{p \times ELV}{1,96}$$

essendo:

- p (intervallo di confidenza massimo ammesso - IC_{MAX}): percentuale stabilita dall'autorità di controllo
- ELV: valore limite di emissione (Emission Level Value)

Per il parametro "p (intervallo di confidenza massimo ammesso - IC_{MAX})" sono stati adottati i valori ricavati dalla UNI EN ISO 16911-2:2013, paragrafo 9.10.:

PARAMETRO	p (intervallo di confidenza massimo ammesso - IC_{MAX})
Portata	0,0784

Tabella 4: intervalli di confidenza massimi ammessi per i parametri sottoposti a QAL2

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

ELV: per il calcolo della retta di taratura viene preso in considerazione il valore indicato sul **Decreto DEC_246 del 10/06/2021** rilasciato dal **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**:

- Portata: 2070000 Nm³/h secchi rif. 15 % v/v O₂

5.1.5. Calcolo dell'intervallo di confidenza sperimentale IC

L'intervallo di confidenza sperimentale IC viene calcolato, come valore percentuale, attraverso la formula:

$$IC_{sperimentale} (\%) = \frac{s_D}{ELV} 100 \times \frac{1,96}{k_v}$$

Al fine di una maggiore fruibilità nell'utilizzo finale da parte del Committente, tale valore percentuale viene poi espresso anche nelle stesse unità di misura dell'ELV, attraverso la formula:

$$IC_{sperimentale} (u.m.) = \frac{IC_{sperimentale} (\%) \times ELV}{100}$$

Dove:

s_D = deviazione standard calcolata al paragrafo precedente

ELV: valore limite di emissione (Emission Level Value)

K_v = valore ricavato dal test x² con un valore di β pari a 50%

- *Criteri di accettabilità:*

L'intervallo di confidenza sperimentale così determinato deve essere inferiore all'intervallo di confidenza massimo ammesso IC_{MAX} citato nella tabella al paragrafo precedente, considerato come percentuale:

$$IC_{sperimentale} \leq IC_{MAX}$$

L'esito di tale disuguaglianza non cambia se il confronto avviene tra i valori espressi nelle stesse unità di misura dell'ELV.

5.1.6. Calcolo delle rette di taratura con concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità / quantificazione

Per gli eventuali valori inferiori ai limiti di rilevabilità strumentali / ai limiti di quantificazione, è stata applicata la procedura di calcolo standard prevista dalla norma UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015; in questo caso, l'elaborazione viene effettuata ponendo uguali ai suddetti limiti tutti i valori ad essi inferiori.

6. RISULTATI

6.1. Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015

La tabella che segue riporta la retta di taratura trovata, il relativo intervallo di validità,

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

l'intervallo di confidenza sperimentale e l'esito dei test di controllo finali effettuati:

Param.	Retta di taratura	Esito test variabilità e confronto IC – IC _{MAX}	Intervallo di validità	Intervallo di confidenza sperimentale	Unità di misura
Portata Fumi	$y = 0,756 x + 575461,444$	Superato	0 – 2959853	98344	Nm ³ /h secchi rif. 15 % v/v O ₂

Tabella 5: risultati ottenuti per i parametri sottoposti a QAL2

7. CONCLUSIONI

In seguito alle elaborazioni effettuate si ricava che il test di variabilità della prova QAL2 è stato superato ed è stato quindi possibile calcolare una retta di taratura sperimentale utilizzabile per il parametro Portata Fumi.

8. ALLEGATI

In allegato sono presenti il certificato di accreditamento del Laboratorio, un elenco delle prove accreditate e i rapporti di taratura / qualifica della strumentazione utilizzata. Inoltre, vengono riportate le tabelle ed i grafici in seguito elencati, in base al tipo di elaborazione effettuata.

8.1. Verifica QAL2 secondo UNI EN ISO 16911-2:2013 e UNI EN 14181:2015

VFC-P-PRO-338-14_rev1 che comprende:

- valori misurati dal sistema in esame (AMS), valori misurati dal sistema di riferimento (SRM), funzione tarata (AMS CAL), elaborazioni funzionali al confronto con i criteri di accettabilità della verifica
- grafico di confronto tra il sistema in esame (AMS), il sistema di riferimento (SRM) e il sistema in esame tarato attraverso la funzione di taratura (AMS CAL)
- grafico x-y delle misurazioni in parallelo, interpolate con la rappresentazione della funzione di taratura e l'indicazione della validità di quest'ultima
- elaborazione del test per l'individuazione degli "outliers" tramite la procedura indicata sul documento Technical Guidance Note (Environment Agency, Version 3, June 2015), paragrafo 3.5.13 (ii)

Il Responsabile del Settore Emissioni
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 3442
Dott. Federico Marsili

Questa Relazione Tecnica riguarda solo i campioni sottoposti a prova. La Relazione non può essere riprodotta parzialmente salvo approvazione scritta da parte di LabAnalysis Environmental Science.

Impianto / Punto emissivo:		E2-CC2		Ditta:		Enipower		Parametro:		Portata	
Prelievi eseguiti da:		LabAnalysis Environmental Science		Analizzatore:		-		-			

P. Num.		Data/ora		Durata (min)		SISTEMA AUTOMATICO DI MISURA (AMS)										SISTEMA DI RIFERIMENTO (GRM)									
						$x_{M,i}$	$Nm3/h$ secco rif. 15 % v/v O ₂	T	P	H ₂ O	O ₂	$y_{M,i}$	$Nm3/h$ secco rif. 15 % v/v O ₂	T	P	H ₂ O	O ₂	$y_{S,i}$	$Nm3/h$ secco rif. 15 % v/v O ₂						
						% (v/v)	% (v/v)	°C	mbars	% (v/v)	% (v/v)	% (v/v)	% (v/v)	°C	mbars	% (v/v)	% (v/v)	% (v/v)	% (v/v)						
1	07/04/2023 9,30	30	2442797	2386582	2386582	1718005	1530929	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430					
2	07/04/2023 10,00	30	2464508	2388539	2388539	1530929	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430						
3	11/04/2023 10,26	30	2305999	2442404	2442404	1718005	1530929	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430					
4	11/04/2023 11,00	30	1577326	1718005	1718005	1530929	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430						
5	11/04/2023 11,30	30	1250911	1530929	1530929	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430							
6	11/04/2023 12,00	30	1140644	1409211	1409211	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430								
7	11/04/2023 12,30	30	1192511	1450316	1450316	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430									
8	11/04/2023 13,00	30	1476767	1625192	1625192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430										
9	11/04/2023 13,30	30	1484199	1774192	1774192	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430											
10	11/04/2023 14,00	30	1803465	1979052	1979052	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430												
11	11/04/2023 14,30	30	1924704	2050156	2050156	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430													
12	11/04/2023 15,00	30	1748272	1957307	1957307	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430														
13	12/04/2023 7,30	30	2500539	2457634	2457634	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430															
14	12/04/2023 8,00	30	2488780	2468975	2468975	2436966	2427070	2404936	2390430																
15	12/04/2023 8,30	30	2454515	2436966	2436966	2427070	2404936	2390430																	
16	12/04/2023 9,00	30	2478540	2427070	2427070	2404936	2390430																		
17	12/04/2023 9,30	30	2449693	2404936	2404936	2390430																			
18	12/04/2023 10,00	30	2437495	2390430	2390430																				
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									

NOTA: nell'elaborazione secondo la norma UNI EN ISO 16911-2 2013 non vengono impiegati dati elementari non validi o non disponibili nel calcolo dei valori medi sul prelievo

Parametro: Portata

FUNZIONE DI TARATURA

$$\hat{y}_{M,i} = 575461,444 + 0,756 \cdot x_{M,i}$$

Validità funzione di taratura

$$0 \leq \hat{y}_{S,i} \leq 2959853$$

Test di variabilità

s_0 49187
 k_0 0,980
 σ_0 82800
TEST PASSATO

Calcolo R^2 sui dati
utilizzati per la

$$R^2 = 0,985$$

Intervallo di confidenza massimo (LC_{MAX})

7,8 %

162288 Nm3/h secco rif. 15 %

Intervallo di confidenza sperimentale

4,8 %

98344 Nm3/h secco rif. 15 %

Legenda:

$y_{M,i}$ = l-esimo valore calibrato dell'AMS

$x_{M,i}$ = l-esimo valore misurato dall'AMS

$K_{M,i}$ = l-esimo valore misurato dall'AMS in condizioni di riferimento

$y_{S,i}$ = l-esimo valore calibrato dall'AMS in condizioni di riferimento

y_{max} = max valore calibrato dall'AMS in condizioni di riferimento

D_M = media degli scostamenti D_i

N = numero di prove effettuate

K_0 = parametro di un test χ^2 con un valore di p del 50%

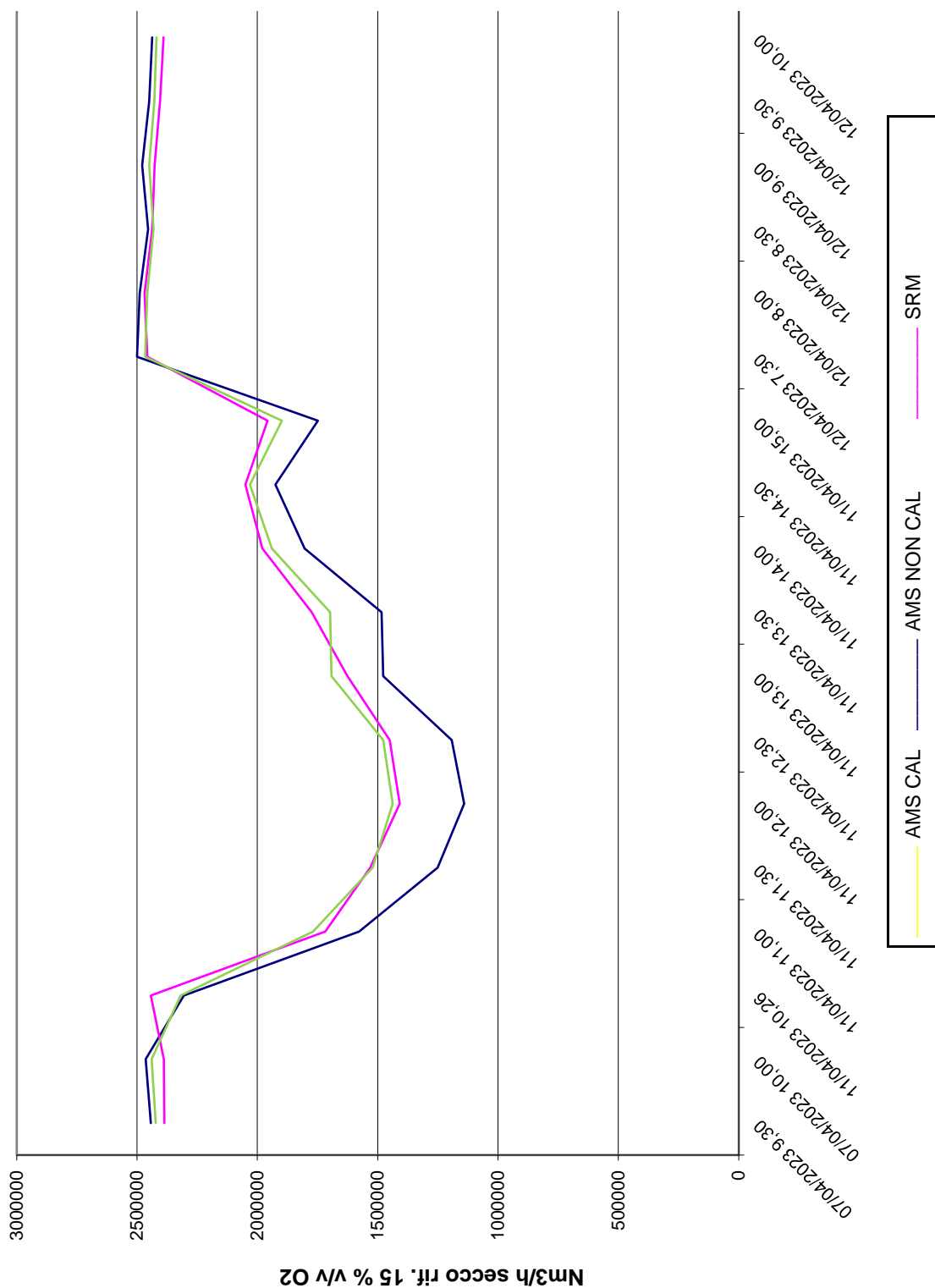
σ_0 = incertezza fornita dal legislatore come % del valore limite

SISTEMA AUTOMATICO DI MISURA (AMS)				ELABORAZIONI			
$x_{S,i}$	$\hat{y}_{M,i}$	$\hat{y}_{S,i}$	$y_{S,max}$	D_M	N	$\Sigma(D_i - D_M)^2$	
Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2				Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2			
2442797	2422875	2422875	2466544	0	18	41129131423	
2464508	2439295	2439295	2466544	-36293			1317150589
2305999	2319419	2319419	2466544	-50756			2576150162
1577326	1768346	1768346	2466544	122985			19125357633
1250911	1521488	1521488	2466544	-50341			2534221455
1140644	1438096	1438096	2466544	9441			89138975
1192511	1477322	1477322	2466544	-28885			834321281
1476767	1692296	1692296	2466544	-27006			729317507
1484199	1697916	1697916	2466544	-67104			4502974833
1803465	1939367	1939367	2466544	76276			5818042380
1924704	2031057	2031057	2466544	39684			1574839288
1748272	1897627	1897627	2466544	19100			364797400
2500539	2466544	2466544	2466544	59680			3561665148
2488780	2457651	2457651	2466544	-8909			79376990
2454515	2431737	2431737	2466544	11324			128243937
2478540	2449906	2449906	2466544	5229			27339694
2449693	2428091	2428091	2466544	-22836			521470248
2437495	2418865	2418865	2466544	-23154			536122340
				-28436			808601564

LabAnalysis Environmental Science Srl - VFC-P-PRO-338-14_rev1 del 11-04-2023 - Nome file: VFC-P-PRO-338-14_rev1

Allegato alla RT D202304275

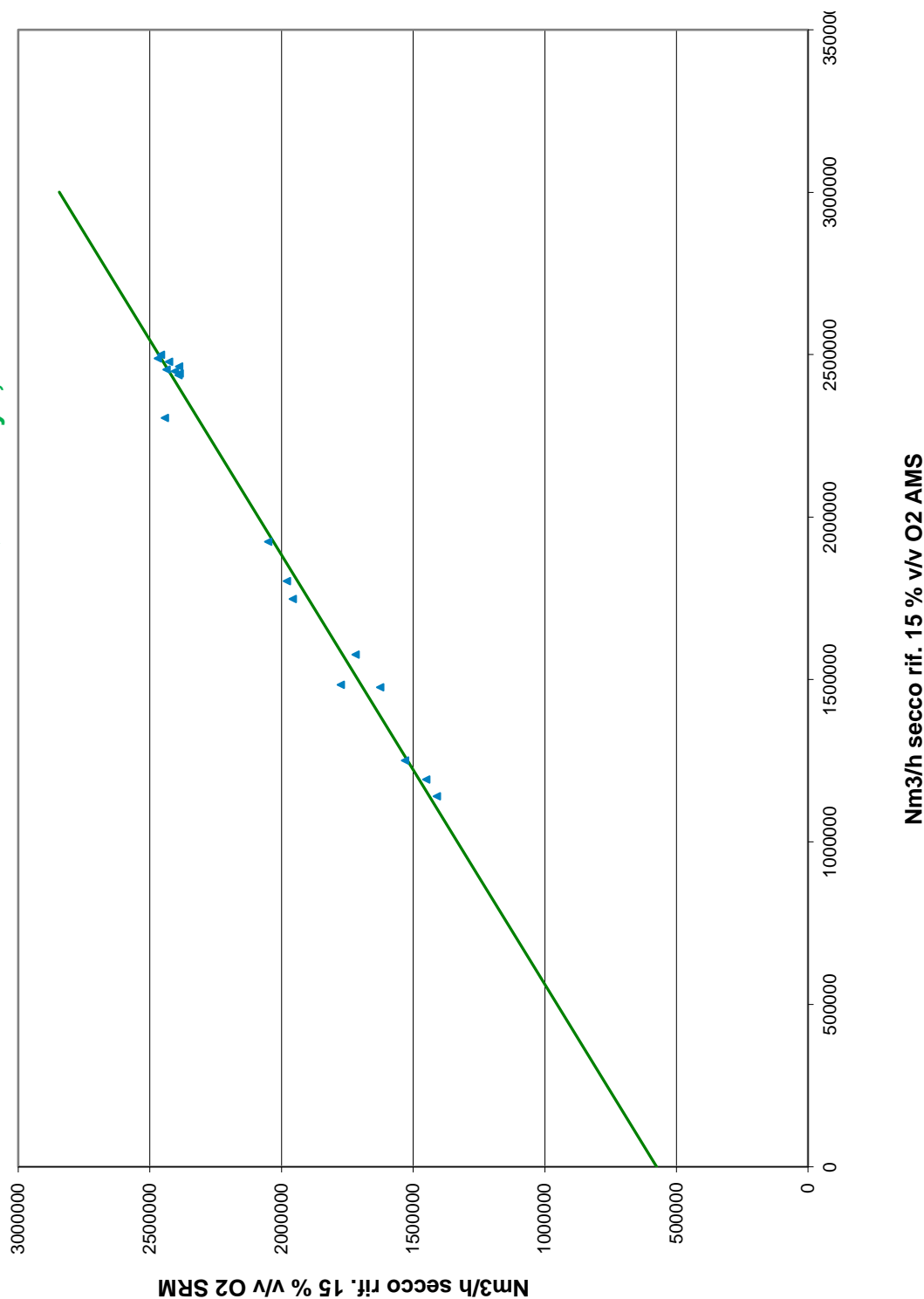
Parametro Portata



LabAnalysis Environmental Science Srl - VFC-P-PRO-338-14_rev1 del 11-04-2023 - Nome file: VFC-P-PRO-338-14_rev1
Allegato alla RT D202304275
Parametro Portata

FUNZIONE DI TARATURA QAL2: $Y = 575461,444 + 0,756 X$

VALIDITA' FUNZIONE DI TARATURA QAL2: $0 \leq \hat{y}_{S,i} \leq 2959853$



Allegato alla RT D202304275
TEST OUTLIERS - Technical Guidance Note (Environment Agency, Version 3, June 2015)
Parametro Portata

P. Num.	AMS Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2	SRM Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2	DI (SRM - AMS) Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2	R ²	Dm (SRM - AMS) Nm3/h secco rif. 15 % v/v O2	DEV.ST(Di)	OUTLIERS
1	2442797	2386582	-56214	0,985	93124	135913	
2	2464508	2388539	-75969				
3	2305999	2442404	136405				
4	1577326	1718005	140678				
5	1250911	1530929	280018				
6	1140644	1409211	268568				
7	1192511	1450316	257805				
8	1476767	1625192	148424				
9	1484199	1774192	289994				
10	1803465	1979052	175587				
11	1924704	2050156	125453				
12	1748272	1957307	209034				
13	2500539	2457634	-42905				
14	2488780	2468975	-19805				
15	2454515	2436966	-17549				
16	2478540	2427070	-51469				
17	2449693	2404936	-44757				
18	2437495	2390430	-47066				
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

Di = differenza o rapporto tra il dato SRM e AMS di ogni coppia
Dm = media della differenza o del rapporto tra il dato SRM e AMS di ogni coppia
DEV.ST(Di) = deviazione standard delle differenze Di
R = coefficiente di correlazione lineare



CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

Accreditation Certificate

ACCREDITAMENTO N.
ACCREDITATION N.

