



**INFORME INCERTESES EQUIPS AUTOMÀTICS DE MESURA  
ESTACIÓ PARC DE BELLVER (LAT-29/14)**

**TAULA RESUM**

Paràmetre	Còdi FIINN	$h_{iv}^1$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$c_t^2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Incertesa (%) (valor màxim acceptat) <sup>3</sup>	Incertesa (%) (valor assolit)	Resultat
SO <sub>2</sub>	07040003_1_38	350	399	15	6	● CORRECTE
NO	07040003_7_8	200	249	15	6	● CORRECTE
NO <sub>2</sub>	07040003_8_8	200	193	15	11	● CORRECTE
O <sub>3</sub>	07040003_14_6	180	200	15	8	● CORRECTE
CO	07040003_6_48	10 <sup>4</sup>	9,3 <sup>4</sup>	15	12	● CORRECTE

<sup>1</sup> Valor límit horari (Real Decret 102/2011, Annex I)

<sup>2</sup> Concentració del gas d'assaig

<sup>3</sup> Real Decret 102/2011, Annex V

<sup>4</sup> unitats en mg/m<sup>3</sup>

**Contaminant: SO<sub>2</sub>**

[1] Càlcul de  $U_{r,z}$  [ $U_{r,z} = \frac{S_{r,z}}{\sqrt{n}}$ ]

Concentració màxima recta de calibratge ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Error absolut ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Incertesa (%)	$S_{r,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	n	$U_{r,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	-0,9574	0,17	0,3391	10	0,1072
399	-1,0372	0,18	0,3590		0,1135
399	-1,4628	0,23	0,4588		0,1451
399	-0,3457	0,08	0,1596		0,0505
399	0,2660	0,14	0,2793		0,0883
399	-0,1064	0,06	0,1197		0,0378
266	-0,6915	0,22	0,2926		0,0925
266	-0,5319	0,25	0,3324		0,1051
399	-0,4521	0,15	0,2992		0,0946
266	0,2394	0,11	0,1463		0,0463
$U_{r,z}$ màxim = 0,1451					

[2] Càlcul de  $U_{r,f}$  [ $U_{r,f} = \frac{h_{iv}s}{c_t\sqrt{n}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	s ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{r,f}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	0,9364	0,2598

[4] Càlcul de  $U_{i,iv}$  [ $U_{i,iv} = \frac{X_{i,iv} h_{iv}}{100\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$X_{i,iv}$ (%)	$U_{i,iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	0,2916	0,6138

[5] Càlcul de  $U_{gp}$  [ $U_{gp} = \frac{h_{iv}b_{gp}\Delta gp}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{gp}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3\text{kPa}}$ )	$\Delta gp$ (kPa)	$U_{gp}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	0,16	30	2,4248

[3] Càlcul de  $X_{i,iv}$  [ $X_{i,iv} = \frac{|\bar{y} - \bar{y}_{calc.}| \cdot 100}{c_t}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Y ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Y <sub>calc.</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$X_{i,iv}$ (%)
399	401	400	0,2916
399	398	397	
399	395	394	
399	398	396	
399	398	397	
399	397	395	
399			
399			
399	397	396	
399			

[6] Càlcul de  $U_{gt}$  [ $U_{gt} = \frac{h_{lv} b_{gt} \Delta g t}{c_t \sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{gt}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3\text{K}}$ )	$\Delta g t$ (K)	$U_{gt}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	0,034	30	0,5254

[7] Càlcul de  $U_{st}$  [ $U_{st} = \frac{h_{lv} b_{gt} \Delta T}{c_t \sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{gt}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3\text{K}}$ )	$\Delta T$ (K)	$U_{st}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	0,034	10	0,1751

[8] Càlcul de  $U_v$  [ $U_v = \frac{h_{lv} b_v \Delta V}{c_t \sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_v$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3\text{V}}$ )	$\Delta V$ (V)	$U_v$
399	350	0,053	8	0,2155

