

Organismo accreditato  
Accredited body

**SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno s.r.l.**

Via Senatore Simonetta, 27  
20867 CAPONAGO (MB) – Italia  
[www.sapio.it](http://www.sapio.it)



DT0234R/004

Riferimento  
Contact

**Pierluigi RADAELLI**

Tel.: +39 02 95 70 54 30  
E-mail: [lpmr@sapio.it](mailto:lpmr@sapio.it)

Tabella allegata al Certificato di  
Accreditamento  
Annex to the Accreditation Certificate

**234R** Rev. **04**

**UNI CEI EN ISO 17034:2017**

**Requisiti generali per la competenza dei produttori di materiali di riferimento**

Attività oggetto di accreditamento  
Accredited activities

**Materiali di riferimento**  
**- *Materiali di riferimento (RM o CRM) gassosi (SRM-03)***

Via Senatore Simonetta, 27  
20867 CAPONAGO (MB)  
Italia

**A**

Nelle tabelle riportate in questo documento, con **RM** si intende "materiale di riferimento" mentre con **CRM** si indica un "materiale di riferimento certificato". Riferirsi alla norma UNI CEI EN ISO 17034:2017 per la definizione completa.

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

Le seguenti tabelle di accreditamento riportano la composizione dei materiali (matrice/analita), le proprietà, i campi di misura e le incertezze per cui il Produttore di Materiali di Riferimento (RMP) è accreditato, relativamente alla categoria dei materiali di riferimento gassosi. Le componenti gassose elencate nelle tabelle potranno costituire delle miscele - in cui singolarmente esse sono nella concentrazione specificata in tabella - nelle seguenti combinazioni:

	NO	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	CO <sub>2</sub>
NO	-	No	No	No	No	No	No
SO <sub>2</sub>	No	-	Sì	No	Sì	Sì	Sì
CO	No	Sì	-	(*)	Sì	Sì	Sì
O <sub>2</sub>	No	No	(*)	-	(*)	(*)	Sì
CH <sub>4</sub>	No	Sì	Sì	(*)	-	Sì	Sì
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	No	Sì	Sì	(*)	Sì	-	Sì
CO <sub>2</sub>	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	-

(\*) Compatibile sino al limite di sicurezza inerente gas ossidanti e infiammabili

Settore / Calibration field		(SRM-03) <b>Materiali di riferimento (RM o CRM) gassosi</b>							
Composizione del materiale Material		Proprietà Property	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty (1)	RM	CRM	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Analita Analyte	Matrice Matrix		Da / From (mol·mol <sup>-1</sup> )	A / To (mol·mol <sup>-1</sup> )					
Ossido di azoto (NO)	Azoto	Concentrazione molare	10 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	1,9 %		X	ISO 6142-1:2015 UNI CEI EN ISO 17034 §7.12.3 e) caratterizzazione basata su massa o volume degli ingredienti utilizzati nella preparazione del RM	A
			25 · 10 <sup>-6</sup>	1800 · 10 <sup>-6</sup>	1,1 %		X		
Anidride solforosa (SO <sub>2</sub> )	Azoto		50 · 10 <sup>-6</sup>	100 · 10 <sup>-6</sup>	1,7 %		X		
			100 · 10 <sup>-6</sup>	1000 · 10 <sup>-6</sup>	1,2 %		X		
			1000 · 10 <sup>-6</sup>	3000 · 10 <sup>-6</sup>	1,1 %		X		
			25 · 10 <sup>-6</sup>	100 · 10 <sup>-6</sup>	1,6 %		X		
Monossido di carbonio (CO)	Azoto, aria		100 · 10 <sup>-6</sup>	1 · 10 <sup>-2</sup>	0,81 %		X		
	Azoto		1 · 10 <sup>-2</sup>	10 · 10 <sup>-2</sup>	0,65 %		X		
	Aria		1 · 10 <sup>-2</sup>	5,5 · 10 <sup>-2</sup>	0,65 %		X		
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	Azoto		1000 · 10 <sup>-6</sup>	5000 · 10 <sup>-6</sup>	1,6 %		X		
			5000 · 10 <sup>-6</sup>	2 · 10 <sup>-2</sup>	0,84 %		X		
			2 · 10 <sup>-2</sup>	21 · 10 <sup>-2</sup>	0,78 %		X		
Metano (CH <sub>4</sub> )	Azoto, aria	25 · 10 <sup>-6</sup>	2000 · 10 <sup>-6</sup>	1,6 %		X			
	Azoto	2000 · 10 <sup>-6</sup>	10 · 10 <sup>-2</sup>	1,5 %		X			
	Aria	2000 · 10 <sup>-6</sup>	2,2 · 10 <sup>-2</sup>	1,5 %		X			

(continua)

<sup>1</sup> Per i gas la cui concentrazione compaia in due campi di misura successivi, si adotta l'incertezza estesa relativa maggiore.

(Continua) Area metrologica "Materiali di riferimento" – Settore "Materiali di riferimento (RM o CRM) gassosi" (SRM-03)

Composizione del materiale <i>Material</i>		Proprietà <i>Property</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Incertezza <i>Uncertainty</i> <b>(2)</b>	RM	CRM	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Analita <i>Analyte</i>	Matrice <i>Matrix</i>		Da / From (mol·mol <sup>-1</sup> )	A / To (mol·mol <sup>-1</sup> )					
<i>(continua)</i>									
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	Azoto, aria	Concentrazione molare	1 · 10 <sup>-6</sup>	10 · 10 <sup>-6</sup>	2,7 %		X	ISO 6142-1:2015 UNI CEI EN ISO 17034 §7.12.3 e) caratterizzazione basata su massa o volume degli ingredienti utilizzati nella preparazione del RM	A
			10 · 10 <sup>-6</sup>	2000 · 10 <sup>-6</sup>	1,3 %		X		
	Azoto		2000 · 10 <sup>-6</sup>	2 · 10 <sup>-2</sup>	0,86 %		X		
	Aria		2000 · 10 <sup>-6</sup>	0,85 · 10 <sup>-2</sup>	0,86 %		X		
Biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> )	Azoto, aria		300 · 10 <sup>-6</sup>	5000 · 10 <sup>-6</sup>	1,6 %		X		
			5000 · 10 <sup>-6</sup>	50 · 10 <sup>-2</sup>	1,1 %		X		

Fine della tabella / *End of annex*

<sup>2</sup> Per i gas la cui concentrazione compaia in due campi di misura successivi, si adotta l'incertezza estesa relativa maggiore.