0077L REV. 13

EMESSO DA
ISSUED BY

DIPARTIMENTO LABORATORI DI PROVA

SI DICHIARA CHE
WE DECLARE THAT

LabAnalysis srl

Sede/Headquarters:

Via Europa, 5 - 27041 Casanova Lonati PV

È CONFORME AI REQUISITI
DELLA NORMA

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

MEETS THE REQUIREMENTS
OF THE STANDARD

ISO/IEC 17025:2017

QUALE

Laboratorio di Prova

AS

Testing Laboratory

Data di 1^a emissione
1st issue date
13-07-1994

Data di revisione
Review date
16-02-2023

Data di scadenza
Expiring date
10-07-2026

L'accREDITAMENTO attesta la competenza tecnica, l'imparzialità e il costante e coerente funzionamento del Laboratorio relativamente al campo di accREDITAMENTO riportato nell'Elenco Prove allegato al presente certificato di accREDITAMENTO.

Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dagli Elenchi Prove, che possono variare nel tempo e può essere sospeso o revocato o ridotto in qualsiasi momento nel caso di inadempienza accertata da parte di ACCREDIA.

La vigenza dell'accREDITAMENTO può essere verificata sul sito web (www.accredia.it) o richiesta al Dipartimento di competenza.

I requisiti di sistema della ISO/IEC 17025 sono scritti in un linguaggio attinente alle attività di laboratorio e sono generalmente in accordo con i principi della norma ISO 9001 (si veda comunicato congiunto ISO-ILAC-IAF dell'Aprile 2017).

The accreditation attests competence, impartiality and consistent operation in performing laboratory activities, limited to the scope detailed in the attached Enclosure.

The present certificate is valid only if associated to the annexed Lists and can be suspended, withdrawn or reduced at any time in the event of non fulfilment as ascertained by ACCREDIA.

Confirmation of the validity of accreditation can be verified on the website (www.accredia.it) or by contacting the relevant Department.

The management system requirements in ISO/IEC 17025 are written in language relevant to laboratories operations and generally operate in accordance with the principles of ISO 9001 (refer joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità del certificato di accREDITAMENTO rilasciato al CAB.

La data di revisione riportata sul certificato corrisponde alla data di aggiornamento / di delibera del pertinente Comitato Settoriale di AccREDITAMENTO. L'atto di delibera, firmato dal Presidente di ACCREDIA, è scaricabile dal sito www.accredia.it, sezione 'Documenti'.

The QRcode links directly to the website www.accredia.it to check the validity of the accreditation certificate issued to the CAB.

The revision date shown on the certificate refers to the update / resolution date of the Sector Accreditation Committee. The Resolution, signed by the President of ACCREDIA, can be downloaded from the website www.accredia.it, 'Documents' section.

ACCREDIA è l'Ente Unico nazionale di accREDITAMENTO designato dal governo italiano, in applicazione del Regolamento Europeo 765/2008.

ACCREDIA is the sole national Accreditation Body, appointed by the Italian government in compliance with the application of REGULATION (EC) No 765/2008.



CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

Accreditation Certificate

ACCREDITAMENTO N.
ACCREDITATION N.

0077L REV. 13

EMESSO DA
ISSUED BY

DIPARTIMENTO LABORATORI DI PROVA

LabAnalysis srl

Sedi operative/Branch Offices:

- Sede A: Via Europa, 5 - 27041 Casanova Lonati PV
- Sede B: Cittadella della Ricerca Ed.5 e 6, SS 7 per Mesagne Km 7+300 SNC - 72100 Brindisi BR
- Sede C: Località Is Coras snc - 09028 Sestu CA
- Sede D: Via Isocorte 16 - 16164 Genova GE
- Sede E: Via T.Morlino 23 - 85050 Grumento Nova PZ
- Sede F: Via dell'Olmo 2/1 - 36055 Nove VI
- Sede G: Via Monti Lepini 180 - 03023 Ceccano FR
- Sede H: Via Bolzano 6/P - 66020 San Giovanni Teatino CH

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 1 di 35

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: 0

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Aldeidi alifatiche/Aliphatic aldehyde	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	
Cloro libero/Free chlorine	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	
pH/pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometria	

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Pesticidi/Pesticides : Azinfos-etile/Azinphos-ethyl, Azinfos-metile/Azinphos-methyl, Clorpirifos metile/Chlorpyrifos methyl, Clorpirifos/Chlorpyrifos, Diazinone/Diazinon, Etion/Ethion, Fenitrothion/Fenitrothion, Forate/Phorate, Fosalone/Phosalone, Malation/Malathion, Metidation/Methidathion, Paration-etile /Parathion-Ethyl, Paration-metile/Parathion-methyl	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	GC-MS	
Sostanze organiche alogenate adsorbibili (AOX)/Determination of adsorbable organic halogens (AOX)	UNI EN ISO 9562:2004	—	

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque sotterranee/Ground waters, Acque superficiali/Surface waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Indice di fenolo/Phenol index	UNI EN ISO 14402:2004	Flow injection analysis FIA	
Odore/Odour	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Sensoriale	

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque naturali non inquinate/Natural not polluted water

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Sapore/Flavour	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	Sensoriale	

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque naturali/Natural waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acidità/Acidity	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	Titrimetria	
Alcalinità/Alkalinity, Bicarbonati/Bicarbonates, Carbonati/Carbonates	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Titrimetria	
Diossido di silicio (Silice)/Silicon dioxide (Silica)	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	
Fosforo come Ortofosfato solubile/Phosphorus as soluble orthophosphate	APAT CNR IRSA 4110 A1 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 2 di 35

PCB/PCB : 2-2-3-3-4-4-5-eptaclorobifenile (PCB 170)/2-2-3-3-4-4-5-heptaclorobifenil (PCB 170), 2-2-3-3-4-4-esaclorobifenile (PCB 128)/2-2-3-3-4-4-hexaclorobifenil (PCB 128), 2-2-3-3-4-5-6-eptaclorobifenile (PCB 177)/2-2-3-3-4-5-6-heptaclorobifenil (PCB 177), 2-2-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 180)/2-2-3-4-4-5-5-heptaclorobifenil (PCB 180), 2-2-3-4-4-5-6-eptaclorobifenile (PCB 183)/2-2-3-4-4-5-6-heptaclorobifenil (PCB 183), 2-2-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 138)/2-2-3-4-4-5-hexaclorobifenil (PCB 138), 2-2-3-4-5-5-6-eptaclorobifenile (PCB 187)/2-2-3-4-5-5-6-heptaclorobifenil (PCB 187), 2-2-3-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 146)/2-2-3-4-5-5-hexaclorobifenil (PCB 146), 2-2-3-4-5-6-esaclorobifenile (PCB 149)/2-2-3-4-5-6-hexaclorobifenil (PCB 149), 2-2-3-5-5-6-esaclorobifenile (PCB 151)/2-2-3-5-5-6-hexaclorobifenil (PCB 151), 2-2-3-5-6-pentaclorobifenile (PCB 95)/2-2-3-5-6-pentaclorobifenil (PCB 95), 2-2-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 153)/2-2-4-4-5-5-hexaclorobifenil (PCB 153), 2-2-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 99)/2-2-4-4-5-pentaclorobifenil (PCB 99), 2-2-4-5-5-pentaclorobifenile (PCB 101)/2-2-4-5-5-pentaclorobifenil (PCB 101), 2-2-5-5-tetraclorobifenile (PCB 52)/2-2-5-5-tetraclorobifenil (PCB 52), 2-3-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 189)/2-3-3-4-4-5-5-heptaclorobifenil (PCB 189), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 156)/2-3-3-4-4-5-hexaclorobifenil (PCB 156), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 157)/2-3-3-4-4-5-hexaclorobifenil (PCB 157), 2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105)/2-3-3-4-4-pentaclorobifenil (PCB 105), 2-3-3-4-6-pentaclorobifenile (PCB 110)/2-3-3-4-6-pentaclorobifenil (PCB 110), 2-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 167)/2-3-4-4-5-5-hexaclorobifenil (PCB 167), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenil (PCB 114), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenil (PCB 118), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenil (PCB 123), 2-4-4-triclorobifenile (PCB 28)/2-4-4-triclorobifenil (PCB 28), 3-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-5-hexaclorobifenil (PCB 169), 3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentaclorobifenil (PCB 126), 3-3-4-4-tetraclorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetraclorobifenil (PCB 77), 3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)/3-4-4-5-tetraclorobifenil (PCB 81)

EPA 1668C 2010

HRGC-HRMS

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Batteri coliformi/Coliform bacteria, Escherichia coli/Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	Metodo colturale-conta	
Clostridium perfringens (spore comprese)/Clostridium perfringens (spores included)	UNI EN ISO 14189:2016	Metodo colturale-conta	
Enterococchi/Enterococci	UNI EN ISO 7899-2:2003	Metodo colturale-conta	
Microrganismi vitali a 22°C/Microorganisms at 22°C, Microrganismi vitali a 36°C/Microorganisms at 36°C	UNI EN ISO 6222:2001	Metodo colturale-conta	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 3 di 35

Pseudomonas aeruginosa/Pseudomonas aeruginosa

UNI EN ISO 16266:2008

Metodo colturale-conta

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Colore/Color

APAT CNR IRSA 2020 A Man 29
2003

Esame visivo

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque sotterranee/Ground waters, Acque superficiali/Surface waters, Percolati (1)/Leachates (1), Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 4 di 35

Pesticidi/Pesticides : 2-6-dicloroanilina/2-6-dichloroaniline,
2-6-diclorobenzammide/2-6-dichlorobenzamide,
2-6-dietilnilina/2-6-diethylaniline, Alaclor/Alachlor, Aldrina/Aldrin,
Alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)/Alpha-hexachlorocyclohexane
(alpha-HCH), Ametrina/Ametryne, Atrazina deetilata
(metabolita)/Atrazine desethyl (metabolite), Atrazina desisopropilata
(metabolita)/Atrazine desisopropyl (metabolite), Atrazina/Atrazine,
Azinfos-etile/Azinphos-ethyl, Azinfos-metile/Azinphos-methyl,
Beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)/Beta-hexachlorocyclohexane
(beta-HCH), Bromofos-etile/Bromophos-ethyl,
Bromofos-metile/Bromophos-methyl, Bromopropilato/Bromopropylate,
Butilate/Butylate, Cialotrina - lambda/Cyhalothrin - lambda,
Cipermetrina/Cypermethrin, Ciprodinil/Cyprodinil, Clordano
(cis)/Chlordane (cis), Clordano (trans)/Chlordane (trans),
Clorfenvinfos/Chlorfenvinphos, Clorpirifos metile/Chlorpyrifos
methyl, Clorpirifos/Chlorpyrifos, Delta-esaclorocicloesano
(delta-HCH)/Delta-hexachlorocyclohexane (delta-HCH),
Deltametrina/Deltamethrin, Desetil terbutilazina (DET)/Desethyl
Terbutylazine (DET), Diazinone/Diazinon, Diclobenil/Dichlobenil,
Diclofluanide/Dichlofluanid, Dicloran/Dichloran, Diclorvos/Dichlorvos,
Dieldrina/Dieldrin, Endosulfan alfa/Endosulfan alpha, Endosulfan
beta/Endosulfan beta, Endosulfan solfato/Endosulfan sulfate,
Endrina/Endrin, Eptacloro epossido/Heptachlor epoxide,
Eptacloro/Heptachlor, Eptenofos/Heptenophos, Esaclorobenzene
(HCB)/Hexachlorobenzene (HCB), Etion/Ethion,
Fenclorfos/Fenchlorphos, Fenitrotion/Fenitrothion,
Fenvalerato/Fenvalerate, Fonofos/Fonofos, Forate sulfone/Phorate
sulfone, Forate/Phorate, Fosalone/Phosalone,
Gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH
Lindano)/Gamma-hexachlorocyclohexane (gamma-HCH Lindane),
Iodofenfos/Iodofenphos, Isodrina/Isodrin, Isofenfos/Isofenphos,
Malation/Malathion, Metalaxil/Metalaxyl, Metidation/Methidathion,
Metolacolor/Metolachlor, Miclobutanil/Myclobutanil, Molinate/Molinate,
o-p'-DDT (Diclorodifeniltricloroetano)/o-p'-DDT
(Dichlorodiphenyltrichloroethane), Ossiclordano/Oxychlordane,
Oxadiazon/Oxadiazon, Oxadixil/Oxadixyl, p-p'-DDD
(Diclorodifenildicloroetano)/p-p'-DDD
(Dichlorodiphenyldichloroethane), p-p'-DDT
(Diclorodifeniltricloroetano)/p-p'-DDT
(Dichlorodiphenyltrichloroethane), p-p'-DDE
(Diclorodifenildicloroetilene)/p-p'-DDE
(Dichlorodiphenyldichloroethylene), Paration-etile /Parathion-Ethyl,
Paration-metile/Parathion-methyl, Penconazolo/Penconazole,
Pendimetalin/Pendimethalin, Pentacloroanilina/Pentachloroaniline,
Pentaclorobenzene/Pentachlorobenzene,
Pentaclorotioanisolo/Pentachlorothioanisole, Permetrina/Permethrin,
Piperonil butossido/Piperonyl butoxide, Pirimetanil/Pyrimethanil,
Pirimifos etile/Pirimiphos ethyl, Pirimifos metile/Pirimiphos methyl,
Procimidone/Procymidone, Prometrina/Prometryn, Propanil/Propanil,
Propazina/Propazine, Quintozene/Quintozene, Simazina/Simazine,
Terbutilazina/Terbutylazine, Tetraclorvinfos/Tetrachlorvinphos,
Tetrametrina/Tetramethrin, Tolclofos-metile/Tolclofos-methyl,
Transflutrina/Transfluthrin, Trifluralin/Trifluralin,
Vinclozolin/Vinclozolin (transfluthrin, trifluralin)

APAT CNR IRSA 5060 Man 29
2003

GC-MS

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di raffreddamento/Cooling waters, Acque di scarico domestiche/Domestic waste waters, Acque di scarico industriali/Industrial waste waters, Acque industriali/Industrial waters, Acque piovane/Wet deposition, Acque sotterranee/Ground waters, Acque superficiali/Surface waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Attività alfa totale/Gross alpha activity, Attività beta totale/Gross beta activity	ISO 11704:2018	Scintillazione liquida	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 5 di 35

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Conducibilità elettrica/Electrical conductivity	UNI EN 27888:1995	Conduttimetria	

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di scarico/Waste waters, Acque sotterranee (1)/Ground waters (1), Acque superficiali/Surface waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Carbonio organico disciolto (DOC)/Dissolved organic carbon (DOC), Carbonio organico totale (TOC)/Total Organic Carbon (TOC)	UNI EN 1484:1999	Spettrofotometria IR	
Torbidità/Turbidity	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Nefelometria	

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque di scarico/Waste waters, Acque sotterranee/Ground waters, Acque superficiali/Surface waters, Acque trattate (1)/Treated waters (1), Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Cianuri liberi/Free cyanides, Cianuri totali/Total cyanides	UNI EN ISO 14403-2:2013	Continuous flow analysis CFA	

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque naturali/Natural waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Durezza/Hardness	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	Titrimetria complessometrica	

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque sotterranee/Ground waters, Acque superficiali/Surface waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Indice di permanganato (Ossidabilità)/Permanganate index (Oxidability)	UNI EN ISO 8467:1997	Titrimetria	

Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico anche sottoposte a trattamento/Waste waters also treated, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Escherichia coli/Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	Metodo colturale-conta	

Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Anioni/Anions : Solfuri/Sulphides	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	Titrimetria	
Fenoli/Phenols	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003, APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	
Fosforo totale/Total phosphorus	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	Spettrofotometria UV-VIS	
Grassi e oli animali e vegetali (da calcolo)/Animal and vegetable fats and oils (calculation)	APAT CNR IRSA 5160 A1 + B2 Man 29 2003	Calcolo: Gravimetria e Spettrofotometria IR	
Grassi e oli animali e vegetali (da calcolo)/Animal and vegetable fats and oils (calculation) (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 + A2 Man 29 2003	Gravimetria	
Idrocarburi totali/Total hydrocarbons	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	Gravimetria	
Sostanze oleose totali/Total oily substances	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	Gravimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 6 di 35

Acque di processo/Process waters , Acque di scarico/Waste waters, Rifiuti liquidi acquosi/Aqueous liquid wastes

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Materiali grossolani/Coarse materials (_)	MIP-P-PRO-427 rev2 2021	Gravimetria	

Acque di scarico/Waste waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Valutazione della tossicità acuta con Daphnia magna - Accettabilità di un effluente/Acute Toxicity test with Daphnia magna - Effluent acceptability	APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 - escluso/except App 1	Esame visivo	

Acque di scarico/Waste waters, Acque superficiali/Surface waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Azoto totale/Total nitrogen	UNI EN 12260:2004	Chemiluminescenza	

Acque di scarico/Waste waters, Percolati (1)/Leachates (1), Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Mercurio/Mercury	UNI EN ISO 12846:2013	CVAAS	