[9] Càlcul de  $b_{H_2O}$  [ $b_{H_2O} = \frac{1}{c_{H_2O}} [X_{H_2O,Z} + (X_{H_2O,ct} - X_{H_2O,Z}) \frac{h_{lv}}{c_t}]$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$c_{H_2O}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$X_{H_2O,Z}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mol}}$ )	$X_{H_2O,ct}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mol}}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mmol}}$ )
399	350	19	-0,4	-1,7	-0,0811

[10] Càlcul de  $U_{H_2O}$  [ $U_{H_2O} = b_{H_2O} \sqrt{\frac{c_{H_2O,max}^2 + c_{H_2O,max} c_{H_2O,min} + c_{H_2O,min}^2}{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$c_{H_2O,max}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$c_{H_2O,min}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mmol}}$ )	$U_{H_2O}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	21	6	-0,0811	-3,0572

[14] Càlcul  $U_{D_{sc}}$  [ $U_{D_{sc}} = \frac{h_{lv} D_{sc}}{100 \sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{sc}$ (%)	$U_{D_{sc}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	1	2,0207

[16] Càlcul  $U_{D_{1,lv}}$  [ $U_{D_{1,lv}} = \frac{h_{lv} D_{1,lv}}{100 \sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,lv}$ (%)	$U_{D_{1,lv}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	350	5	10,1037

[11] Altres interferents (dades importants)

Interf.	$X_{i,z}$	$X_{i,ct}$	$c_{i,max}$	$c_{i,min}$	$c_i$
NH <sub>3</sub>	0,3	1,1	28,3	0	200
H <sub>2</sub> S	0,4	0,4	3,53	0	200
NO	0,4	2,9	160,2	0	500
NO <sub>2</sub>	0,1	0,8	104,5	0	200
m-xilè <sup>1</sup>	0,3	0,9	0,009	0	1

<sup>1</sup> En  $\mu\text{mol}/\text{mols}$

[12] Altres interferents (resultats obtinguts)

Interf.	$c_t$	$b_i$	$U_i$
NH <sub>3</sub>	399	0,0050	0,2174
H <sub>2</sub> S	399	0,002	0,0109
NO	399	0,0052	1,2755
NO <sub>2</sub>	399	0,0036	0,5726
m-xilè <sup>1</sup>	399	0,8264	0,0115

<sup>1</sup> En  $\mu\text{mol}/\text{mols}$

[13] Interferents (resultats globals)

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{\text{interf.,negatiu}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{\text{interf.,positiu}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	0	1,4152

[15] Càlcul  $U_{D_{1,z}}$  [ $U_{D_{1,z}} = \frac{D_{1,z}}{\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{D_{1,z}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	1,3298	0,7678

[17] Càlcul  $U_{res}$  [ $U_{res} = \frac{\text{Resolució}}{2\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Resolució ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{res}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	0,2659	0,0768

[18] Càlcul  $U_{patró}$  [ $U_{patró} = \sqrt{(\frac{\partial C_{patró}}{\partial MR})^2 U_{MR}^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial A})^2 U_A^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial G})^2 U_G^2}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Fact. Diluc.	Cabal aire (lpm)	Cabal gas (lpm)	$U_A$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_G$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{patró}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
399	53.245	402,2	133,5	6	0,0453	0,1077	0,000492	4,3403
	53.245	402,2	133,5		4,3403			
	53.245	402,2	133,5		4,3403			
	53.245	402,2	133,5		4,3403			
	53.245	402,2	133,5		4,3403			
	53.112	478,0	133,1		4,7577			
	53.112	478,0	133,1		4,7577			
	27.660	266,0	69,33		4,7375			
	27.660	266,0	69,33		4,7375			
	27.660	266,0	69,33		4,7375			

[19] Resultats finals

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_z$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{\text{combinada}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	K	I ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	I (%)	Resultat calibratge
399	1,5355	12,1578	2	24,3156	6,0951	CORRECTE

## Contaminant: NO

[1] Càlcul de  $U_{r,z}$  [ $U_{r,z} = \frac{S_{r,z}}{\sqrt{n}}$ ]

