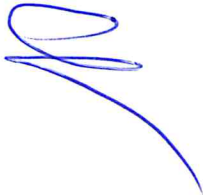


Termica Colferro Camino E2

Verifica validità campo di taratura secondo EN14181 (par. 6.5)

Report prodotto il 21/05/2019 10:43:37

Dal 01/01/2019 al 21/05/2019 [Lore di marcia impianto: 298]	CO	NOX
Numero di Medie Orarie Valide	298	298
Campo di taratura utilizzato [mg/Nm³]	42,9	145,9
Numero di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Percentuale di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 5% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 40% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0




REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	OXYMAT
Serial number	N1-C6-352
Componente	O2 tal quale E2
Range di misura	0 - 20,95
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:40:34
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	



Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	-0,12	0	-0,12	0,23	0,37	0,10	0,00	-0,10	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	0,26	0	0,26	0,23	0,37	0,10	0,00	-0,02	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	21,07	20,95	0,12	0,31	0,66	0,18	0,00	-0,18	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	21,05	20,95	0,10	0,31	0,66	0,18	0,00	-0,18	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se $st \geq hs$

Legenda

		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
Crif	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crif	st	uguale a sp se $sp > 0$, altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
hs	$6,9 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1,85 * SAMS \wedge 2$		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	OXYMAT
Serial number	N1-C6-352
Componente	O2 l'al quale E2
Range di misura	0 - 20,95
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	

Termica Colferro Cammino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:40:34
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	



Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN							
SAMS	0,23	hx	0,66	kx	0,12	SAMS	0,31	hx	0,88	kx	0,16
Crtf		0				Crtf		20,95			
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	0,15	SUM(pos)-1	0,00	N(pos)-1	0	Cmis	21,05	SUM(pos)-1	0,00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0,00	N(neg)-1	1			SUM(neg)-1	0,00	N(neg)-1	0
dt = Cmis - Crtf		0,26				dt = Cmis - Crtf		0,10			
SUM(pos)p		0,15	SUM(neg)p	-0,38		SUM(pos)p = SUM(neg)-1 + dt - kx		SUM(pos)p	-0,05	SUM(neg)p	-0,26
		se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1									
		se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0									
SUM(pos)t			N(pos)t	1		VALORI CUSUM		SUM(pos)t	0,00	N(pos)t	0
SUM(neg)t		0,00	N(neg)t	0				SUM(neg)t	0,00	N(neg)t	0
		se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg									
Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA		ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA			
		(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0									

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL 1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	2.85 * SAMS	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	0.501 * SAMS	SUM(pos)p	SUM(pos)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crit	Concentrazione teorica	N(pos/neg)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO tal quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:38:40
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	0.99	0	0.99	2	27.60	7.40	0.00	-7.40	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	0.99	0	0.99	2	27.60	7.40	0.00	-7.40	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	157.51	161.12	-3.61	5.39	200.46	53.75	0.00	-53.63	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	157.51	161.12	-3.61	5.39	200.46	53.75	0.00	-53.75	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se $st \geq hs$

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	referimento alla verifica di taratura attuale
Crif	Concentrazione teorica	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crif	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \times 2 / 2 - ks$
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	sl	uguale a sp se $sp > 0$, altrimenti = 0
hs	$6.9 * SAMS \wedge 2$	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali sl è mantenuto > 0
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO tal quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Cammino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:38:40
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN							
SAMS	2	hx	5.70	kx	1.00	SAMS	5.39	hx	15.36	kx	2.70
Crif		0				Crif		161.12			
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	4.49	SUM(pos)-1	4.50	N(pos)-1	18	Cmis	157.51	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	8.39	N(neg)-1	15
dt = Cmis - Crif		0.99				dt = Cmis - Crif		-3.61			
SUM(pos)p		SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx		e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx		SUM(pos)p		SUM(neg)p		SUM(neg)p	
4.49		SUM(neg)p		-1.99		SUM(pos)p		SUM(neg)p		9.30	
		se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1						se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0			
SUM(pos)t		SUM(pos)t		19		VALORI CUSUM		SUM(pos)t		0	
SUM(neg)t		SUM(neg)t		0				SUM(neg)t		16	
		se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg									
NESSUNA DERIVA		ESITO VERIFICA				NESSUNA DERIVA					
Valore deriva (*)						Valore deriva (*)					
								K vecchio		K nuovo	

(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL 1)	t	rimferimento alla verifica di taratura attuale
hx	2.85 * SAMS	t-1	rimferimento alla verifica di taratura precedente
kx	0.501 * SAMS	SUM(pos)p	SUM(pos)-t-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-t-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crit	Concentrazione teorica	N(pos/neg)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	NO tal quale E2
Range di misura	0 - 250
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:39:51
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	0.00	0	0.00	3	62.10	16.65	0.00	-16.65	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	0.00	0	0.00	3	62.10	16.65	0.00	-16.65	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	14/05/2019 08.03	198.68	201.93	-3.25	5	172.50	46.25	0.00	-45.96	0	No
Verifica di taratura attuale	21/05/2019 10.34	196.90	201.93	-5.03	5	172.50	46.25	0.00	-44.67	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se $st \geq hs$

Legenda

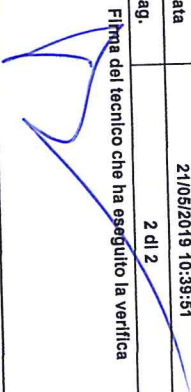
Legenda		t	referimento alla verifica di taratura attuale
Cmis	Concentrazione misurata	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
Crif	Concentrazione teorica	sp	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2 / 2 - ks$
dt	Cmis - Crif	st	uguale a sp se $sp > 0$, altrimenti = 0
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
hs	$6.3 * SAMS \wedge 2$		
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	NO tal quale E2
Range di misura	0 - 250
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	21/05/2019 10:39:51
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	



Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN							
SAMS	3	hx	8.55	kx	1.50	SAMS	5	hx	14.25	kx	2.51
Crit	0			201.93							
VALORI CUSUM PRECEDENTI				VALORI CUSUM PRECEDENTI							
LETTURA EFFETTIVA											
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	196.90	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	11.03	N(neg)-1	17
dt = Cmis - Crit	0.00			-5.03							
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx				SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx							
SUM(pos)p	-1.50	SUM(neg)p	-1.50	SUM(pos)p	-7.53	SUM(neg)p	13.55				
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)i = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)i = N(pos/neg)-1 + 1											
se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)i = 0 e N(pos/neg)i = 0											
VALORI CUSUM				VALORI CUSUM							
SUM(pos)i		N(pos)i	0	SUM(pos)i	0.00	N(pos)i	0				
SUM(neg)i	0.00	N(neg)i	0	SUM(neg)i	13.55	N(neg)i	18				
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA				ESITO VERIFICA				NESSUNA DERIVA			
Valore deriva (*)				Valore deriva (*)							
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)i = 0 N(pos/neg)i = 0				K vecchio				K nuovo			

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da CAL1)	t	referimento alla verifica di taratura attuale
hx	2,85 * SAMS	t-1	referimento alla verifica di taratura precedente
kx	0,501 * SAMS	SUM(pos)p	SUM(pos)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmls	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crit	Concentrazione teorica	N(pos/neg)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0