Acque di scarico/Waste waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Anioni/Anions : Solfiti/Sulphites	APAT CNR IRSA 4150 A cap 7.1 Man 29 2003	Titrimetria	
PCB/PCB : 2-3-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 189)/2-3-3-4-4-5-5-heptaclorobifenile (PCB 189), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 156)/2-3-3-4-4-5-hexaclorobifenile (PCB 156), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 157)/2-3-3-4-4-5-hexaclorobifenile (PCB 157), 2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105)/2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105), 2-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 167)/2-3-4-4-5-hexaclorobifenile (PCB 167), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123)/2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123), 3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-hexaclorobifenile (PCB 169), 3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3-3-4-4-tetraclorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetraclorobifenile (PCB 77), 3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)/3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)	EPA 1668C 2010	HRGC-HRMS	
PCB/PCB : Sommatoria di policlorobifenili (PCB) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)/Sum of polychlorobiphenyl (PCB) as equivalent toxicity WHO-TEQ (2005) (calculation)	EPA 1668C 2010, WHO-TEF 2005	Calcolo	

Ammendanti organici/Organic soil improvers, Concimi organici e organo-minerali/Organic and mineral-organic Fertilisers

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Carbonio organico totale (TOC)/Total Organic Carbon (TOC)	DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	Titrimetria	

Ammendanti/Soil improvers, Fertilizzanti/Fertilisers

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Cromo esavalente (Cr VI)/Hexavalent Chromium (Cr VI)	DM 08/05/2003 GU n° 116 21/05/2003 Supplemento 8	Spettrofotometria UV-VIS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 7 di 35

Aria ambiente/Ambient air

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
1-1-1-2-tetracloroetano/1-1-1-2-tetrachloroethane, 1-1-1-tricloroetano (metilcloroformio)/1-1-1-trichloroethane (methylchloroform), 1-1-2-2-tetracloroetano/1-1-2-2-tetrachloroethane, 1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane, 1-1-dicloroetano/1-1-dichloroethane, 1-1-dicloroetilene/1-1-dichloroethene, 1-1-dicloropropene/1-1-dichloropropene, 1-2-3-triclorobenzene/1-2-3-trichlorobenzene, 1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane, 1-2-4-triclorobenzene/1-2-4-trichlorobenzene, 1-2-4-trimetilbenzene/1-2-4-trimethylbenzene, 1-2-dibromo-3-cloropropano/1-2-dibromo-3-chloropropane, 1-2-dibromoetano/1-2-dibromoethane, 1-2-diclorobenzene/1-2-dichlorobenzene, 1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene (cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene (trans)/1-2-dichloroethene (trans), 1-2-dicloropropano/1-2-dichloropropane, 1-3-5-trimetilbenzene/1-3-5-trimethylbenzene, 1-3-diclorobenzene/1-3-dichlorobenzene, 1-3-dicloropropano/1-3-dichloropropane, 1-3-dicloropropene (cis)/1-3-dichloropropene (cis), 1-3-dicloropropene (trans)/1-3-dichloropropene (trans), 1-4-diclorobenzene/1-4-dichlorobenzene, 2-2-dicloropropano/2-2-dichloropropane, 2-clorotoluene/2-Chlorotoluene, 4-clorotoluene/4-Chlorotoluene, 4-isopropiltoluene/4-isopropyltoluene, Benzene/Benzene, Bromobenzene/Bromobenzene, Bromoclorometano/Bromochloromethane, Bromodiclorometano/Bromodichloromethane, Bromometano/Bromomethane, Clorobenzene/Chlorobenzene, Cloroetano/Chloroethane, Cloroetilene (Cloruro di vinile)/Chloroethylene (Vinyl chloride), Clorometano/Chloromethane, Dibromoclorometano/Dibromochloromethane, Dibromometano/Dibromomethane, Diclorodifluorometano (Freon 12)/Dichlorodifluoromethane (Freon 12), Diclorometano/Dichloromethane, Esacloro-1-3-butadiene/Hexachloro-1-3-butadiene, Etilbenzene/Ethylbenzene, Isopropilbenzene (Cumene)/Isopropylbenzene (Cumene), m+p-xilene/m+p-xylene, N-butilbenzene/N-butylbenzene, n-propilbenzene/N-propylbenzene, Naftalene/Naphthalene, o-xilene/o-xylene, sec-butilbenzene/sec-butylbenzene, Stirene/Styrene, ter-butilbenzene/ter-butylbenzene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraclorometano (Tetracloruro di carbonio)/Tetrachloromethane (Carbon tetrachloride), Toluene/Toluene, Tribromometano (Bromoformio)/Tribromomethane (Bromoform), Tricloroetilene (Trielina)/Trichloroethene, Triclorofluorometano (FREON 11)/Trichlorofluoromethane (FREON 11), Triclorometano (Cloroformio)/Trichloromethane (Chloroform)	EPA TO-17 1999	GC-MS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 8 di 35

1-1-1-2-tetracloroetano/1-1-1-2-tetrachloroethane,
1-1-1-tricloroetano (metilcloroformio)/1-1-1-trichloroethane
(methylchloroform),
1-1-2-2-tetracloroetano/1-1-2-2-tetrachloroethane,
1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane,
1-1-dicloroetano/1-1-dichloroethane,
1-1-dicloroetilene/1-1-dichloroethene,
1-1-dicloropropene/1-1-dichloropropene,
1-2-3-triclorobenzene/1-2-3-trichlorobenzene,
1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane,
1-2-4-triclorobenzene/1-2-4-trichlorobenzene,
1-2-4-trimetilbenzene/1-2-4-trimethylbenzene,
1-2-dibromo-3-cloropropano/1-2-dibromo-3-chloropropane,
1-2-dibromoetano/1-2-dibromoethane,
1-2-diclorobenzene/1-2-dichlorobenzene,
1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene
(cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene
(trans)/1-2-dichloroethene (trans),
1-2-dicloropropano/1-2-dichloropropane,
1-3-5-trimetilbenzene/1-3-5-trimethylbenzene,
1-3-diclorobenzene/1-3-dichlorobenzene,
1-3-dicloropropano/1-3-dichloropropane, 1-3-dicloropropene
(cis)/1-3-dichloropropene (cis), 1-3-dicloropropene
(trans)/1-3-dichloropropene (trans),
1-4-diclorobenzene/1-4-dichlorobenzene,
2-2-dicloropropano/2-2-dichloropropane,
2-clorotoluene/2-Chlorotoluene, 4-clorotoluene/4-Chlorotoluene,
4-isopropiltoluene/4-isopropyltoluene, Benzene/Benzene,
Bromobenzene/Bromobenzene, Bromometano/Bromomethane,
Clorobenzene/Chlorobenzene, Cloroetano/Chloroethane, Cloroetilene
(Cloruro di vinile)/Chloroethylene (Vinyl chloride),
Clorometano/Chloromethane,
Dibromoclorometano/Dibromochloromethane,
Dibromometano/Dibromomethane,
Diclorobromometano/Dichlorobromomethane, Diclorodifluorometano
(Freon 12)/Dichlorodifluoromethane (Freon 12),
Diclorometano/Dichloromethane, Dietil solfuro/Diethyl sulphide,
Esacloro-1-3-butadiene/Hexachloro-1-3-butadiene,
Etilbenzene/Ethylbenzene, Etilmercaptano/Ethylmercaptan,
Isopropilbenzene (Cumene)/Isopropylbenzene (Cumene),
m+p-xilene/m+p-xylene, Metilmercaptano/Methylmercaptan,
N-butilbenzene/N-butylbenzene, Naftalene/Naphthalene,
o-xilene/o-xylene, Propilbenzene/PropylBenzene,
sec-butilbenzene/sec-butylbenzene, Solfuro di carbonile/Carbonyl
sulphide, Stirene/Styrene, ter-butilbenzene/ter-butylbenzene,
ter-butilmercaptano (TBM)/tert-butylmercaptan (TBM),
Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraclorometano (Tetracloruro
di carbonio)/Tetrachloromethane (Carbon tetrachloride),
Tetraidrotiofene (THT)/Tetrahydrothiophene (THT), Toluene/Toluene,
Tribromometano (Bromoformio)/Tribromomethane (Bromoform),
Tricloroetilene (Trielina)/Trichloroethene, Triclorofluorometano
(FREON 11)/Trichlorofluoromethane (FREON 11), Triclorometano
(Cloroformio)/Trichloromethane (Chloroform)

EPA TO-15A 2019

GC-MS

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 9 di 35

1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzo-p-diossina
(HpCDD)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD),
1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzofurano
(HpCDF)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzofuran (HpCDF),
1-2-3-4-7-8-9-eptaclorodibenzofurano
(HpCDF)/1-2-3-4-7-8-9-heptachlorodibenzofuran (HpCDF),
1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina
(HxCDD)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD),
1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzofurano
(HxCDF)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF),
1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina
(HxCDD)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD),
1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzofurano
(HxCDF)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF),
1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzo-p-diossina
(HxCDD)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD),
1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzofurano
(HxCDF)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzofuran (HxCDF),
1-2-3-7-8-pentaclorodibenzo-p-diossina
(PeCDD)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD),
1-2-3-7-8-pentaclorodibenzofurano
(PeCDF)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF),
2-3-4-6-7-8-esaclorodibenzofurano
(HxCDF)/2-3-4-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF),
2-3-4-7-8-pentaclorodibenzofurano
(PeCDF)/2-3-4-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF),
2-3-7-8-tetraclorodibenzo-p-diossina
(TCDD)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD),
2-3-7-8-tetraclorodibenzofurano
(TCDF)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzofuran (TCDF),
Ottaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)/Octachlorodibenzo-p-dioxin
(OCDD), Ottaclorodibenzofurano (OCDF)/Octachlorodibenzofuran
(OCDF)

EPA TO-9A 1999

HRGC-HRMS

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 52 Data: 02/12/2022
	Sede A pag. 10 di 35

2-3-3-4-4-5-5-eptachlorobifenile (PCB 189)/2-3-3-4-4-5-5-heptachlorobiphenyl (PCB 189), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 156)/2-3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 156), 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 157)/2-3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 157), 2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105)/2-3-3-4-4-pentachlorobiphenyl (PCB 105), 2-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 167)/2-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 167), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 114), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 118), 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 123), 3-3-4-4-5-5-esaclorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 169), 3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 126), 3-3-4-4-tetraclorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetrachlorobiphenyl (PCB 77), 3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)/3-4-4-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 81), Esaclorobenzene (HCB)/Hexachlorobenzene (HCB), o-p'-DDD (Diclorodifenildicloroetano)/o-p'-DDD (Diclorodifenildicloroetano), o-p'-DDE (Diclorodifenildicloroetilene)/o-p'-DDE (Diclorodifenildicloroetilene), o-p'-DDT (Diclorodifeniltricloroetano)/o-p'-DDT (Diclorodifeniltricloroetano), p-p'-DDD (Diclorodifenildicloroetano)/p-p'-DDD (Diclorodifenildicloroetano), p-p'-DDT (Diclorodifeniltricloroetano)/p-p'-DDT (Diclorodifeniltricloroetano), p-p'-DDE (Diclorodifenildicloroetilene)/p-p'-DDE (Diclorodifenildicloroetilene)	EPA TO-4A 1999	GC-MS
Ammoniaca/Ammonia	UNI EN 17346:2020	Spettrofotometria UV-VIS
IPA/PAH : Benzo(a)antracene/Benzo(a)anthracene, Benzo(a)pirene/Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluorantene/Benzo(b)fluoranthene, Benzo(e)pirene/Benzo(e)pyrene, Benzo(ghi)perilene/Benzo(ghi)perylene, Benzo(j)fluorantene/Benzo(j)fluoranthene, Benzo(k)fluorantene/Benzo(k)fluoranthene, Crisene/Chrysene, Dibenzo(ah)antracene/Dibenzo(ah)anthracene, Indeno(1-2-3-cd)pirene/Indeno(1-2-3-cd)pyrene	EPA TO-13A 1999	GC-MS
IPA/PAH : Benzo(a)pirene/Benzo(a)pyrene	UNI EN 15549:2008	GC-MS
Particolato sospeso PM10/Suspended particulate matter PM10, Particolato sospeso PM2.5/Suspended particulate matter PM2.5	UNI EN 12341:2014	Gravimetria
Su particolato sospeso PM10/On suspended particulate matter PM10 : Arsenico/Arsenic, Cadmio/Cadmium, Nichel/Nickel, Piombo/Lead	UNI EN 14902:2005/EC1:2008	ICP-MS

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 11 di 35

Aria di ambienti di lavoro/Workplace air

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-1-1-tricloroetano (metilcloroformio)/1-1-1-trichloroethane (methylchloroform), 1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane, 1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane, 1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene (cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene (trans)/1-2-dichloroethene (trans), Acetato di etile/Ethyl acetate, Acetato di isobutile/Isobutyl acetate, Acetato di n-butile/N-butyl acetate, Acrilnitrile/Acrylonitrile, Benzene/Benzene, Cicloesano/Cyclohexane, Cicloesano/Cyclohexanone, Di-metil chetone (Acetone)/Di-methyl ketone (Acetone), Etilbenzene/Ethylbenzene, Etiltere/Ethyl ether, Isopropilbenzene (Cumene)/Isopropylbenzene (Cumene), m+p-xilene/m+p-xylene, Metil etil chetone (MEK)/Methyl ethyl ketone (MEK), Metil isobutilchetone (MIBK)/Methyl isobutylketone (MIBK), n-eptano/n-heptane, n-esano/n-hexane, n-pentano/n-pentane, o-xilene/o-xylene, Stirene/Styrene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraidrofurano/Tetrahydrofuran, Toluene/Toluene	ISO 16200-1:2001	GC-FID	
Acido cloridrico/Hydrochloric acid, Acido nitrico/Nitric acid, Acido solforico/Sulfuric acid	OSHA ID-174 SG 1986	Cromatografia ionica	
Ammoniaca/Ammonia	NIOSH 6015 1994	Spettrofotometria UV-VIS	
Cadmio/Cadmium, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Ferro/Iron, Manganese/Manganese, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Zinco/Zinc	NIOSH 7300 2003	ICP-OES	
Cromo esavalente (Cr VI)/Hexavalent Chromium (Cr VI)	NIOSH 7600 2015	Spettrofotometria UV-VIS	
Etanale (Acetaldeide)/Ethanal (Acetaldehyde), Pentanale (Valeraldeide)/Pentanal (Valeraldehyde), Propanale (Propionaldeide)/Propanal (Propionaldehyde)	NIOSH 2018 2003	HPLC-UV-vis	
IPA/PAH : Acenaftene/Acenaphthene, Acenaftilene/Acenaphthylene, Antracene/Anthracene, Benzo(a)antracene/Benzo(a)anthracene, Benzo(a)pirene/Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluorantene/Benzo(b)fluoranthene, Benzo(e)pirene/Benzo(e)pyrene, Benzo(ghi)perilene/Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantene/Benzo(k)fluoranthene, Crisene/Chrysene, Dibenzo(ah)antracene/Dibenzo(ah)anthracene, Fenantrene/Phenanthrene, Fluorantene/Fluoranthene, Fluorene/Fluorene, Indeno(1-2-3-cd)pirene/Indeno(1-2-3-cd)pyrene, Naftalene/Naphthalene, Pirene/Pyrene	NIOSH 5515 1994	GC-FID	
Metanale (Formaldeide)/Methanal (Formaldehyde)	NIOSH 2016 2016	HPLC-UV-vis	
Particelle aerodisperse inalabili/Inhalable aerosol particles	MU 1998:13	Gravimetria	
Polveri respirabili/Respirable dust fraction	MU 2010:11	Gravimetria	
Polveri respirabili/Respirable dust fraction	NIOSH 0600 1998	Gravimetria	
Polveri totali/Mass concentration of particulate matter	NIOSH 0500 1994	Gravimetria	

Aria Medica/Medical air

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 12 di 35

Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2011:20525	Spettrofotometria IR
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria
Oli/Oils	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2008:20106	Oil detector tube
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2009:20527	Paramagnetismo

Aria Sintetica Medica/Synthetic medical air

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	

Azoto Protossido Medica/Medical nitrous oxide

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2008:20228	GC-TCD	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2008:20228	GC-FID	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria	

Biocombustibili solidi/Solid biofuels

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Anioni/Anions : Cloro totale/Total chlorine, Zolfo totale/Total Sulphur	UNI EN ISO 16994:2017 Met A + UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatografia ionica	
Azoto/Nitrogen, Carbonio/Carbon, Idrogeno/Hydrogen	UNI EN ISO 16948:2015	Spettrofotometria IR/TCD	
Ceneri/Ash	UNI EN ISO 18122:2016	Gravimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 13 di 35

Potere calorifico inferiore (da calcolo)/Net calorific value (calculation), Potere calorifico superiore/Gross calorific value	UNI EN ISO 18125:2018	Calorimetria
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	--------------

Umidità/Moisture	UNI EN ISO 18134-2:2017	Gravimetria
------------------	-------------------------	-------------

Biometano (1)/Biomethane (1), Gas naturali/Natural gas

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
2-metilbutano (isopentano)/2-methylbutane (isopentane), Etano/Ethane, Isobutano/Isobutane, Metano/Methane, n-butano/n-butane, n-pentano/n-pentane, Propano/Propane	ASTM D1945-14(2019)	GC-FID	
Acido solfidrico (Solfuro d'idrogeno)/Hydrogen sulfide (Sulphur hydride), Dietil solfuro/Diethyl sulphide, Etilmercaptano/Ethylmercaptan, Metilmercaptano/Methylmercaptan, Solfuro di carbonile/Carbonyl sulphide, ter-butilmercaptano (TBM)/tert-butylmercaptan (TBM), Tetraidrotiofene (THT)/Tetrahydrothiophene (THT), Zolfo da mercaptani (calcolo)/Sulphur from mercaptans (calculation), Zolfo totale (calcolo)/Total sulphur (calculation)	UNI EN ISO 19739:2007/EC1:2010	GC-SCD	
Azoto/Nitrogen, Diossido di carbonio (Anidride carbonica)/Carbon dioxide, Idrogeno/Hydrogen, Ossigeno/Oxygen	ASTM D1945-14(2019)	GC-TCD	
Densità/Density, Indice di Wobbe inferiore/Net Wobbe index , Indice di Wobbe superiore/Gross Wobbe index , Potere calorifico inferiore /Net calorific value, Potere calorifico superiore/Gross calorific value	ASTM D1945-14(2019) + UNI EN ISO 6976:2017	Calcolo	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	ASTM D1946-90(2019)	GC-FID	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 14 di 35