Concentració màxima recta de calibratge ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Error absolut ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Incertesa (%)	$S_{r,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	n	$U_{r,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
499	-0,4989	0,10	0,2495	10	0,0789
499	-0,8856	0,11	0,2744		0,0868
499	-0,5114	0,20	0,4989		0,1578
499	-0,3992	0,06	0,1497		0,0473
499	-0,4241	0,07	0,1746		0,0552
499	-0,3118	0,07	0,1746		0,0552
499	-0,3867	0,07	0,1746		0,0552
499	-0,3368	0,05	0,1247		0,0394

$U_{r,z}$  màxim = 0,1578

[2] Càlcul de  $U_{r,f}$  [ $U_{r,f} = \frac{h_{lv}s}{c_t\sqrt{n}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	s ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{r,f}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,6294	0,1595

[4] Càlcul de  $U_{i,lv}$  [ $U_{i,lv} = \frac{X_{i,lv} h_{lv}}{100\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$X_{i,lv}$ (%)	$U_{i,lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,1366	0,1578

[5] Càlcul de  $U_{gp}$  [ $U_{gp} = \frac{h_{lv}b_{gp}\Delta g_p}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{gp}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3 \text{ kPa}}$ )	$\Delta g_p$ (kPa)	$U_{gp}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,1746	30	2,4249

[3] Càlcul de  $X_{i,lv}$  [ $X_{i,lv} = \frac{|\bar{y} - y_{calc}| \cdot 100}{c_t}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Y ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Y <sub>calc.</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$X_{i,lv}$ (%)
249	248	248	0,1366
249	251	251	
249	251	251	
249	249	248	
249	247	247	
249	249	249	
249	251	251	
249	248	248	

[6] Càlcul de  $U_{gt}$  [ $U_{gt} = \frac{h_{lv}b_{gt}\Delta g_t}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{gt}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3 \text{ K}}$ )	$\Delta g_t$ (K)	$U_{gt}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,0536	30	0,7448

[7] Càlcul de  $U_{st}$  [ $U_{st} = \frac{h_{lv}b_{st}\Delta T}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_{st}$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3 \text{ K}}$ )	$\Delta T$ (K)	$U_{st}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,0536	10	0,2483

[8] Càlcul de  $U_v$  [ $U_v = \frac{h_{lv}b_v\Delta V}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$b_v$ ( $\frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3 \text{ V}}$ )	$\Delta V$ (V)	$U_v$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	0,037	8	0,1386

[11] Altres interferents (dades importants)

Interf.	$X_{i,z}$	$X_{i,ct}$	$C_{i,m\grave{a}x.}$	$C_{i,min.}$	$C_i$
NH <sub>3</sub>	0,0	1,7	28,3	0	200
CO <sub>2</sub>	0,7	1,3	700	393	500
O <sub>3</sub>	0,2	-1,7	90	0	200

[9] Càlcul de  $b_{H_2O}$  [ $b_{H_2O} = \frac{1}{c_{H_2O}} [X_{H_2O,Z} + (X_{H_2O,ct} - X_{H_2O,Z}) \frac{h_{lv}}{c_t}]$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{lv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$c_{H_2O}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$X_{H_2O,Z}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mol}}$ )	$X_{H_2O,ct}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mol}}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mmol}}$ )
249	200	19	1,3	-3,7	-0,1425

[12] Altres interferents (resultats obtinguts)

Interf.	$c_t$	$b_i$	$U_i$
NH <sub>3</sub>	249	0,0068	0,1387
CO <sub>2</sub>	249	0,0024	1,6311
O <sub>3</sub>	249	-0,0066	-0,4288

[10] Càlcul de  $U_{H_2O}$  [ $U_{H_2O} = b_{H_2O} \sqrt{\frac{c_{H_2O,max.}^2 + c_{H_2O,max.} c_{H_2O,min.} + c_{H_2O,min.}^2}{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$c_{H_2O,max.}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$c_{H_2O,min.}$ ( $\frac{\text{mmol}}{\text{mol}}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{\text{nmol}}{\text{mmol}}$ )	$U_{H_2O}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	21	6	-0,1425	-2,5209

[13] Interferents (resultats globals)

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{interf.,negatiu}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{interf.,positiu}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	0,4288	1,6371

[14] Càlcul  $U_{D_{SC}} [U_{D_{SC}} = \frac{h_{iv} D_{SC}}{100\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{SC}$ (%)	$U_{D_{SC}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	1	1,1547

[15] Càlcul  $U_{D_{1,z}} [U_{D_{1,z}} = \frac{D_{1,z}}{\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{D_{1,z}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	0,6237	0,3601

[16] Càlcul  $U_{D_{1,lv}} [U_{D_{1,lv}} = \frac{h_{iv} D_{1,lv}}{100\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,lv}$ (%)	$U_{D_{1,lv}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	200	5	5,7735

[17] Càlcul  $U_{res} [U_{res} = \frac{\text{Resolució}}{2\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Resolució ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{res}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	0,1247	0,0360

[18] Càlcul  $U_{patró} [U_{patró} = \sqrt{(\frac{\partial C_{patró}}{\partial MR})^2 U_{MR}^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial A})^2 U_A^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial G})^2 U_G^2}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Fact. Diluc.	Cabal aire (lpm)	Cabal gas (lpm)	$U_A$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_G$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{patró}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
249	23.849	152,1	95,60		0,0634			2,4139
249	23.849	152,1	95,60		0,0634			2,4139
249	23.849	152,1	95,60		0,0634			2,4139
249	25.446	229,0	102,0		0,0594			2,9005
249	5.201	37,42	20,85		0,3023			2,4109
249	5.201	37,42	20,85	6	0,3023	0,0505	0,000231	2,4109
249	5.201	37,42	20,85		0,3023			2,4109
249	5.201	37,42	20,85		0,3023			2,4109

[19] Resultats finals

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_z$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{combinada}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	K	I ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	I (%)	Resultat calibratge
249	0,7202	7,5552	2	15,0671	6,1765	CORRECTE

**Contaminant: NO<sub>2</sub>**

**[1] Càlcul de U<sub>r,z</sub> [U<sub>r,z</sub> =  $\frac{S_{r,z}}{\sqrt{n}}$ ]**

Concentració màxima recta de calibratge (µg/m <sup>3</sup> )	Error absolut (µg/m <sup>3</sup> )	Incertesa (%)	S <sub>r,z</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	n	U <sub>r,z</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
772	0,96	0,10	0,3861	10	0,1221
772	-2,24	0,18	0,6949		0,2198
772	-0,78	0,20	0,7722		0,2442
772	0,13	-0,03	-0,1157		-0,0366
772	-0,63	0,16	0,6173		0,1952
772	0,42	0,11	0,4244		0,1342
772	-0,50	0,13	0,5015		0,1586
772	-0,13	0,03	0,1157		0,0366
					U <sub>r,z</sub> màxim = 0,2442

**[2] Càlcul de U<sub>r,f</sub> [U<sub>r,f</sub> =  $\frac{h_{iv}s}{c_t\sqrt{n}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	s (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>r,f</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,5397	0,1769

**[4] Càlcul de U<sub>i,iv</sub> [U<sub>i,iv</sub> =  $\frac{X_{i,iv} h_{iv}}{100\sqrt{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	X <sub>i,iv</sub> (%)	U <sub>i,iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,0928	0,1072

**[5] Càlcul de U<sub>gp</sub> [U<sub>gp</sub> =  $\frac{h_{iv}b_{gp}\Delta g_p}{c_t\sqrt{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>gp</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 kPa}$ )	Δg <sub>p</sub> (kPa)	U <sub>gp</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,2680	30	4,8122

**[3] Càlcul de X<sub>i,iv</sub> [X<sub>i,iv</sub> =  $\frac{|\bar{y}-y_{calc}| \cdot 100}{c_t}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Y (µg/m <sup>3</sup> )	Y <sub>calc.</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	X <sub>i,iv</sub> (%)
193	193	192	0,0928
193	193	193	
193	195	194	
193	191	191	
193	191	191	
193	192	192	
193	191	191	
193	192	192	
193	193	193	
193	193	193	