Biometano/Biomethane

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-1-1-2-tetracloroetano/1-1-1-2-tetrachloroethane, 1-1-1-tricloroetano (metilcloroformio)/1-1-1-trichloroethane (methylchloroform), 1-1-2-2-tetracloroetano/1-1-2-2-tetrachloroethane, 1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane, 1-1-dicloroetano/1-1-dichloroethane, 1-1-dicloroetilene/1-1-dichloroethene, 1-1-dicloropropene/1-1-dichloropropene, 1-2-3-triclorobenzene/1-2-3-trichlorobenzene, 1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane, 1-2-4-triclorobenzene/1-2-4-trichlorobenzene, 1-2-4-trimetilbenzene/1-2-4-trimethylbenzene, 1-2-dibromo-3-cloropropano/1-2-dibromo-3-chloropropane, 1-2-dibromoetano/1-2-dibromoethane, 1-2-diclorobenzene/1-2-dichlorobenzene, 1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene (cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene (trans)/1-2-dichloroethene (trans), 1-2-dicloropropano/1-2-dichloropropane, 1-3-5-trimetilbenzene/1-3-5-trimethylbenzene, 1-3-diclorobenzene/1-3-dichlorobenzene, 1-3-dicloropropano/1-3-dichloropropane, 1-3-dicloropropene (cis)/1-3-dichloropropene (cis), 1-3-dicloropropene (trans)/1-3-dichloropropene (trans), 1-4-diclorobenzene/1-4-dichlorobenzene, 2-2-dicloropropano/2-2-dichloropropane, 2-clorotoluene/2-Chlorotoluene, 4-clorotoluene/4-Chlorotoluene, Bromobenzene/Bromobenzene, Bromometano/Bromomethane, Clorobenzene/Chlorobenzene, Cloroetano/Chloroethane, Cloroetilene (Cloruro di vinile)/Chloroethylene (Vinyl chloride), Clorometano/Chloromethane, Dibromoclorometano/Dibromochloromethane, Dibromometano/Dibromomethane, Diclorobromometano/Dichlorobromomethane, Diclorodifluorometano (Freon 12)/Dichlorodifluoromethane (Freon 12), Diclorometano/Dichloromethane, Esacoloro-1-3-butadiene/Hexachloro-1-3-butadiene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraclorometano (Tetracloruro di carbonio)/Tetrachloromethane (Carbon tetrachloride), Tribromometano (Bromoformio)/Tribromomethane (Bromoform), Tricloroetilene (Trielina)/Trichloroethene, Triclorofluorometano (FREON 11)/Trichlorofluoromethane (FREON 11), Triclorometano (Cloroformio)/Trichloromethane (Chloroform)	UNI/TS 11537:2019 + EPA TO-15 2019	GC-MS	
Butilammina/Butylamine, Dietilammina/Diethylamine, Dimetilammina (DMA)/Dimethylamine (DMA), Etilammina/Ethylamine, Metilammina/Methylamine, Pentilammina/Pentylamine, Propilammina/Propylamine	UNI/TS 11537:2019 + VDI 2467 Blatt 2:1991	HPLC-UV-vis	
Decametilciclopentasilossano/Decamethylcyclopentasiloxane, Decametiltetrasilossano/Decamethyltetrasiloxane, Dodecametilcicloesasilossano/Dodecamethylcyclohexasiloxane, Dodecametilpentasilossano/Dodecamethylpentasiloxane, Esametilciclotrisilossano/Hexamethylcyclotrisiloxane, Esametildisilossano/Hexamethyldisiloxane, Ottametilciclotetrasilossano/Octamethylcyclotetrasiloxane, Ottametiltrisilossano/Octamethyltrisiloxane, Trimetilsilossano/trimethylsilanol	UNI/TS 11537:2019 + UNI CEN/TS 13649:2015	GC-MS	
Oli/Oils	UNI/TS 11537:2019 + ISO 8573-2:2018	FTIR	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 15 di 35

Campioni ambientali acquosi/Environmental aqueous samples

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acrilammide/Acrylamide	EPA 8032A 1996	GC-ECD+GC-MS	

Campioni ambientali liquidi/Liquid Environmental samples

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Radionuclidi gamma emettitori/Gamma emitting radionuclides (46 Kev-2000 Kev)	UNI 11665:2017	Spettrometria gamma	

Campioni ambientali solidi/Solid Environmental samples, Rifiuti/Wastes

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Radionuclidi gamma emettitori/Gamma emitting radionuclides (46 Kev-2000 Kev)	UNI 11665:2017	Spettrometria gamma	

Campioni gassosi/Gaseous samples, Emissioni e flussi aeriformi convogliati/Emissions to air and gas flows in ducts

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Concentrazione di odore/Odour concentration	UNI EN 13725:2022	Olfattometria dinamica	

Combustibili idrocarburici liquidi/Liquid hydrocarbon fuels

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Potere calorifico inferiore (da calcolo)/Net calorific value (calculation), Potere calorifico superiore/Gross calorific value	ASTM D240-19	Calorimetria	

Combustibili liquidi/Liquid fuels

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Punto di infiammabilità/Flash point	UNI EN ISO 2719:2021 - solo/only Proc A	Pensky-Martens in vaso chiuso	

Combustibili solidi secondari (CSS)/Solid recovered fuels

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Antimonio/Antimony, Arsenico/Arsenic, Bario/Barium, Berillio/Beryllium, Cadmio/Cadmium, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Manganese/Manganese, Mercurio/Mercury, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Selenio/Selenium, Tallio/Thallium, Vanadio/Vanadium, Zinco/Zinc	UNI EN 15411:2011 Met A, UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP-MS	
Azoto/Nitrogen, Carbonio/Carbon, Idrogeno/Hydrogen	UNI EN ISO 21663:2021	Spettrofotometria IR/TCD	
Ceneri/Ash	UNI EN ISO 21656:2021	Gravimetria	
Cloro/Chlorine, Fluoro/Fluorine, Zolfo/Sulphur	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatografia ionica	
Contenuto di biomassa/Biomass content	UNI EN ISO 21644:2021	Gravimetria	
Massa volumica apparente/Apparent density	UNI CEN/TS 15401:2010	Gravimetria	
Mercurio/Mercury	UNI EN 15411:2011 Met A + UNI EN ISO 17294-2:2016 + UNI EN ISO 21654:2022	ICP-MS	
Piombo volatile/Volatile lead	UNI EN ISO 21656:2021 + UNI EN 15411:2011 + UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP-MS	
Potere calorifico inferiore /Net calorific value, Potere calorifico superiore/Gross calorific value	UNI EN ISO 21654:2022	Calorimetria	
Umidità/Moisture	UNI EN ISO 21660-3:2021	Gravimetria	

Compost/Compost, Digestati (1)/Digestates (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
--------------------------------------------	-----------------	------------------	-----

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 16 di 35

Residuo secco (da calcolo)/Dry weight content (calculation), Umidità residua/Residual moisture, Umidità totale/Total humidity UNI 10780:1998 App C Gravimetria

Compost/Compost, Digestati (1)/Digestates (1), Fertilizzanti (1)/Fertilisers (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Azoto totale/Total nitrogen	UNI 10780:1998 App J1	Titrimetria	
Escherichia coli/Escherichia coli	Rapporti ISTISAN 2002/3 Pag 35	Metodo colturale-conta	
Salmonella spp/Salmonella spp	UNI 10780:1998 App H	Metodo colturale - ricerca	

Concimi/Fertilisers, Correttivi/Liming materials

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Cadmio/Cadmium, Cromo/Chromium, Nichel/Nickel, Piombo/Lead	UNI EN 16319:2016	ICP-OES	

Correttivi calcici (1)/Liming materials (1), Fanghi/Sludges

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Azoto Kjeldahl/Kjeldahl nitrogen	UNI EN 13342:2002	Titrimetria	

Correttivi calcici/Liming materials, Fanghi/Sludges, Fertilizzanti/Fertilisers

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Azoto ammoniacale/Ammonium nitrogen, Azoto nitrico/Nitric nitrogen	Metodi di analisi per i fertilizzanti Metodo IV.4 2006 MIPAAF	Titrimetria	

Correttivi/Liming materials, Fertilizzanti/Fertilisers

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Anioni/Anions : Solfati/Sulphates	Metodi di analisi per i fertilizzanti Metodo VIII.9 2006 MIPAAF	Gravimetria	
Calcio totale (espresso come CaO)/Total Calcium (expressed as CaO)	Metodi di analisi per i fertilizzanti Metodo VIII.1 2006 MIPAAF + Metodo VIII.6 2006 MIPAAF	Titrimetria	

Digestati (1)/Digestates (1), Fanghi/Sludges, Fertilizzanti (1)/Fertilisers (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Arsenico/Arsenic, Berillio/Beryllium, Cadmio/Cadmium, Cromo/Chromium, Fosforo/Phosphorus, Mercurio/Mercury, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Potassio/Potassium, Rame/Copper, Selenio/Selenium, Sodio/Sodium, Tellurio/Tellurium, Zinco/Zinc	UNI EN ISO 54321:2021 Met A1 + UNI EN 16170:2016	ICP-OES	

Dispositivi medici/Medical devices

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Alluminio/Aluminium, Antimonio/Antimony, Argento/Silver, Arsenico/Arsenic, Bario/Barium, Berillio/Beryllium, Boro/Boron, Cadmio/Cadmium, Calcio/Calcium, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Ferro/Iron, Fosforo/Phosphorus, Iridio/Iridium, Litio/Lithium, Magnesio/Magnesium, Manganese/Manganese, Mercurio/Mercury, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Oro/Gold, Osmio/Osmium, Palladio/Palladium, Piombo/Lead, Platino/Platinum, Potassio/Potassium, Rame/Copper, Rodio/Rhodium, Rutenio/Ruthenium, Selenio/Selenium, Silicio/Silicon, Sodio/Sodium, Stagno/Tin, Stronzio/Strontium, Tallio/Thallium, Tellurio/Tellurium, Titanio/Titanium, Vanadio/Vanadium, Zinco/Zinc, Zirconio/Zirconium (0.2 - 1000 µg/l)	UNI EN ISO 10993-12:2021 + MIP-P-PRO-496 rev0 2021	ICP-MS	
Citotossicità in vitro/In vitro cytotoxicity, Test di citotossicità MTT/MTT cytotoxicity test, Test di citotossicità XTT/XTT cytotoxicity test	UNI EN ISO 10993-12:2021, UNI EN ISO 10993-5:2009	Prove in vitro	
Composti organici semi volatili (Valutazione semi-quantitativa)/Semi volatile organic compounds (Semi-quantitative evaluation) (0.01 - 0.1 mg/L)	UNI EN ISO 10993-12:2021 + MIP-P-PRO-495 rev1 2022	HPLC-HRMS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 17 di 35

Composti organici semi volatili (Valutazione semi-quantitativa)/Semi volatile organic compounds (Semi-quantitative evaluation) (0.02 - 0.5 mg/L)

UNI EN ISO 10993-12:2021 + GC-MS
MIP-P-PRO-493 rev1 2022

Composti organovolatili (Valutazione semi-quantitativa)/Volatile organic compounds (Semi-quantitative evaluation) (0.01 - 2 mg/L)

UNI EN ISO 10993-12 : 2021 + GC-MS
MIP-P-PRO-494 rev1 2022

Silicio/Silicon (50-5000 µg/l)

UNI EN ISO 10993-12:2021 + ICP-OES
MIP-P-PRO-496 rev0 2021

Test di irritazione cutanea mediante Reconstructed Human Epidermis/ Skin irritation test by Reconstructed Human Epidermis

UNI EN ISO 10993-12:2021, UNI Prove in vitro
EN ISO 10993-23:2021

Emissioni da sorgente fissa/ Stationary source emissions

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-1-1-tricloroetano (metilclorofornio)/1-1-1-trichloroethane (methylchloroform), 1-1-2-2-tetracloroetano/1-1-2-2-tetrachloroethane, 1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane, 1-1-dicloroetano/1-1-dichloroethane, 1-1-dicloroetilene/1-1-dichloroethene, 1-1-dicloropropano/1-1-dichloropropane, 1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane, 1-2-4-trimetilbenzene/1-2-4-trimethylbenzene, 1-2-dibromoetano/1-2-dibromoethane, 1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene (cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene (trans)/1-2-dichloroethene (trans), 1-2-dicloropropano/1-2-dichloropropane, 1-3-5-trimetilbenzene/1-3-5-trimethylbenzene, 1-3-butadiene/1-3-butadiene, 1-butanolo (alcol n-butilico)/1-butanol (n-butyl alcohol), 1-propanolo (alcol n-propilico)/1-propanol (n-propyl alcohol), 2-metilbutano (isopentano)/2-methylbutane (isopentane), 2-metilpentano/2-methylpentane, 3-metilpentano/3-methylpentane, Acetato di 1-metossi-2-propile/1-methoxy-2-propyl acetate, Acetato di 2-etossietile/2-ethoxyethyl acetate, Acetato di etile/Ethyl acetate, Acetato di etossipropile/Ethoxypropyl acetate, Acetato di isobutile/Isobutyl acetate, Acetato di n-butile/N-butyl acetate, Acetonitrile/Acetonitrile, Acrilnitrile/Acrylonitrile, Benzene/Benzene, Bromodichlorometano/Bromodichloromethane, Cicloesano/Cyclohexane, Cicloesanone/Cyclohexanone, Cloroetilene (Cloruro di vinile)/Chloroethylene (Vinyl chloride), Clorometano/Chloromethane, Di-metil chetone (Acetone)/Di-methyl ketone (Acetone), Dibromoclorometano/Dibromochloromethane, Dichlorometano/Dichloromethane, Esacloro-1-3-butadiene/Hexachloro-1-3-butadiene, Etanolo (Alcol etilico)/Ethanol (Ethyl alcohol), Etilbenzene/Ethylbenzene, Etiltere/Ethyl ether, Isopropilbenzene (Cumene)/Isopropylbenzene (Cumene), m+p-xilene/m+p-xylene, Metanolo (Alcol metilico)/Methanol (Methyl alcohol), Metil etil chetone (MEK)/Methyl ethyl ketone (MEK), Metil isobutilchetone (MIBK)/Methyl isobutylketone (MIBK), Metilciclopentano/Methylcyclopentane, n-eptano/n-heptane, n-esano/n-hexane, n-pentano/n-pentane, o-xilene/o-xylene, Stirene/Styrene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraidrofurano/Tetrahydrofuran, Toluene/Toluene, Tribromometano (Bromoformio)/Tribromomethane (Bromoform), Vinilcicloesene/Vinylcyclohexene	UNI CEN/TS 13649:2015	GC-FID	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 18 di 35

1-1-1-tricloroetano (metilcloroformio)/1-1-1-trichloroethane (methylchloroform), 1-1-2-2-tetracloroetano/1-1-2-2-tetrachloroethane, 1-1-2-tricloroetano/1-1-2-trichloroethane, 1-1-dicloroetano/1-1-dichloroethane, 1-1-dicloroetilene/1-1-dichloroethene, 1-1-dicloropropano/1-1-dichloropropane, 1-2-3-tricloropropano/1-2-3-trichloropropane, 1-2-4-trimetilbenzene/1-2-4-trimethylbenzene, 1-2-dibromoetano/1-2-dibromoethane, 1-2-dicloroetano/1-2-dichloroethane, 1-2-dicloroetilene (cis)/1-2-dichloroethene (cis), 1-2-dicloroetilene (trans)/1-2-dichloroethene (trans), 1-2-dicloropropano/1-2-dichloropropane, 1-3-5-trimetilbenzene/1-3-5-trimethylbenzene, 1-3-butadiene/1-3-butadiene, 1-butanolo (alcol n-butilico)/1-butanol (n-butyl alcohol), 1-propanolo (alcol n-propilico)/1-propanol (n-propyl alcohol), 2-metilbutano (isopentano)/2-methylbutane (isopentane), 2-metilpentano/2-methylpentane, 3-metilpentano/3-methylpentane, Acetato di 1-metossi-2-propile/1-methoxy-2-propyl acetate, Acetato di 2-etossietile/2-ethoxyethyl acetate, Acetato di etile/Ethyl acetate, Acetato di etossipropile/Ethoxypropyl acetate, Acetato di isobutile/Isobutyl acetate, Acetato di n-butile/N-butyl acetate, Acetonitrile/Acetonitrile, Acrilnitrile/Acrylonitrile, Benzene/Benzene, Bromodichlorometano/Bromodichloromethane, Cicloesano/Cyclohexane, Cicloesanone/Cyclohexanone, Cloroetilene (Cloruro di vinile)/Chloroethylene (Vinyl chloride), Clorometano/Chloromethane, Di-metil chetone (Acetone)/Di-methyl ketone (Acetone), Dibromoclorometano/Dibromochloromethane, Diclorometano/Dichloromethane, Esacloro-1-3-butadiene/Hexachloro-1-3-butadiene, Etanolo (Alcol etilico)/Ethanol (Ethyl alcohol), Etilbenzene/Ethylbenzene, Etiltere/Ethyl ether, Isopropilbenzene (Cumene)/Isopropylbenzene (Cumene), m+p-xilene/m+p-xylene, Metanolo (Alcol metilico)/Methanol (Methyl alcohol), Metil etil chetone (MEK)/Methyl ethyl ketone (MEK), Metil isobutilchetone (MIBK)/Methyl isobutylketone (MIBK), Metilciclopentano/Methylcyclopentane, n-eptano/n-heptane, n-esano/n-hexane, n-pentano/n-pentane, o-xilene/o-xylene, Stirene/Styrene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraidrofurano/Tetrahydrofuran, Toluene/Toluene, Tribromometano (Bromoformio)/Tribromomethane (Bromoform), Vinilcicloesene/Vinylcyclohexene	UNI CEN/TS 13649:2015	GC-MS
Acido solfidrico (Solfuro d'idrogeno)/Hydrogen sulfide (Sulphur hydride), Solfuro di carbonile/Carbonyl sulphide	EPA 15 2017	GC-FPD
Ammoniaca/Ammonia	EPA CTM 027 1997	Cromatografia ionica
Ammoniaca/Ammonia	UNI EN ISO 21877:2020 - solo/only Annex D	Cromatografia ionica
Ammoniaca/Ammonia	MU 632:84	Spettrofotometria UV-VIS
Antimonio/Antimony, Arsenico/Arsenic, Cadmio/Cadmium, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Manganese/Manganese, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Tallio/Thallium, Vanadio/Vanadium	UNI EN 14385:2004	ICP-OES
Bario/Barium, Berillio/Beryllium, Selenio/Selenium, Stagno/Tin, Zinco/Zinc	EPA 29 2017 + EPA 6010D 2018	ICP-OES
Cloruri gassosi (espressi come Acido cloridrico)/Gaseous chlorides (expressed as Hydrochloric acid)	UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatografia ionica

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 19 di 35

Concentrazione in massa di polveri basse concentrazioni/Low range mass concentration of dust	UNI EN 13284-1:2017	Gravimetria
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	UNI EN 14791:2017 cap 9.2	Cromatografia ionica
Fluoruri gassosi espressi come Acido Fluoridrico/Gaseous fluoride expressed as Hydrofluoric acid	ISO 15713:2006	Potenziometria
Particolato sospeso PM10/Suspended particulate matter PM10, Particolato sospeso PM2.5/Suspended particulate matter PM2.5	UNI EN ISO 23210:2009	Gravimetria
PCB/PCB : 2-2-3-3-4-4-5-5-ottachlorobifenile (PCB 194)/2-2-3-3-4-4-5-5-octachlorobiphenyl (PCB 194), 2-2-3-4-4-5-5-eptachlorobifenile (PCB 180)/2-2-3-4-4-5-5-heptachlorobiphenyl (PCB 180), 2-2-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 138)/2-2-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 138), 2-2-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 153)/2-2-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 153), 2-2-4-5-5-pentachlorobifenile (PCB 101)/2-2-4-5-5-pentachlorobiphenyl (PCB 101), 2-2-5-5-tetrachlorobifenile (PCB 52)/2-2-5-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 52), 2-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 118), 2-4-4-triclorobifenile (PCB 28)/2-4-4-trichlorobiphenyl (PCB 28), 3-3-4-4-5-esachlorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 169), 3-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 126), 3-3-4-4-tetrachlorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetrachlorobiphenyl (PCB 77), 3-4-4-triclorobifenile (PCB 37)/3-4-4-trichlorobiphenyl (PCB 37), 4-4-diclorobifenile (PCB 15)/4-4-dichlorobiphenyl (PCB 15)	MU 825:89	GC-ECD
Su polveri/On dust : Berillio/Beryllium, Stagno/Tin, Zinco/Zinc	UNI EN 13284-1:2017 + MU 723:86 + UNI EN ISO 11885:2009	ICP-OES

Emissioni: flussi gassosi convogliati/Stack emission in conveyed gas flow

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acido cloridrico/Hydrochloric acid, Acido fluoridrico/Hydrofluoric acid	DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/9/2000 All 2	Cromatografia ionica	
Acido solfidrico (Solfuro d'idrogeno)/Hydrogen sulfide (Sulphur hydride)	MU 634:84	Titrimetria	
IPA/PAH : Acenaftene/Acenaphthene, Acenaftilene/Acenaphthylene, Antracene/Anthracene, Benzo(a)antracene/Benzo(a)anthracene, Benzo(a)pirene/Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluorantene/Benzo(b)fluoranthene, Benzo(b+j)fluorantene/Benzo(b+j)fluoranthene, Benzo(ghi)perilene/Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantene/Benzo(k)fluoranthene, Crisene/Chrysene, Dibenzo(ae)pirene/Dibenzo(ae)pyrene, Dibenzo(ah)antracene/Dibenzo(ah)anthracene, Dibenzo(ah)pirene/Dibenzo(ah)pyrene, Dibenzo(ai)pirene/Dibenzo(ai)pyrene, Dibenzo(al)pirene/Dibenzo(al)pyrene, Fenantrene/Phenanthrene, Fluorene/Fluorene, Indeno(1-2-3-cd)pirene/Indeno(1-2-3-cd)pyrene, Naftalene/Naphthalene, Pirene/Pyrene	DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/9/2000 All 3	GC-FID+MS	
Ossidi di azoto/Nitrogen oxides, Ossidi di zolfo/Sulfur oxides	DM 25/08/2000 SO GU n 223 23/9/2000 All 1	Cromatografia ionica	
Particolato sospeso PM10/Suspended particulate matter PM10	EPA 201A 2020	Gravimetria	

Fanghi (1)/Sludges (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
--------------------------------------------	-----------------	------------------	-----

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 20 di 35

Cadmio/Cadmium, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Zinco/Zinc

UNI EN 13657:2004, UNI EN ISO ICP-OES 11885:2009

Fanghi/Sludges, Rifiuti/Wastes

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : Cianuri liberi/Free cyanides, Cianuri totali/Total cyanides	EN 12457-2:2002, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 14403-2:2013	Continuous flow analysis CFA	
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : Conducibilità/Conductivity	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 27888:1995	Conduttimetria	
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : Indice di fenolo/Phenol index	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, ISO 6439:1990	Spettrofotometria UV-VIS	
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : Mercurio/Mercury	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 12846:2013	CVAAS	
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : pH/pH	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, ISO 10523:2008	Potenziometria	

Fanghi/Sludges, Rifiuti/Wastes, Sedimenti/Sediments, Terreni/Soils

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Cromo esavalente (Cr VI)/Hexavalent Chromium (Cr VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	Spettrofotometria UV-VIS	

Gas di raffineria/Refinery gas

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-3-butadiene/1-3-butadiene, 1-butene/1-butene, 2-butene (cis)/2-butene (cis), 2-butene (trans)/2-butene (trans), 2-metil-1-3-butadiene (isoprene)/2-methyl-1-3-butadiene (isoprene), 2-metil-propene/2-methyl-propene, 2-metilbutano (isopentano)/2-methylbutane (isopentane), Altri componenti con 5 o più atomi di carbonio/Other components with 5 or more Carbon atoms, Etano/Ethane, Etilene/Ethene, Etino (Acetilene)/Ethyne (Acetylene), Isobutano/Isobutane, Metano/Methane, n-butano/n-butane, n-pentano/n-pentane, Propadiene/Propadiene, Propano/Propane, Propilene/Propene, Propino (Metilacetilene)/Propyne (Methylacetylene)	UNI EN 15984:2022	GC-FID	
Acido solfidrico (Solfuro d'idrogeno)/Hydrogen sulfide (Sulphur hydride), Azoto/Nitrogen, Diossido di carbonio/Carbon dioxide, Idrogeno/Hydrogen, Monossido di carbonio/Carbon monoxide, Ossigeno/Argon/Oxygen/Argon	UNI EN 15984:2022	GC-TCD	

Giocattoli/Toys

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
N-Nitroso N-etil N-fenilammina (NEPhA)/N-Nitroso-N-ethylaniline (NEPhA), N-Nitroso N-metil N-fenilammina (NMPhA)/N-Nitroso-N-methylaniline (NMPhA), N-Nitrosodibenzilammina (NDBzA)/N-Nitroso-dibenzylamine (NDBzA), N-Nitrosodibutylammina (NDBA)/N-Nitroso-di-n-butylamine (NDBA), N-Nitrosodietilammina (NDEA)/N-Nitroso-diethylamine (NDEA), N-nitrosodiisobutylammina (NDiBA)/N-nitrosodiisobutylamine (NDiBA), N-Nitrosodiisononilammina (NDiNA)/N-nitrosodiisononylamine (NDiNA) (N-Nitroso-3-5-5-trimetilesilammina)/N-nitrosodiisononylamine (NDiNA) (N-Nitroso-NN-di(355-trimethylhexyl)amine), N-nitrosodiisopropilammina (NDiPA)/N-nitrosodiisopropylamine (NDiPA), N-Nitrosodimetilammina (NDMA)/N-Nitroso-dimethylamine (NDMA), N-Nitrosodipropilammina (NDPA)/N-Nitroso-di-n-propylamine (NDPA), N-Nitrosomorfolina (NMOR)/N-Nitroso-morpholine (NMOR), N-Nitrosopiperidina (NPIP)/N-Nitroso-piperidine (NPIP)	EN 71-12:2013	HPLC-MS/MS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 21 di 35

Materiale di imballaggi/Packaging materials

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-butanolo (alcol n-butilico)/1-butanol (n-butyl alcohol), 1-metossi-2-propanolo/1-methoxy-2-propanol, 1-propanolo (alcol n-propilico)/1-propanol (n-propyl alcohol), 2-butossietanolo/2-butoxyethanol, 2-etossietanolo/2-ethoxyethanol, 2-metil-1-propanolo (alcol isobutilico)/2-methyl-1-propanol (Isobutanol), 2-propanolo (alcol isopropilico)/2-propanol (isopropyl alcohol), Acetato di 1-metossi-2-propile/1-methoxy-2-propyl acetate, Acetato di 2-etossietile/2-ethoxyethyl acetate, Acetato di etile/Ethyl acetate, Acetato di isopropile/Isopropyl acetate, Acetato di n-butile/N-butyl acetate, Acetato di n-propile/n-propyl acetate, Acetonitrile/Acetonitrile, Acrilato di etile/Ethyl acrylate, Benzene/Benzene, Cicloesano/Cyclohexane, Di-metil chetone (Acetone)/Di-methyl ketone (Acetone), Diclorometano/Dichloromethane, Etanolo (Alcol etilico)/Ethanol (Ethyl alcohol), m+p-xilene/m+p-xylene, Metanolo (Alcol metilico)/Methanol (Methyl alcohol), Metil etil chetone (MEK)/Methyl ethyl ketone (MEK), Metil isobutilchetone (MIBK)/Methyl isobutylketone (MIBK), Metil propil chetone (MPK 2-pentanone)/Methyl propyl ketone (MPK 2-pentanone), n-eptano/n-heptane, n-esano/n-hexane, o-xilene/o-xylene, Tetracloroetilene/Tetrachloroethene, Tetraidrofuran/Tetrahydrofuran, Toluene/Toluene, Triclorometano (Cloroformio)/Trichloromethane (Chloroform)	UNI EN 13628-2:2004	GC-FID	

Materiali a base di plastica ed articoli destinati a venire in contatto con gli alimenti/Plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuffs

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-6-esametilendiisocianato (1-6 HDI)/hexamethylene-1-6-diisocyanate (1-6 HDI), 2-4-toluendiisocianato (2-4 TDI)/toluene-2-4-diisocyanate (2-4 TDI), 2-6-toluendiisocianato (2-6 TDI)/toluene-2-6-diisocyanate (2-6 TDI), 4-4-difenilmetandiisocianato (MDI)/4-4-methylenebisphenylisocyanate (MDI), Cicloesil isocianato/Cyclohexyl isocyanate, Fenil isocianato/Phenyl isocyanate	UNI EN 13130-8:2005	HPLC-FLD	
Migrazione globale con isoottano ed etanolo al 95% mediante l'uso di una cella/Overall migration with isooctane and 95 % ethanol by cell	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-14:2003, UNI EN 1186-5:2003	Gravimetria	
Migrazione globale con isoottano ed etanolo al 95% mediante l'uso di una tasca/Overall migration with isooctane and 95 % ethanol using a pouch	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-14:2003, UNI EN 1186-7:2003	Gravimetria	
Migrazione globale con isoottano ed etanolo al 95% mediante riempimento degli articoli/Overall migration with isooctane and 95 % ethanol by article filling	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-14:2003, UNI EN 1186-9:2003	Gravimetria	
Migrazione globale con isoottano ed etanolo al 95% per immersione totale/Overall migration with isooctane and 95 % ethanol by total immersion	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-14:2003, UNI EN 1186-3:2003	Gravimetria	
Migrazione globale in olio di oliva mediante riempimento di un contenitore/Overall migration into olive oil by article filling	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-8:2003	GC-FID	
Migrazione globale in olio di oliva per immersione totale/Overall migration into olive oil by total immersion	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-2:2003	GC-FID	
Migrazione globale in simulanti alimentari acquosi mediante riempimento di un contenitore/Overall migration into water food simulant by article filling	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-9:2003	Gravimetria	
Migrazione globale in simulanti alimentari acquosi per immersione totale/Overall migration into water food simulant by total immersion	UNI EN 1186-1:2003, UNI EN 1186-3:2003	Gravimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 22 di 35

Migrazione specifica di/Specific migration of : Alluminio/Aluminium, Antimonio/Antimony, Arsenico/Arsenic, Bario/Barium, Cadmio/Cadmium, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Europio/Europium, Ferro/Iron, Gadolinio/Gadolinium, Lantanio/Lanthanum, Litio/Lithium, Manganese/Manganese, Mercurio/Mercury, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Terbio/Terbium, Zinco/Zinc

UNI EN 13130-1:2005, UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS

Materiali a base di plastica ed articoli destinati a venire in contatto con gli alimenti/Plastic materials and articles intended to come into contact with foodstuffs, Materiali a base di plastica ed articoli destinati a venire in contatto con prodotti farmaceutici/Plastic materials and articles in contact with pharma products

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Migrazione specifica di ammine aromatiche primarie/Specific migration of primary aromatic amines (_)	MIP-P-PRO-368 rev2 2022	Spettrofotometria UV-VIS	

Oli minerali usati/Exhausted mineral oils, Prodotti petroliferi/Petroleum products

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
PCB/PCB : 2-2-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 180)/2-2-3-4-4-5-5-heptachlorobiphenyl (PCB 180), 2-2-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 138)/2-2-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 138), 2-2-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 153)/2-2-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 153), 2-2-4-5-5-pentachlorobifenile (PCB 101)/2-2-4-5-5-pentachlorobiphenyl (PCB 101), 2-2-5-5-tetraclorobifenile (PCB 52)/2-2-5-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 52), 2-4-4-triclorobifenile (PCB 28)/2-4-4-trichlorobiphenyl (PCB 28), 2-4-5-triclorobifenile (PCB 31)/2-4-5-trichlorobiphenyl (PCB 31)	UNI EN 12766-1:2001 + UNI EN 12766-2:2004	GC-ECD	
Terfenili policlorurati (PCT)/Polychlorinated terphenyls (PCT)	UNI EN 12766-1:2001 + UNI EN 12766-3:2005	GC-ECD	

Ossigeno (93% V/V)/Oxygen (93% V/V)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR	
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2011:20525	Spettrofotometria IR	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Oli/Oils	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Oil detector tube	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	

Ossigeno Medicale/Medical oxygen

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
--------------------------------------------	-----------------	------------------	-----

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 23 di 35

Acqua/Water	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2011:20525 Met. II	Spettrofotometria IR	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	
Prodotti cosmetici/Cosmetic products			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
N-nitroso-dietanolammina (NDELA)/N-nitrosodiethanolamine (NDELA)	ISO 15819:2014	HPLC-MS/MS	
Prodotti ittici/Seafood			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni/Anions : Polifosfati/Polyphosphates (somma di pirofosfato, trimetafosfato, e trifosfato (come P2O5), Altri polifosfati aggiunti (come P2O5), Polifosfati totale (come P2O5) (LOQ: 0,2 g/kg))	MIP-P-PRO-440 rev1 2021	Cromatografia ionica	
Prodotti petroliferi/Petroleum products			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Azoto/Nitrogen, Carbonio/Carbon, Idrogeno/Hydrogen	ASTM D5291-21	Spettrofotometria IR/TCD	
Punto di infiammabilità/Flash point	ASTM D92-18	Cleveland in Vaso aperto	
Zolfo/Sulphur	UNI EN ISO 8754:2005	Spettrofotometria XRF	
Rifiuti biodegradabili/Biodegradable waste , Rifiuti organici/Biowaste			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Indice di respirazione dinamico potenziale/Potential dynamic respirometric index, Indice di respirazione dinamico reale/Real dynamic respirometric index	UNI 11184:2016	Potenziometria	
Rifiuti/Wastes			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Potere calorifico inferiore /Net calorific value, Potere calorifico superiore/Gross calorific value	UNI CEN/TS 16023:2014	Calorimetria	
Su eluati da test di cessione/In eluates from leaching test : Richiesta chimica di ossigeno (COD)/Chemical oxygen demand (COD)	UNI EN 12457-2:2004, ISO 15705:2002	Spettrofotometria UV-VIS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 24 di 35

Rifiuti/Wastes, Sedimenti/Sediments, Suoli/Soils

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
PCB/PCB : 2-2-3-4-4-5-5-eptachlorobifenile (PCB 180)/2-2-3-4-4-5-5-heptachlorobiphenyl (PCB 180), 2-2-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 138)/2-2-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 138), 2-2-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 153)/2-2-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 153), 2-2-4-5-5-pentachlorobifenile (PCB 101)/2-2-4-5-5-pentachlorobiphenyl (PCB 101), 2-2-5-5-tetrachlorobifenile (PCB 52)/2-2-5-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 52), 2-3-3-4-4-5-5-eptachlorobifenile (PCB 189)/2-3-3-4-4-5-5-heptachlorobiphenyl (PCB 189), 2-3-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 156)/2-3-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 156), 2-3-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 157)/2-3-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 157), 2-3-3-4-4-pentachlorobifenile (PCB 105)/2-3-3-4-4-pentachlorobiphenyl (PCB 105), 2-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 167)/2-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 167), 2-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 114)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 114), 2-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 118), 2-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 123)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 123), 2-4-4-trichlorobifenile (PCB 28)/2-4-4-trichlorobiphenyl (PCB 28), 3-3-4-4-5-5-esachlorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-5-hexachlorobiphenyl (PCB 169), 3-3-4-4-5-pentachlorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 126), 3-3-4-4-tetrachlorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetrachlorobiphenyl (PCB 77), 3-4-4-5-tetrachlorobifenile (PCB 81)/3-4-4-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 81)	EPA 1668C 2010	HRGC-HRMS	
PCB/PCB : Sommatoria di policlorobifenili (PCB) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)/Sum of polychlorobiphenyl (PCB) as equivalent toxicity WHO-TEQ (2005) (calculation)	EPA 1668C 2010, WHO-TEF 2005	Calcolo	

Rifiuti/Wastes, Suoli/Soils

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Anioni/Anions : Bromuri/Bromide, Cloruri/Chloride, Fluoruri/Fluoride, Fosfati/Phosphate, Nitrati/Nitrate, Nitriti/Nitrite, Solfati/Sulphates	EPA 9056A 2007	Cromatografia ionica	
Butanale (Butirraldeide)/Butanal (Butyraldehyde), Etanale (Acetaldeide)/Ethanal (Acetaldehyde), Fenilmetanale (Benzaldeide)/Phenylmethanal (Benzaldehyde), Metanale (Formaldeide)/Methanal (Formaldehyde), Pentanale (Valeraldeide)/Pentanal (Valeraldehyde), Propanale (Propionaldeide)/Propanal (Propionaldehyde), Trans-2-butenale (Crotonaldeide)/Trans-2-butenal (Crotonaldehyde)	EPA 8315A 1996	HPLC-UV-vis	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 25 di 35