**[6] Càlcul de U<sub>gt</sub> [U<sub>gt</sub> =  $\frac{h_{iv}b_{gt}\Delta g_t}{c_t\sqrt{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>gt</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 K}$ )	Δg <sub>t</sub> (K)	U <sub>gt</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,082	30	1,4777

**[7] Càlcul de U<sub>st</sub> [U<sub>st</sub> =  $\frac{h_{iv}b_{st}\Delta T}{c_t\sqrt{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>st</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 K}$ )	ΔT (K)	U <sub>st</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,082	10	0,4924

**[8] Càlcul de U<sub>v</sub> [U<sub>v</sub> =  $\frac{h_{iv}b_v\Delta V}{c_t\sqrt{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>v</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 V}$ )	ΔV (V)	U <sub>v</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	200	0,057	8	0,2749

**[11] Altres interferents (dades importants)**

Interf.	X <sub>i,z</sub>	X <sub>i,ct</sub>	C <sub>i,màx.</sub>	C <sub>i,min.</sub>	C <sub>i</sub>
NH <sub>3</sub>	0,0	1,7	28,3	0	200
CO <sub>2</sub>	0,7	1,3	700	393	500
O <sub>3</sub>	0,2	-1,7	90	0	200

**[9] Càlcul de b<sub>H<sub>2</sub>O</sub> [b<sub>H<sub>2</sub>O</sub> =  $\frac{1}{c_{H_2O}} [X_{H_2O,Z} + (X_{H_2O,ct} - X_{H_2O,Z}) \frac{h_{iv}}{c_t}]$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>iv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	c <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	X <sub>H<sub>2</sub>O,Z</sub> ( $\frac{nmol}{mol}$ )	X <sub>H<sub>2</sub>O,ct</sub> ( $\frac{nmol}{mol}$ )	b <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{nmol}{mmol}$ )
193	200	19	1,3	-3,7	-0,2049

**[12] Altres interferents (resultats obtinguts)**

Interf.	c <sub>t</sub>	b <sub>i</sub>	U <sub>i</sub>
NH <sub>3</sub>	193	0,0088	0,2752
CO <sub>2</sub>	193	0,0026	2,8022
O <sub>3</sub>	193	-0,0088	-0,8799

**[10] Càlcul de U<sub>H<sub>2</sub>O</sub> [U<sub>H<sub>2</sub>O</sub> =  $b_{H_2O} \sqrt{\frac{c_{H_2O,màx.}^2 + c_{H_2O,màx.} c_{H_2O,min.} + c_{H_2O,min.}^2}{3}}$ ]**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	c <sub>H<sub>2</sub>O,màx.</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	c <sub>H<sub>2</sub>O,min.</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	b <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{nmol}{mmol}$ )	U <sub>H<sub>2</sub>O</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	21	6	-0,2049	-5,5453

**[13] Interferents (resultats globals)**

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>interf.,negatiu</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>interf.,positiu</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
193	0,8799	2,8187

[14] Càlcul  $U_{D_{SC}} [U_{D_{SC}} = \frac{h_{iv} D_{SC}}{100\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{SC}$ (%)	$U_{D_{SC}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
193	200	1	1,1547

[15] Càlcul  $U_{D_{1,Z}} [U_{D_{1,Z}} = \frac{D_{1,Z}}{\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,Z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{D_{1,Z}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
193	0,9573	0,5527

[16] Càlcul  $U_{D_{1,lv}} [U_{D_{1,lv}} = \frac{h_{iv} D_{1,lv}}{100\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,lv}$ (%)	$U_{D_{1,lv}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
193	200	5	5,7735

[17] Càlcul  $U_{res} [U_{res} = \frac{\text{Resolució}}{2\sqrt{3}}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Resolució ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{res}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
193	0,1914	0,0553

[18] Càlcul  $U_{patró} [U_{patró} = \sqrt{(\frac{\partial C_{patró}}{\partial MR})^2 U_{MR}^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial A})^2 U_A^2 + (\frac{\partial C_{patró}}{\partial G})^2 U_G^2}]$