Rifiuti/Wastes, Terreni/Soils

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzo-p-diossina (HpCDD)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD), 1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzofuran (HpCDF), 1-2-3-4-7-8-9-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)/1-2-3-4-7-8-9-heptachlorodibenzofuran (HpCDF), 1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-7-8-pentachlorodibenzo-p-diossina (PeCDD)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD), 1-2-3-7-8-pentachlorodibenzofurano (PeCDF)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF), 2-3-4-6-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/2-3-4-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 2-3-4-7-8-pentachlorodibenzofurano (PeCDF)/2-3-4-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF), 2-3-7-8-tetrachlorodibenzo-p-diossina (TCDD)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD), 2-3-7-8-tetrachlorodibenzofurano (TCDF)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzofuran (TCDF), Ottachlorodibenzo-p-diossina (OCDD)/Octachlorodibenzo-p-dioxin (OCDD), Ottachlorodibenzofurano (OCDF)/Octachlorodibenzofuran (OCDF)	EPA 3550C 2007, EPA 8280B 2007	HRGC-LRMS	
Cianuri liberi/Free cyanides, Cianuri totali/Total cyanides	MU 2251:08 App C	Spettrofotometria UV-VIS	
Sommatoria di policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente I-TEQ (da calcolo)/Sum of polychlorinated dibenzodioxins/polychlorinated dibenzofurans (PCDD/PCDF) as equivalent toxicity I-TEQ from I-TEF (calculation), Sommatoria di policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)/Sum of polychlorinated dibenzodioxins/polychlorinated dibenzofurans (PCDD/PCDF) as equivalent toxicity WHO-TEQ (2005) (calculation)	EPA 8280B 2007, NATO/CCMS I-TEF 1988, WHO-TEF 2005	Calcolo	

Suoli/Soils

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Carbonio organico/Organic carbon	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met VII.2	Titrimetria	
pH/pH	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met III.1	Potenziometria	
Scheletro/Granulometric fraction (sottovaglio 2mm, sottovaglio 2cm)	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	Gravimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 26 di 35

Supporti da campionamento aria sorgenti fisse/Samples from air sampling of Stationary source

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzo-p-diossina (HpCDD)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD), 1-2-3-4-6-7-8-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)/1-2-3-4-6-7-8-heptachlorodibenzofuran (HpCDF), 1-2-3-4-7-8-9-eptaclorodibenzofurano (HpCDF)/1-2-3-4-7-8-9-heptachlorodibenzofuran (HpCDF), 1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-4-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-4-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-6-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzo-p-diossina (HxCDD)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD), 1-2-3-7-8-9-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/1-2-3-7-8-9-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 1-2-3-7-8-pentachlorodibenzo-p-diossina (PeCDD)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD), 1-2-3-7-8-pentachlorodibenzofurano (PeCDF)/1-2-3-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF), 2-3-4-6-7-8-esaclorodibenzofurano (HxCDF)/2-3-4-6-7-8-hexachlorodibenzofuran (HxCDF), 2-3-4-7-8-pentachlorodibenzofurano (PeCDF)/2-3-4-7-8-pentachlorodibenzofuran (PeCDF), 2-3-7-8-tetrachlorodibenzo-p-diossina (TCDD)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD), 2-3-7-8-tetrachlorodibenzofurano (TCDF)/2-3-7-8-tetrachlorodibenzofuran (TCDF), Ottachlorodibenzo-p-diossina (OCDD)/Octachlorodibenzo-p-dioxin (OCDD), Ottachlorodibenzofurano (OCDF)/Octachlorodibenzofuran (OCDF)	UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006	HRGC-HRMS	
IPA/PAH : Acenafteene/Acenaphthene, Acenaftilene/Acenaphthylene, Anthracene/Anthracene, Benzo(a)anthracene/Benzo(a)anthracene, Benzo(a)pirene/Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluorantene/Benzo(b)fluoranthene, Benzo(e)pirene/Benzo(e)pyrene, Benzo(ghi)perilene/Benzo(ghi)perylene, Benzo(j)fluorantene/Benzo(j)fluoranthene, Benzo(k)fluorantene/Benzo(k)fluoranthene, Crisene/Chrysene, Dibenzo(ae)pirene/Dibenzo(ae)pyrene, Dibenzo(ah)anthracene/Dibenzo(ah)anthracene, Dibenzo(ah)pirene/Dibenzo(ah)pyrene, Dibenzo(ai)pirene/Dibenzo(ai)pyrene, Dibenzo(al)pirene/Dibenzo(al)pyrene, Fenantrene/Phenanthrene, Fluorantene/Fluoranthene, Fluorene/Fluorene, Indeno(1-2-3-cd)pirene/Indeno(1-2-3-cd)pyrene, Naftalene/Naphthalene, Pirene/Pyrene	ISO 11338-2:2003 cap 6.2	GC-MS	
Mercurio/Mercury	UNI EN 13211:2003 (solo par 7.8, 7.9) + UNI EN ISO 12846:2013	CVAAS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 27 di 35

PCB/PCB : 2-3-3-4-4-5-5-eptaclorobifenile (PCB 189)/2-3-3-4-4-5-5-heptaclorobiphenyl (PCB 189),
 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 156)/2-3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 156),
 2-3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 157)/2-3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 157),
 2-3-3-4-4-pentaclorobifenile (PCB 105)/2-3-3-4-4-pentachlorobiphenyl (PCB 105),
 2-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 167)/2-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 167),
 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 114)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 114),
 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 118)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 118),
 2-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 123)/2-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 123),
 3-3-4-4-5-esaclorobifenile (PCB 169)/3-3-4-4-5-hexachlorobiphenyl (PCB 169),
 3-3-4-4-5-pentaclorobifenile (PCB 126)/3-3-4-4-5-pentachlorobiphenyl (PCB 126),
 3-3-4-4-tetraclorobifenile (PCB 77)/3-3-4-4-tetrachlorobiphenyl (PCB 77),
 3-4-4-5-tetraclorobifenile (PCB 81)/3-4-4-5-tetrachlorobiphenyl (PCB 81)

UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014
 HRGC-HRMS

PCB/PCB : Sommatoria di policlorobifenili (PCB) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo)/Sum of polychlorobiphenyl (PCB) as equivalent toxicity WHO-TEQ (2005) (calculation)

UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014, WHO-TEF 2005

Calcolo

Sommatoria di policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente I-TEQ (da calcolo)/Sum of polychlorinated dibenzodioxins/polychlorinated dibenzofurans (PCDD/PCDF) as equivalent toxicity I-TEQ from I-TEF (calculation)

NATO/CCMS I-TEF 1988, UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006

Calcolo

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 28 di 35

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: II

Aria ambiente/Ambient air

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide, Ossidi di azoto (NOx)/Nitrogen oxides (NOx)	UNI EN 14211:2012	Chemiluminescenza	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	UNI EN 14626:2012	Spettrofotometria IR	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 29 di 35

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: III

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque di processo (1)/Process waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
pH/pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometria	

Acque destinate al consumo umano (1)/Drinking waters (1), Acque di scarico/Waste waters, Acque naturali/Natural waters, Percolati (1)/Leachates (1), Rifiuti liquidi acquosi (1)/Aqueous liquid wastes (1)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Temperatura/Temperature	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Misura della temperatura	

Acque destinate al consumo umano/Drinking waters, Acque naturali/Natural waters

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Conducibilità elettrica/Electrical conductivity	UNI EN 27888:1995	Conduttimetria	

Aria Medica/Medical air

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2011:20525	Spettrofotometria IR	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Oli/Oils	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2008:20106	Oil detector tube	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2009:1238 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	

Aria Sintetica Medica/Synthetic medical air

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2008:1684 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	

Azoto Protossido Medica/Medical nitrous oxide

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
--------------------------------------------	-----------------	------------------	-----

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 30 di 35

Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2017:20528	Igrometria
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 01/2008:0416 + 01/2018:20106	Colorimetria

Emissioni da sorgente fissa/Stationary source emissions

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
AST-Prova di sorveglianza annuale/AST-annual surveillance tests, Prova di linearità/Linearity test, QAL2-Taratura e convalida dell'AMS/QAL2-Calibration and validation of AMS	UNI EN 14181:2015	—	
Campionamento per Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)/Sampling for Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH)	ISO 11338-1:2003	—	
Campionamento per mercurio/Sampling for mercury	UNI EN 13211:2003	—	
Campionamento per PCB diossina simili/Sampling for PCB dioxin like, Campionamento per PCDD/PCDF/Sampling for PCDD/PCDF	UNI EN 1948-1:2006	—	
Carbonio organico totale (TOC)/Total Organic Carbon (TOC)	UNI EN 12619:2013/EC1:2013	FID	
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide, Ossidi di azoto (NOx)/Nitrogen oxides (NOx)	UNI EN 14792:2017	Chemiluminescenza	
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	UNI CEN/TS 17021:2017	Spettrofotometria IR	
Metano/Methane	UNI EN ISO 25140:2010	GC-FID	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	UNI EN 15058:2017	Spettrofotometria IR	
Ossigeno/Oxygen	UNI EN 14789:2017	Paramagnetismo	
Protossido di azoto (monossido di diazoto)/Nitrous oxide (dinitrogen monoxide)	UNI EN ISO 21258:2010	Spettrofotometria IR	
Vapore acqueo (Umidità)/Water vapour (moisture)	UNI EN 14790:2017	Gravimetria	
Velocità e portata/Velocity and Volume flow rate	UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)	Tubo di Pitot	

Emissioni: flussi gassosi convogliati/Stack emission in conveyed gas flow

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Diossido di carbonio (Anidride carbonica)/Carbon dioxide	EPA 3A 2017	Analisi elementare	
Velocità e portata/Velocity and Volume flow rate	UNI 10169:2001	Tubo di Pitot	

Gas naturali/Natural gas

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Campionamento per parametri chimici/Sampling for chemical parameters	UNI EN ISO 10715:2001	—	

Ossigeno (93% V/V)/Oxygen (93% V/V)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Acqua/Water	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Acqua/Water	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2017:20528	Igrometria	
Diossido di azoto/Nitrogen dioxide, Monossido di azoto/Nitrogen monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 31 di 35

Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR
Diossido di zolfo/Sulfur dioxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Colorimetria
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2011:20525	Spettrofotometria IR
Oli/Oils	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2018:20106	Oil detector tube
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 04/2011:2455 + 01/2009:20527	Paramagnetismo

Ossigeno Medicale/Medical oxygen

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2017:20528	Igrometria	
Acqua/Water	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2011:20524	Spettrofotometria IR	
Diossido di carbonio/Carbon dioxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2011:20525 Met. II	Spettrofotometria IR	
Monossido di carbonio/Carbon monoxide	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2018:20106	Colorimetria	
Titolo di ossigeno/Oxygen	EU PHARMA 01/2010:0417 + 01/2009:20527	Paramagnetismo	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 32 di 35

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FLESSIBILE

Acque/Waters

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni/Anions (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Cromatografia ionica	
Azoto/Nitrogen (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Potenziometria	
Azoto/Nitrogen (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	
Azoto/Nitrogen (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Titrimetria	
Campionamento per parametri chimici/Sampling for chemical parameters (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	—	
Campionamento per parametri microbiologici/Sampling for microbiological parameters	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	—	
Cianuri/Cyanides (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	
Composti organici non alogenati/Non halogenated organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID	
Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID	
Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-UV-vis	
Composti organostannici/Organostannic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
Composti organovolatili/Volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID	
Cromo esavalente (Cr VI)/Hexavalent Chromium (Cr VI) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Cromatografia ionica	
Cromo/Chromium (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	
Diossine e furani/Dioxins and furans (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
Idrocarburi/Hydrocarbons (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID	
Idrocarburi/Hydrocarbons (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria IR	
Metalli/Metals (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-MS	
Metalli/Metals (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-OES	
Policlorobifenili (PCB) diossina simili/Polychlorobiphenyl (PCB) dioxin like, Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-ECD	
Residuo secco/Dry weight content, Solidi/Solids (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Gravimetria	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 33 di 35

Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)/Biochemical Oxygen Demand (BOD5) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Barometria
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)/Biochemical Oxygen Demand (BOD5) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Titrimetria
Richiesta chimica di ossigeno (COD)/Chemical oxygen demand (COD) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Titrimetria
Richiesta chimica di ossigeno (COD)/Chemical oxygen demand (COD) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS
Tensioattivi totali/Total surfactants ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS
Tensioattivi totali/Total surfactants ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Titrimetria

Alimenti/Food

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Alcaloidi/Alkaloids ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-MS/MS	
Allergeni/Allergens ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Biologia molecolare: PCR	
Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-MS/MS	
Diossine e furani/Dioxins and furans	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HRGC-HRMS	
Metalli/Metals ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-OES	
Metalli/Metals ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-MS	
Micotossine/Mycotoxins ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-MS/MS	
Organismi Geneticamente Modificati (OGM)/Genetically modified organisms (GMO) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Biologia molecolare: PCR-real time	
Pesticidi/Pesticides ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-MS/MS	
Pesticidi/Pesticides ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS/MS	
Policlorobifenili (PCB) diossina simili/Polychlorobiphenyl (PCB) dioxin like, Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HRGC-HRMS	

Digestati/Digestates, Fanghi/Sludges, Fertilizzanti/Fertilisers, Rifiuti/Wastes

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Carbonio organico/Organic carbon ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	

Emissioni: flussi gassosi convogliati/Stack emission in conveyed gas flow

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Aldeidi/Aldehydes ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-UV-vis	

Fanghi/Sludges, Rifiuti/Wastes

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Carbonio organico disciolto (DOC)/Dissolved organic carbon (DOC) ()	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 34 di 35

Cianuri/Cyanides (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria UV-VIS	
Solidi disciolti/Dissolved solids (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Gravimetria	
Fanghi/Sludges, Rifiuti/Wastes, Suoli/Soils			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Metalli/Metals (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-OES	
Metalli/Metals (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-MS	
Materie cellulosiche/Cellulosic materials , Materie plastiche/Plastics			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Metalli/Metals (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	ICP-MS	
Materie plastiche/Plastics			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-UV-vis	
Composti organovolatili/Volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
Migrazione globale/Overall migration (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Gravimetria	
Nitrosammine/Nitrosamines (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
Nitrosammine/Nitrosamines (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-NCD	
Rifiuti/Wastes			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Analisi merceologica/Product analysis (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Gravimetria + esame visivo	
Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	HPLC-MS	
Composti organo alogenati/Halogenated organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Cromatografia ionica	
Composti organovolatili/Volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID	
Elementi inorganici/Inorganic elements (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Spettrofotometria XRF	
pH/pH (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Potenziometria	
Policlorobifenili (PCB) diossina simili/Polychlorobiphenyl (PCB) dioxin like, Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	
-su eluati da test di cessione/-in eluates from leaching test, Anioni/Anions (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Cromatografia ionica	
Rifiuti/Wastes, Suoli/Soils			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Campionamento per parametri chimici/Sampling for chemical parameters (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	_	

LabAnalysis srl Via Europa, 5 27041 Casanova Lonati PV	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
	Revisione: 52	Data: 02/12/2022
	Sede A	pag. 35 di 35

Composti organici semi volatili/Semi volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS
Composti organostannici/Organostannic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS
Composti organovolatili/Volatile organic compounds (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS
Idrocarburi/Hydrocarbons (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-FID
Residuo/Residue, Umidità/Moisture (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	Gravimetria

Rifiuti/Wastes, Suoli/Soils, Supporti da campionamento aria/Air sampling media

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Diossine e furani/Dioxins and furans (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	

Solidi/Solids

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-ECD	
Policlorobifenili (PCB)/Polychlorobiphenyl (PCB) (_)	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	GC-MS	

Legenda/Note

L'eventuale simbolo (1) in corrispondenza della matrice indica:matrice non prevista dal metodo ma assimilabile/matrix not provided for by the method but acceptable
Per la definizione della "categoria" di prova indicata nel titolo, si veda il Regolamento Generale ACCREDITIA RG-02.

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità dell'elenco prove e del certificato di accreditamento rilasciato al laboratorio.

L'eventuale simbolo "X" riportato nella colonna "O&I" indica che il laboratorio è accreditato anche per fornire opinioni e interpretazioni basate sui risultati delle specifiche prove contrassegnate.

L'eventuale simbolo (*) indica che è attiva una sospensione dell'accreditamento per la specifica attività riportata a fianco



Verifica foglio di calcolo	Pressione sonda 1	Pressione sonda 2	P1 - P2	Valore atteso	Esito
	10	1,004	10,04	10,04	POSITIVO

TARATURA BAROMETRO

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo): **LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati**

Procedura: **Ptar264_rev2**
Descr. Strumento (Sonda 1): **Barometro**
Modello: **Isocheck**
Codice interno: **10167**
Campo di misura (hPa): **500-1050**
uf (hPa): **0,1**
Data: **26/01/2022**
Area: **STM28**
cifre decimali strum in tar: 1

Campione di riferimento (Sonda 2)

Barometro (CR) Codice interno: **3384**
Certificato n.: **P2126826B**
Rilasciato da: **AEROMETROLOGIE**
Campo di misura (hPa): **0-1050**
uf (hPa): **0,1**
Incertezza estesa (±hPa): **0,21**
Scostamento (hPa): **0,17** (riferito al campo di misura)
cifre decimali campione di rif: 1

I valori di pressione della sonda 2 (CR) sono stati corretti per lo scostamento riportato sul certificato di taratura

CRITERI DI ACCETTABILITA'

Incertezza di taratura				Se i criteri di accettabilità sono rispettati senza la correzione per lo scostamento, essa non è necessaria; in caso contrario i valori vanno corretti per lo scostamento; se anche tenendo conto della correzione per lo scostamento i criteri di accettabilità non sono rispettati lo strumento è fuori taratura
Procedura più restrittiva (PPR):		Ptar264_rev2		
$U_{tar} \leq \pm$	3	hPa		
Scostamento				
Procedura più restrittiva (PPR):		Ptar264_rev2		
$R_{max} \leq \pm$	3	hPa		

Condizioni Ambientali:

Termometro cod.: **7866**
Temperatura (°C) ⁽¹⁾: **21,7**
Scostamento termometro (°C): **0,7**
Igrometro cod.: **7866**
Umidità (%RH) ⁽¹⁾: **35**
Scostamento igrometro (%RH): **3**

⁽¹⁾ I valori di temperatura e umidità sono corretti per lo scostamento.

Verifica 1

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA

Punti di misura	P1 (hPa)	P2 (hPa)
1	1021,7	1020,6
2	1021,7	1020,6
3	1021,7	1020,6
4	1021,7	1020,6
5	1021,7	1020,6
6	1021,7	1020,6
7	1021,7	1020,6
8	1021,7	1020,6
9	1021,7	1020,6
10	1021,7	1020,6
11	1021,7	1020,6
12	1021,7	1020,6
Valore medio	1021,7	1020,6
±S _{PR1} (hPa)	0,00	

riportare con una cifra significativa in più rispetto all'uf

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA QUANDO NON SI APPLICA LA CORREZIONE

$U_{tar} (+R) = 2 \cdot [(U_{CR}/2)^2 + (S_1)^2 + (uf/2 \cdot \sqrt{3})^2 + R^2]^{1/2}$		
±	2,2	hPa
±	0,22	kPa
ESITO:	POSITIVO	

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA QUANDO SI APPLICA LA CORREZIONE

$U_{tar} (+R) = 2 \cdot [(U_{CR}/2)^2 + (S_1)^2 + (uf/2 \cdot \sqrt{3})^2]^{1/2}$		
±	0,200	hPa
±	0,020	kPa
ESITO:	POSITIVO	

Verifica 2

VALUTAZIONE DELLO SCOSTAMENTO

Scostamento ($R = P_{2m} - P_{1m}$)		
-1,1	hPa	
-0,11	kPa	
ESITO:	POSITIVO	

ESITO TARATURA

POSITIVO, strumento tarato: non si deve applicare nessuna correzione

Legenda:

uf= Unità di formato del barometro in taratura
U_{CR}= Incertezza estesa associata al campione di riferimento in funzione del campo di misura
P1= Valori rilevati dal barometro in taratura
P2= Valori rilevati dal barometro di riferimento certificato
P1m= Valore medio delle pressioni rilevate dal barometro in taratura
P2m= Valore medio delle pressioni rilevate dal barometro di riferimento certificato
S₁= Scarto tipo delle differenze tra le misure rilevate dal barometro di riferimento e il barometro in verifica
R = scostamento medio calcolato (bias) tra la pressione del barometro di riferimento e la pressione del barometro in taratura

Note

Data: **26/01/2022**
Funzione / Nome Operatore: **OP UST.M. Cammarata**

Data: **26/01/2022**
Funzione / Nome Controllo: **QAT B. Tatti**

Verifica foglio di calcolo	Pressione sonda 1	Pressione sonda 2	P1 - P2	Valore atteso	Esito
	10	1,004	10,04	10,04	POSITIVO

RAPPORTO DI TARATURA BAROMETRO

RT n° 10167 -P-TAR-264- 2022

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo): LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati

Descrizione strumento: Barometro
Unità di formato - uf: 0,1 (hPa)
Cod. Int.: 10167
Area: STM28

Campione di riferimento: Barometro certificato
Cod. Int.: 3384
Unità di formato - uf: 0,1 (hPa)
Rilasciato da: AEROMETROLOGIE
Incertezza CR: 0,21 (hPa)
Certificato n°: P2126826B

Procedura di riferimento Ptar264_rev2

Condizioni ambientali influenti:
Temperatura: 21,7 °C (Cod. Termometro) 7866
Umidità: 35 %RH (Cod. Igrometro) 7866
Data inizio taratura: 26/01/2022
Data fine taratura: 26/01/2022
Data scadenza taratura: gen- 2024
Frequenza: biennale

Pressione media del barometro in taratura P _{1m} (hPa)	Pressione media del barometro di riferimento P _{2m} (hPa)	Scostamento P _{2m} - P _{1m} (hPa)	Criterio di accettabilità R (hPa)	Incertezza estesa U _{bar} (*) (hPa)		Criterio di accettabilità U _{bar} (*) (hPa)	Esito
				quando non si applica la correzione per lo scostamento (\$)	quando si applica la correzione per lo scostamento (\$)		
1021,7	1020,6	-1,1	±3	±2,2	±0,2	±3	POSITIVO, strumento tarato: non si deve applicare nessuna correzione

(*) L'incertezza estesa indicata è espressa come l'incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura K, ad un livello di fiducia del 95% circa per i gradi di libertà $\nu \geq 10$. L'incertezza tipo è stata determinata conformemente al documento EA-4/02.

(\$): se i criteri di accettabilità sono rispettati includendo il contributo dello scostamento nel calcolo dell'incertezza, la correzione per lo scostamento non è necessaria; in caso contrario i valori vanno corretti per lo scostamento, se anche tenendo conto della correzione per lo scostamento i criteri di accettabilità non sono rispettati, lo strumento è fuori taratura

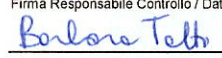
Nome/Sigla Responsabile Taratura
OP UST.M. Cammarata

Firma Responsabile Taratura / Data

Nome/Sigla Responsabile Controllo
QAT B. Tatti

Firma Responsabile Controllo / Data

 26/01/2022

 26/01/2022

Verifica foglio di calcolo	Misura 1	Misura 2	Scostamento	Valore atteso	Esito
	101,2	98,9	97,73	97,73	POSITIVO

RAPPORTO DI TARATURA – MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE

RT n° 10170(1)-P-TAR-178-22

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo):
Descrizione strumento: Micromanometro differenziale
Modello: ISOCHECK
Campo di misura: 0 - 980 Pa

LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati
Cod. Int.: 10170(1)
Area: STM28
unità di formato: 0,1 Pa

Campione di riferimento: Micromanometro differenziale

Cod. Int.: 3385
Rilasciato da: AEROMETROLOGIE
Unità di formato: 0,1 Pa

Campo di misura: 0 - 2000 Pa
Certificato n°: P21 26826A

Incertezza estesa alla pressione impostata (80Pa): 0,26 Pa
Incertezza estesa alla pressione impostata (180Pa): 0,37 Pa

Procedura di riferimento: Ptar178_rev8

Condizioni ambientali influenti: nessuna

Data inizio taratura: 26/01/2022

Data fine taratura 26/01/2022

Data scadenza taratura: 1/2024

Criteri di accettabilità:	
Incertezza estesa ammessa:	10Pa con micromanometro con fondo scala \leq 100 Pa
	15Pa con micromanometro con fondoscala $>$ 100Pa
Scostamento ammesso:	$< 5\%$

Incertezza:		
Pressione impostata (Pa)	Incertezza estesa di taratura quando non si applica la correzione (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata	Incertezza estesa di taratura (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata
80	1,3	0,5
180	1,8	0,8

Accuratezza:			
Pressione impostata (Pa)	Pressione media micromanometro di riferimento (Pa)	Pressione media micromanometro in taratura (Pa)	Scostamento %
80	81,3	80,7	0,73
180	179,5	180,3	-0,45

Correzione pressione: (%)

NESSUNA CORREZIONE

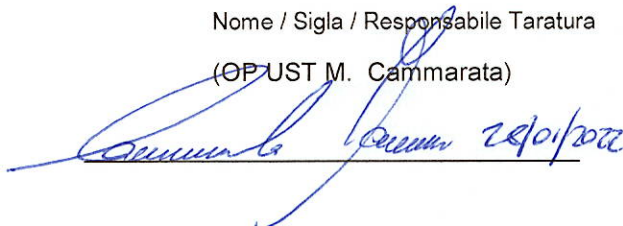
(*): L'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $K=2$, che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa. I gradi effettivi di libertà sono $\nu_{\text{eff}} \geq 10$. L'incertezza tipo è stata determinata conformemente al documento EA-4/02.

Nome / Sigla / Responsabile Taratura

(OP UST M. Cammarata)

Nome / Sigla / Responsabile Controllo

(QAT B. Tatti)

 26/01/2022

 26/01/2022

Verifica foglio di calcolo	P (1) Tar	P (2) CR	P(2) - P(1)	Valore atteso	Esito
	101	98	3	3	POSITIVO

TARATURA SECONDO PROCEDURA Ptar178_rev8

AREA:	STM28
DATA:	26/01/2022

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo): LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati

QUALIFICAZIONE MICROMANOMETRI DIFFERENZIALI COD. INT.

10170(1)

MODELLO: ISOCHECK

CAMPIONE DI RIFERIMENTO.

MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE CERTIFICATO COD. 3385

CERTIFICATO DI TARATURA N° P21 26826A

RILASCIATO DA AEROMETROLOGIE

fattore di conversione: 1 mm H₂O = 9,8 Pascal

uf microman tar. = 0,1 Pa

UNITA' DI FORMATO uf:	0,1	Pa
CAMPO DI MISURA:	0 980	Pa

UNITA' DI FORMATO uf:	0,1	Pa
CAMPO DI MISURA	0	2000 Pa

INCERTEZZA ESTESA NEL
CR ALLA PRESSIONE
IMPOSTATA:

A):	0,26	Pa
B):	0,37	Pa

Verifica 1: Valutazione dell'incertezza di misura

A) PRESS. IMPOSTATA Pa				B) PRESS. IMPOSTATA Pa			
n°	P (1) Tar Pa	P (2) CR Pa	P(2)-P(1) Pa	n°	P (1) Tar Pa	P (2) CR Pa	P(2)-P(1) Pa
1	80,5	81,4	0,9	1	181,0	179,7	-1,3
2	80,8	81,4	0,6	2	181,3	179,6	-1,7
3	80,6	81,3	0,7	3	180,5	179,9	-0,6
4	81,0	81,5	0,5	4	180,0	179,6	-0,4
5	81,0	81,4	0,4	5	180,0	179,6	-0,4
6	80,4	81,3	0,9	6	180,7	179,7	-1,0
7	80,8	81,3	0,5	7	180,4	179,6	-0,8
8	80,8	81,2	0,4	8	180,4	179,6	-0,8
9	80,7	81,1	0,4	9	179,9	179,3	-0,6
10	80,4	81,2	0,8	10	180,0	179,4	-0,6
11	80,7	81,2	0,5	11	179,8	179,2	-0,6
12	80,5	81,0	0,5	12	179,7	179,0	-0,7
valori medi	80,7	81,3	0,6	valori medi	180,3	179,5	-0,8
	SΔ		0,2		SΔ		0,4

CRITERI DI ACCETTABILITA'	
U _{app} < 10Pa	
con fondo scala ≤ 100Pa (10mmH ₂ O)	
U _{app} < 15Pa	
con fondo scala > 100Pa (10mmH ₂ O)	
Se i criteri di accettabilità ad entrambe le pressioni sono rispettati senza la correzione per lo scostamento, essa non è necessaria; in caso contrario i valori vanno corretti per lo scostamento; se anche tenendo conto della correzione i criteri di accettabilità non sono rispettati il micromanometro è fuori taratura	
R% < 5%	

Incetezza estesa quando non si applica la correzione

$$U_{app} = \pm 2 \sqrt{(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2 / 12 + (R)^2} \cdot 1/2$$

A)	U _{app} = ±	1,3	Pa	U _{max} = ±	10	Pa	PASSATO
B)	U _{app} = ±	1,8	Pa	U _{max} = ±	15	Pa	PASSATO

Incetezza estesa

$$U_{app} = \pm 2 \sqrt{(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2 / 12} \cdot 1/2$$

A)	U _{app} = ±	0,5	Pa	U _{max} = ±	10	Pa	PASSATO
B)	U _{app} = ±	0,8	Pa	U _{max} = ±	15	Pa	PASSATO

Verifica 2: Scostamento

$$R\% = [(P2m - P1m) / P2m] \cdot 100$$

A)	R	0,6 Pa	0,73%	R % MAX ± 5%	SCOSTAMENTO MEDIO %	
B)	R	-0,8 Pa	-0,45%	R % MAX ± 5%	0,14%	PASSATO

Legenda: P1m=pressione media rilevata dal micromanometro in taratura, P2m=pressione media rilevata dal micromanometro di riferimento

uf microman. cert= unità di formato micromanometro certificato; uf microman. tar= unità di formato del micromanometro in taratura

U microman. cert= incertezza estesa associata alla catena metrologica

R = scostamento medio calcolato (bias) tra la pressione del micromanometro di riferimento e la pressione del micromanometro in taratura

SΔ = scarto tipo delle differenze

Note

Data: 26/01/2022
Iniziazione / Nome Operatore: OP UST M. Cammarata

Data: 26/01/2022
Funzione / Nome Controllo: QAT B. Tatti

Verifica foglio di calcolo	Misura 1	Misura 2	Scostamento	Valore atteso	Esito
	101,2	98,9	97,73	97,73	POSITIVO

RAPPORTO DI TARATURA – MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE

RT n° 10170(2)-P-TAR-178-22

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo):
Descrizione strumento: Micromanometro differenziale
Modello: ISOCHECK
Campo di misura: 0 - 980 Pa

LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati
Cod. Int.: 10170(2)
Area: STM28
unità di formato: 0,1 Pa

Campione di riferimento: Micromanometro differenziale

Cod. Int.: 3385
Rilasciato da: AEROMETROLOGIE
Unità di formato: 0,1 Pa

Campo di misura: 0 - 2000 Pa
Certificato n°: P21 26826A

Incertezza estesa alla pressione impostata (400Pa):
Incertezza estesa alla pressione impostata (800Pa):

0,52 Pa
0,82 Pa

Procedura di riferimento: Ptar178_rev8

Condizioni ambientali influenti: nessuna

Data inizio taratura: 26/01/2022

Data fine taratura 26/01/2022

Data scadenza taratura: 1/2024

Criteri di accettabilità:	
Incertezza estesa ammessa:	10Pa con micromanometro con fondo scala ≤ 100 Pa
	15Pa con micromanometro con fondoscala > 100 Pa
Scostamento ammesso:	$< 5\%$

Incertezza:		
Pressione impostata (Pa)	Incertezza estesa di taratura quando non si applica la correzione (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata	Incertezza estesa di taratura (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata
400	4,3	0,8
800	6,5	1,2

Accuratezza:			
Pressione impostata (Pa)	Pressione media micromanometro di riferimento (Pa)	Pressione media micromanometro in taratura (Pa)	Scostamento %
400	399,9	402,0	-0,52
800	800,3	803,5	-0,40

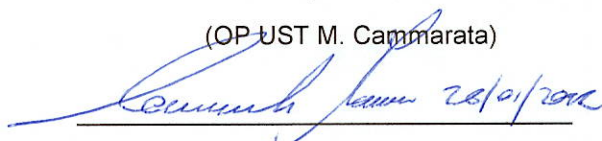
Correzione pressione: (%)

NESSUNA CORREZIONE

(*): L'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $K=2$, che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa. I gradi effettivi di libertà sono $v_{\text{eff}} \geq 10$. L'incertezza tipo è stata determinata conformemente al documento EA-4/02.

Nome / Sigla / Responsabile Taratura

(OP UST M. Cammarata)

 26/01/2022

Nome / Sigla / Responsabile Controllo

(QAT B. Tatti)

 26/01/2022

Verifica foglio di calcolo	P (1) Tar	P (2) CR	P(2) - P(1)	Valore atteso	Esito
	101	98	3	3	POSITIVO

TARATURA SECONDO PROCEDURA Ptar178_rev8

AREA: STM28
DATA: 26/01/2022

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo): LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati

QUALIFICAZIONE MICROMANOMETRI DIFFERENZIALI COD. INT.

MODELLO: 10170(2) ISOCHECK

UNITA' DI FORMATO uf: 0,1 Pa
CAMPO DI MISURA: 0 980 Pa

CAMPIONE DI RIFERIMENTO:

MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE CERTIFICATO COD. 3385
CERTIFICATO DI TARATURA N° P21 26826A
RILASCIATO DA AEROMETROLOGIE

UNITA' DI FORMATO uf: 0,1 Pa
CAMPO DI MISURA: 0 2000 Pa

fattore di conversione: 1 mm H2O = 9,8 Pascal

uf microman tar = 0,1 Pa

INCERTEZZA ESTESA NEL
CR ALLA PRESSIONE
IMPOSTATA:

A): 0,52 Pa
B): 0,82 Pa

Verifica 1: Valutazione dell'incertezza di misura

A) PRESS. IMPOSTATA Pa 400				B) PRESS. IMPOSTATA Pa 800			
n°	P (1) Tar Pa	P (2)CR Pa	P(2)-P(1) Pa	n°	P (1) Tar Pa	P (2)CR Pa	P(2)-P(1) Pa
1	403,2	400,7	-2,6	1	806,5	803,3	-3,2
2	402,4	400,1	-2,3	2	805,8	802,7	-3,1
3	402,2	400,1	-2,1	3	804,9	801,8	-3,1
4	402,0	400,1	-1,9	4	803,7	800,5	-3,2
5	401,1	399,7	-1,4	5	803,1	799,9	-3,2
6	401,4	399,4	-2,0	6	802,3	799,0	-3,3
7	401,4	399,4	-2,0	7	801,9	798,4	-3,5
8	401,7	399,6	-2,1	8	801,3	799,3	-2,0
9	401,9	400,0	-1,9	9	804,6	800,7	-3,9
10	401,9	400,0	-1,9	10	802,9	799,7	-3,2
11	402,2	400,0	-2,3	11	802,7	799,3	-3,4
12	402,2	399,9	-2,3	12	802,2	799,0	-3,2
valori medi	402,0	399,9	-2,1	valori medi	803,5	800,3	-3,2
	SΔ		0,3		SΔ		0,4

CRITERI DI ACCETTABILITA'
$U_{app} < 10Pa$
con fondo scala $\leq 100Pa$ (10mmH ₂ O)
$U_{app} < 15Pa$
con fondo scala $> 100Pa$ (10mmH ₂ O)
Se i criteri di accettabilità ad entrambe le pressioni sono rispettati senza la correzione per lo scostamento, essa non è necessaria; in caso contrario i valori vanno corretti per lo scostamento; se anche tenendo conto della correzione i criteri di accettabilità non sono rispettati il micromanometro è fuori taratura
$R\% < 5\%$

Incetezza estesa quando non si applica la correzione

$$U_{app} = \pm 2 \cdot [(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2/12 + (R)^2]^{1/2}$$

A)	$U_{app} = \pm$	4,3 Pa	$U_{max} = \pm$	15 Pa	PASSATO
B)	$U_{app} = \pm$	6,5 Pa	$U_{max} = \pm$	15 Pa	PASSATO

Incetezza estesa

$$U_{app} = \pm 2 \cdot [(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2/12]^{1/2}$$

A)	$U_{app} = \pm$	0,8 Pa	$U_{max} = \pm$	15 Pa	PASSATO
B)	$U_{app} = \pm$	1,2 Pa	$U_{max} = \pm$	15 Pa	PASSATO