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{MR}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Fact. Diluc.	Cabal aire (lpm)	Cabal gas (lpm)	$U_A$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_G$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{patró}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
193	36.607	233,5	189,7		0,03180			2,1076
193	36.607	233,5	189,7		0,03180			2,1076
193	36.607	233,5	189,7		0,03180			2,1076
193	39.058	351,5	202,4		0,02979			2,4737
193	7.984	57,4	41,4	6	0,14863	0,0775	0,000354	1,8970
193	7.984	57,4	41,4		0,14863			1,8970
193	7.984	57,4	41,4		0,14863			1,8970
193	7.984	57,4	41,4		0,14863			1,8970

[19] Resultats finals

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_z$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{combinada}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	K	I ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	I (%)	Resultat calibratge
193	1,1054	10,9935	2	21,9296	11,3927	CORRECTE

## Contaminant: O<sub>3</sub>

[1] Càlcul de U<sub>r,z</sub> [ $U_{r,z} = \frac{S_{r,z}}{\sqrt{n}}$ ]

Concentració màxima recta de calibratge (µg/m <sup>3</sup> )	Error absolut (µg/m <sup>3</sup> )	Incertesa (%)	S <sub>r,z</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	n	U <sub>r,z</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
799	1,3187	0,11	0,4396	10	0,1390
799	-0,5994	0,06	0,2398		0,0758
799	-1,4785	0,20	0,7992		0,2527
799	0,2797	0,08	0,3197		0,1011
799	-0,9790	0,08	0,3197		0,1011
799	0,0799	0,02	0,0799		0,0253
799	0,1598	0,05	0,1998		0,0632
799	0,1199	0,03	0,1199		0,0379
799	-0,3397	0,04	0,1598		0,0505
799	0,5195	0,06	0,2398		0,0758

U<sub>r,z</sub> màxim = 0,2527

[2] Càlcul de U<sub>r,f</sub> [ $U_{r,f} = \frac{h_{lv}s}{c_t\sqrt{n}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	s (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>r,f</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	0,3051	0,0869

[4] Càlcul de U<sub>i,lv</sub> [ $U_{i,lv} = \frac{X_{i,lv} h_{lv}}{100\sqrt{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	X <sub>i,lv</sub> (%)	U <sub>i,lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	0,1274	0,1324

[5] Càlcul de U<sub>gp</sub> [ $U_{gp} = \frac{h_{lv}b_{gp}\Delta gp}{c_t\sqrt{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>gp</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 \text{ kPa}}$ )	Δgp (kPa)	U <sub>gp</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	-	30	-

[3] Càlcul de X<sub>i,lv</sub> [ $X_{i,lv} = \frac{|\bar{y} - y_{calc}| \cdot 100}{c_t}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Y (µg/m <sup>3</sup> )	Y <sub>calc.</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	X <sub>i,lv</sub> (%)
200	200	200	0,1274
200	199	199	
200	201	201	
200	200	200	
200	200	199	
200	200	199	
200	200	200	
200	199	199	
200	200	200	
200	199	199	
200	200	200	
200	200	199	

[6] Càlcul de U<sub>gt</sub> [ $U_{gt} = \frac{h_{lv}b_{gt}\Delta gt}{c_t\sqrt{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>gt</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 \text{ K}}$ )	Δgt (K)	U <sub>gt</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	0,0599	30	0,9353

[7] Càlcul de U<sub>st</sub> [ $U_{st} = \frac{h_{lv}b_{gt}\Delta T}{c_t\sqrt{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>gt</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 \text{ K}}$ )	ΔT (K)	U <sub>st</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	0,0599	10	0,3118

[8] Càlcul de U<sub>v</sub> [ $U_v = \frac{h_{lv}b_v\Delta V}{c_t\sqrt{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	b <sub>v</sub> ( $\frac{\mu g}{m^3 \text{ V}}$ )	ΔV (V)	U <sub>v</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	180	0,0400	8	0,1663

[11] Altres interferents (dades importants)

Interf.	X <sub>i,z</sub>	X <sub>i,ct</sub>	C <sub>i,màx.</sub>	C <sub>i,min.</sub>	C <sub>i</sub>
toluè	0,4	1,5	0,018	0	200
m-xilè	0,2	1,7	0,009	0	500