Verifica 2: Scostamento

$$R\% = [(P2m - P1m)/P2m] \cdot 100$$

A)	R	-2,1 Pa	-0,52%	R % MAX $\pm 5\%$	SCOSTAMENTO MEDIO %
B)	R	-3,2 Pa	-0,40%	R % MAX $\pm 5\%$	-0,46%
					PASSATO

Legenda: P1m=pressione media rilevata dal micromanometro in taratura, P2m=pressione media rilevata dal micromanometro di riferimento

uf microman. cert= unità di formato micromanometro certificato; uf microman. tar= unità di formato del micromanometro in taratura

U microman. cert= incertezza estesa associata alla catena metrologica

R = scostamento medio calcolato (bias) tra la pressione del micromanometro di riferimento e la pressione del micromanometro in taratura

SΔ = scarto tipo delle differenze

Note

Data: 26/01/2022
Iniziazione / Nome Operatore: OP UST M. Cammarata

Data: 26/01/2022
Funzione / Nome Controllo: QAT B. Tatti

Verifica foglio di calcolo	Misura 1	Misura 2	Scostamento	Valore atteso	Esito
	101,2	98,9	97,73	97,73	POSITIVO

RAPPORTO DI TARATURA – MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE

RT n° 10171-P-TAR-178-22

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo):
Descrizione strumento: Micromanometro differenziale
Modello: ISOCHECK
Campo di misura: -980 - 980 Pa

LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati
Cod. Int.: 10171
Area: STM28
unità di formato: 0,1 Pa

Campione di riferimento: Micromanometro differenziale

Cod. Int.: 3385
Rilasciato da: AEROMETROLOGIE
Unità di formato: 0,1 Pa

Campo di misura: 0 - 2000 Pa
Certificato n°: P21-26826A

Incertezza estesa alla pressione impostata (-500Pa):	0,59	Pa
Incertezza estesa alla pressione impostata (500Pa):	0,59	Pa

Procedura di riferimento: Ptar178_rev8

Condizioni ambientali influenti: nessuna

Data inizio taratura: 26/01/2022

Data fine taratura 26/01/2022

Data scadenza taratura: 1/2024

Criteri di accettabilità:	
Incertezza estesa ammessa:	10Pa con micromanometro con fondo scala ≤ 100 Pa
	15Pa con micromanometro con fondoscala > 100 Pa
Scostamento ammesso:	$< 5\%$

Incertezza:		
Pressione impostata (Pa)	Incertezza estesa di taratura quando non si applica la correzione (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata	Incertezza estesa di taratura (*) ($\pm U$ Pa) alla pressione impostata
-500	7,4	0,7
500	6,7	2,1

Accuratezza:			
Pressione impostata (Pa)	Pressione media micromanometro di riferimento (Pa)	Pressione media micromanometro in taratura (Pa)	Scostamento %
-500	-499,6	-503,3	-0,74
500	499,8	503,0	-0,63

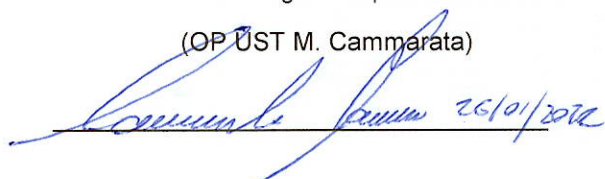
Correzione pressione: (%)

NESSUNA CORREZIONE

(*): L'incertezza estesa indicata è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $K=2$, che per una distribuzione normale corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa. I gradi effettivi di libertà sono $v_{eff} \geq 10$. L'incertezza tipo è stata determinata conformemente al documento EA-4/02.

Nome / Sigla / Responsabile Taratura

(OP UST M. Cammarata)

 26/01/2022

Nome / Sigla / Responsabile Controllo

(QAT B. Tatti)

 26/01/2022

Verifica foglio di calcolo	P (1) Tar	P (2) CR	P(2) - P(1)	Valore atteso	Esito
	101	98	3	3	POSITIVO

TARATURA SECONDO PROCEDURA Ptar178_rev8

AREA: STM28
DATA: 26/01/2022

Taratura eseguita internamente presso (sede, luogo): LabAnalysis Sede A, Casanova Lonati

QUALIFICAZIONE MICROMANOMETRI DIFFERENZIALI COD. INT. 10171
MODELLO ISOCHECK

UNITA' DI FORMATO uf: 0,1 Pa
CAMPO DI MISURA: -980 980 Pa

CAMPIONE DI RIFERIMENTO
MICROMANOMETRO DIFFERENZIALE CERTIFICATO COD. 3385
CERTIFICATO DI TARATURA N° P21-26826A
RILASCIATO DA AEROMETROLOGIE

UNITA' DI FORMATO uf: 0,1 Pa
CAMPO DI MISURA: 0 2000 Pa

fattore di conversione: 1 mm H2O = 9,8 Pascal
uf microman tar. = 0,1 Pa

INCERTEZZA ESTESA NEL
CR ALLA PRESSIONE
IMPOSTATA:
A): 0,59 Pa
B): 0,59 Pa

Verifica 1: Valutazione dell'incertezza di misura

A) PRESS. IMPOSTATA Pa -500				B) PRESS. IMPOSTATA Pa 500			
n°	P (1) Tar Pa	P (2) CR Pa	P(2)-P(1) Pa	n°	P (1) Tar Pa	P (2) CR Pa	P(2)-P(1) Pa
1	-504,6	-501,0	3,6	1	507,6	501,7	-5,9
2	-503,8	-500,2	3,6	2	503,6	500,8	-2,8
3	-503,8	-500,1	3,7	3	503,6	500,9	-2,7
4	-503,5	-500,2	3,3	4	503,7	500,8	-2,9
5	-503,8	-500,1	3,7	5	503,5	500,8	-2,7
6	-503,8	-499,7	4,1	6	503,5	500,6	-2,9
7	-503,1	-499,3	3,8	7	503,6	500,1	-3,5
8	-502,7	-499,0	3,7	8	502,4	499,4	-3,0
9	-502,8	-499,0	3,8	9	502,4	498,8	-3,6
10	-502,7	-499,2	3,5	10	501,7	498,1	-3,6
11	-502,7	-499,0	3,7	11	500,5	497,5	-3,0
12	-502,4	-498,5	3,9	12	499,8	498,2	-1,6
valori medi	-503,3	-499,6	3,7	valori medi	503,0	499,8	-3,2
	SΔ		0,2		SΔ		1,0

CRITERI DI ACCETTABILITA'
U _{app} < 10Pa
con fondo scala ≤ 100Pa (10mmH ₂ O)
U _{app} < 15Pa
con fondo scala > 100Pa (10mmH ₂ O)
Se i criteri di accettabilità ad entrambe le pressioni sono rispettati senza la correzione per lo scostamento, essa non è necessaria; in caso contrario i valori vanno corretti per lo scostamento; se anche tenendo conto della correzione i criteri di accettabilità non sono rispettati il micromanometro è fuori taratura
R% < 5%

Incetezza estesa quando non si applica la correzione

$$U_{app} = \pm \sqrt{[(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2/12 + (R)^2]^{1/2}}$$

A)	U _{app} = ±	7,4 Pa	U _{max} = ±	10 Pa	PASSATO
B)	U _{app} = ±	6,7 Pa	U _{max} = ±	15 Pa	PASSATO

Incetezza estesa

$$U_{app} = \pm \sqrt{[(U_{microman\ cert}/2)^2 + (S\Delta)^2 + (uf_{microman\ tar})^2/12]^{1/2}}$$

A)	U _{app} = ±	0,7 Pa	U _{max} = ±	10 Pa	PASSATO
B)	U _{app} = ±	2,1 Pa	U _{max} = ±	15 Pa	PASSATO

Verifica 2: Scostamento

$$R\% = [(P2m - P1m)/P2m] \cdot 100$$

A)	R	3,7 Pa	-0,74%	R % MAX ± 5%	SCOSTAMENTO MEDIO %
B)	R	-3,2 Pa	-0,63%	R % MAX ± 5%	-0,69%
					PASSATO

Legenda: P1m=pressione media rilevata dal micromanometro in taratura, P2m=pressione media rilevata dal micromanometro di riferimento

uf microman. cert= unità di formato micromanometro certificato; uf microman. tar= unità di formato del micromanometro in taratura

U microman. cert= incertezza estesa associata alla catena metrologica

R = scostamento medio calcolato (bias) tra la pressione del micromanometro di riferimento e la pressione del micromanometro in taratura

SΔ = scarto tipo delle differenze

Note

Data: 26/01/2022
Iniziazione / Nome Operatore: OP UST M. Cammarata

Data: 26/01/2022
Funzione / Nome Controllo: QAT B. Tatti

Verifica foglio di calcolo	Fattore di taratura	Δp_r	Δp_x	α_x	Valore atteso	Esito
	5	7.1	6.5	5.2	5.2	POSITIVO

RAPPORTO DI TARATURA - TUBO DI PITOT

CASANOVA LONATI,

Rapporto di taratura n°

11638-P-TAR-280-2023

Eseguita internamente presso

Sede: CASANOVA LONATI

Luogo: CASANOVA LONATI

Descrizione strumento; Tubo di Pitot tipo

S

Cod. Int.: 11638

Area: STM89

Campione di riferimento: Tubo di Pitot tipo L

Cod. int. 1009
fattore di taratura (α_r): 1.001

Certificato n° 30
incertezza fattore di taratura 0.007

Rilasciato da mano Metrology

Campione di riferimento: Micromanometro differenziale

Cod. int. 3385
Range max (Pa) 2000
Errore di linearità (%) 0.0397

Certificato n° P21 26826A
Risoluzione (Pa): 0.1
drift tra 2 tarature (%): 0.0205

Rilasciato da erometrologie
Incertezza di taratura (Pa) 2.5

Procedura di riferimento: P-TAR-280

Condizioni ambientali influenti: Nessuna

Data inizio taratura: 03/02/2023

Data fine taratura: 03/02/2023

pressione barometrica: 101000Pa
temperatura wind tunnel: 1°C

Data scadenza taratura: 28/02/2025

		Δp_r (Pa)	Δp_x (Pa)	α_x	α_{medio}	Uc	Esito test	u2(Dpr) (Pa)	u2(Dpx) (Pa)
Velocità 1	Prova 1	25.6	35.9	0.845	0.844	0.081	Passato	3.0608	5.8188
	Prova 2	24.1	33.5	0.849			Passato		
	Prova 3	26.6	38	0.837			Passato		
Velocità 2	Prova 1	81.9	117.3	0.836	0.832	0.025	Passato	2.9642	5.4720
	Prova 2	83	121.3	0.828			Passato		
	Prova 3	80.6	117	0.831			Passato		
Velocità 3	Prova 1	200.5	289.9	0.832	0.835	0.013	Passato	6.3684	3.8468
	Prova 2	204.6	291.2	0.839			Passato		
	Prova 3	199.8	288	0.834			Passato		
Velocità 4	Prova 1	322.1	462.3	0.836	0.834	0.012	Passato	8.4566	13.8150
	Prova 2	319.4	469	0.826			Passato		
	Prova 3	325.2	461.2	0.841			Passato		
Velocità 5	Prova 1	516.4	759	0.826	0.830	0.017	Passato	7.1564	179.1295
	Prova 2	515.7	755.2	0.827			Passato		
	Prova 3	511.2	729	0.838			Passato		

Secondo orifizio (solo tubo di Pitot tipo S)

		Δp_r (Pa)	Δp_x (Pa)	α_x	α_{medio}	Uc	Esito test	u2(pl) (Pa)	u2(pl) (Pa)
Velocità 1	Prova 1	26.8	34.2	0.886	0.877	0.067	Passato	2.4678	2.5407
	Prova 2	25	33	0.871			Passato		
	Prova 3	26.6	34.9	0.874			Passato		
Velocità 2	Prova 1	81.9	117.3	0.836	0.838	0.022	Passato	2.9642	3.0608
	Prova 2	83	117.7	0.841			Passato		
	Prova 3	80.6	115.2	0.837			Passato		
Velocità 3	Prova 1	200.5	289.3	0.833	0.832	0.018	Passato	6.3684	21.5295
	Prova 2	204.6	298	0.829			Passato		
	Prova 3	199.8	288	0.834			Passato		
Velocità 4	Prova 1	322.1	469.8	0.829	0.830	0.016	Passato	8.4566	47.9452
	Prova 2	319.4	459.7	0.834			Passato		
	Prova 3	325.2	475	0.828			Passato		
Velocità 5	Prova 1	516.4	735	0.839	0.832	0.012	Passato	7.1564	72.9465
	Prova 2	512.1	739.9	0.833			Passato		
	Prova 3	511.2	754	0.824			Passato		

Verifica orifizi tubo di Pitot tipo S Passato

Fattore di taratura Pitot 0.839
Incertezza estesa di taratura (K=2) 0.018

LEGENDA

Δp_r : pressione differenziale registrata dal tubo di Pitot di riferimento
 Δp_x : pressione differenziale registrata dal tubo di Pitot in taratura
 α_x : fattore di taratura tubo di Pitot in taratura
 α_{medio} : fattore di taratura medio tubo di Pitot in taratura
Uc = incertezza estesa di taratura (K=2)

Responsabile taratura
Oliviero Modesto

Responsabile controllo
Ghisolfi Fulvio

Verifica foglio di calcolo	Temperatura 1	Temperatura 2	Media	Valore atteso	Esito
	250	310	280	280	POSITIVO

Nome File: VFC-P-TAR-153-9_rev2

ambito di utilizzo
Procedura di riferimento

ISO
P-TAR-153

RAPPORTO DI TARATURA - TERMOMETRI/DATA LOGGER

RT n° 10168-Ptar153-2022

Scadenza: gen-24

Procedura utilizzata:
Eseguita internamente presso (INDICARE SEDE) P-TAR-153
Laboratorio Sede A. Casanova Lonati

Descrizione strumento:
Termometro (sonda 1)

10168

Area:

STM28

Strumenti di riferimento impiegati:

Cod Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod Int. CR termometro di rif. (sonda 2):

2902/11264
2902/11264
7336/12339
7336/12339

Certificato LAT

LAT 123 20-ST-3721
LAT 123 20-ST-3721
LAT 123 21-ST-2161
LAT 123 21-ST-2161

U = ±

0,05
0,06
0,62
2,40

u1

0,05
0,05
0,1
0,1

Criteri di accettabilità

Procedura più restrittiva (PTR) per incertezza:

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA:

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA (relativa %):

SCOSTAMENTO:

UNI EN ISO 10011-1

Uterm (K) < 1% della Temperatura
misurata in K

Uterm rel % ≤ ±1%

Lo scostamento è stato valutato come
contributo all'incertezza. NON è
necessario correggere i valori letti dalla
sonda.

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA:

	Temperatura 0°C	Temperatura Tamb°C	Temperatura 250°C	Temperatura 950°C
±Uterm (°C)	0,2	2,6	4,4	11,8
ESTO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
±Uterm rel %	0,1	0,9	0,8	1,0
ESTO Uterm rel %	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
VALUTAZIONE DELLO SCOSTAMENTO:				
R = TM2m-TRM (°C)	-0,1	1,3	2,2	5,8

Data inizio taratura:

26/01/2022

Data fine taratura:

26/01/2022

Responsabile Qualifica (Data/Funzione/Firma)

01/05/2022

Responsabile Controllo (Data/Funzione/Firma)

26/11/22

Verifica foglio di calcolo	250	310	280	280	POSITIVO
	temperatura 1	temperatura 2	Media	Valore atteso	Esito

TARATURA TERMOMETRI/DATA LOGGER APC (UNI EN ISO 16911-1)

ISO
Procedura di riferimento
P-TAR.153

ermometro (sonda 1)	10168	0+1000
---------------------	-------	--------

Ripartire nelle varie celle il numero di cifre significative corrette, in base alle unità di formato applicabili.

0	0,05	U = ±	0,05	U = ±	2802/11264	0 °C
Tamb	0,05	U = ±	0,05	U = ±	2802/11264	Tamb °C
250	0,1	U = ±	0,62	U = ±	7326/12239	250 °C
950	0,1	U = ±	2,40	U = ±	7326/12239	950 °C
				U = ±		°C

CRITERI DI ACCETTABILITÀ.

UN EN ISO 16911-1

Uterm (K) < 1% della Temperatura misurata in K

Time (h)	Survival (%)	Survival (%)
0	100	100
1	100	100
2	100	100
3	100	100
4	100	100
5	100	100
6	100	100
7	100	100
8	100	100
9	100	100
10	100	100
11	100	100
12	100	100
13	100	100
14	100	100
15	100	100
16	100	100
17	100	100
18	100	100
19	100	100
20	100	100
21	100	100
22	100	100
23	100	100
24	100	100
25	100	100
26	100	100
27	100	100
28	100	100
29	100	100
30	100	100
31	100	100
32	100	100
33	100	100
34	100	100
35	100	100
36	100	100
37	100	100
38	100	100
39	100	100
40	100	100
41	100	100
42	100	100
43	100	100
44	100	100
45	100	100
46	100	100
47	100	100
48	100	100
49	100	100
50	100	100
51	100	100
52	100	100
53	100	100
54	100	100
55	100	100
56	100	100
57	100	100
58	100	100
59	100	100
60	100	100
61	100	100
62	100	100
63	100	100
64	100	100
65	100	100
66	100	100
67	100	100
68	100	100
69	100	100
70	100	100
71	100	100
72	100	100
73	100	100
74	100	100
75	100	100
76	100	100
77	100	100
78	100	100
79	100	100
80	100	100
81	100	100
82	100	100
83	100	100
84	100	100
85	100	100
86	100	100
87	100	100
88	100	100
89	100	100
90	100	100
91	100	100
92	100	100
93	100	100
94	100	100
95	100	100
96	100	100
97	100	100
98	100	100
99	100	100
100	100	100

NON è necessario correggere i valori letti dalla sonda.

Journal of Interpersonal Violence 25(10) 1991-2005

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA

[illegible]

NOTE

7980

Campo di lavoro = campo di misura / concorrenza di attività lavorative

ה'תשס"ב = 1981 = שנת ה'תשס"ב

$U =$ l'incertezza estesa di lettura associata al campione di riferimento in funzione del campo di misura

TR1 = Valori rilevati dal termometro in taratura

 $TR1_m$ = Valore medio delle temperature rilevate dal termometro in fattura

TM2 = Valori rilevati dal termometro di riferimento certificato

TM2₂₅ = Valore medio delle temperature rilevate dal termometro di riferimento certificato

SA = Scatto tipo delle differenze delle misure sonda2 - sonda1

R = scostamento medio calcolato (bas) tra la temperatura del termometro di riferimento e la temperatura del termometro in taratura

ATA	25/10/2017	
IRMA OPERATORE:		

DATA	7711192
FIRMA OAT	