[9] Càlcul de b<sub>H<sub>2</sub>O</sub> [ $b_{H_2O} = \frac{1}{c_{H_2O}} [X_{H_2O,Z} + (X_{H_2O,ct} - X_{H_2O,Z}) \frac{h_{lv}}{c_t}]$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	h <sub>lv</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	c <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	X <sub>H<sub>2</sub>O,Z</sub> ( $\frac{nmol}{mol}$ )	X <sub>H<sub>2</sub>O,ct</sub> ( $\frac{nmol}{mol}$ )	b <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{nmol}{mmol}$ )
200	180	19	0,8	-2,0	-0,0990

[12] Altres interferents (resultats obtinguts)

Interf.	c <sub>t</sub>	b <sub>i</sub>	U <sub>i</sub>
toluè	0,5	2,7821	0,0586
m-xilè	0,5	3,1029	0,0323

[10] Càlcul de U<sub>H<sub>2</sub>O</sub> [ $U_{H_2O} = b_{H_2O} \sqrt{\frac{c_{H_2O,màx.}^2 + c_{H_2O,màx.} c_{H_2O,min.} + c_{H_2O,min.}^2}{3}}$ ]

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	c <sub>H<sub>2</sub>O,màx.</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	c <sub>H<sub>2</sub>O,min.</sub> ( $\frac{mmol}{mol}$ )	b <sub>H<sub>2</sub>O</sub> ( $\frac{nmol}{mmol}$ )	U <sub>H<sub>2</sub>O</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	21	6	-0,0990	-2,8046

[13] Interferents (resultats globals)

c <sub>t</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>interf., negatiu</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	U <sub>interf., positiu</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
200	0	0,0669

[14] Càlcul  $U_{D_{SC}}$  [ $U_{D_{SC}} = \frac{h_{iv} D_{SC}}{100\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{SC}$ (%)	$U_{D_{SC}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
200	180	1	1,0393

[15] Càlcul  $U_{D_{1,Z}}$  [ $U_{D_{1,Z}} = \frac{D_{1,Z}}{\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,Z}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{D_{1,Z}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
200	5,9940	3,4606

[16] Càlcul  $U_{D_{1,lv}}$  [ $U_{D_{1,lv}} = \frac{h_{iv} D_{1,lv}}{100\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$h_{iv}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$D_{1,lv}$ (%)	$U_{D_{1,lv}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
200	180	5	5,1966

[17] Càlcul  $U_{res}$  [ $U_{res} = \frac{\text{Resolució}}{2\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Resolució ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{res}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
200	0,1998	0,0577

[18] Càlcul  $U_{patró}$  [ $U_{patró} = \frac{I}{K}$ ]

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	I	K	$U_{patró}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
200	8,0519	2	4,0260

[19] Resultats finals

$c_t$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_z$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$U_{combinada}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	K	I ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	I (%)	Resultat calibratge
200	1,1535	8,1643	2	16,3287	8,1725	CORRECTE



## Contaminant: CO

[1] Càlcul de  $U_{r,z}$  [ $U_{r,z} = \frac{S_{r,z}}{\sqrt{n}}$ ]

Concentració màxima recta de calibratge (mg/m <sup>3</sup> )	Error absolut (mg/m <sup>3</sup> )	Incertesa (%)	$S_{r,z}$ (mg/m <sup>3</sup> )	n	$U_{r,z}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	0,23	1,70	0,0680	10	0,0251
9,3	-0,12	1,30	0,0520		0,0192
9,3	-0,14	1,35	0,0540		0,0199
9,3	-0,05	1,26	0,0504		0,0186
9,3	-0,02	1,01	0,0404		0,0149
9,3	0,00	0,00	0,0000		0,0000
9,3	-0,02	2,02	0,0808		0,0298
9,3	-0,06	2,05	0,0820		0,0302
9,3	0,03	1,16	0,0464		0,0171
9,3	-0,07	2,05	0,0820		0,0302

$U_{r,z}$  màxim = 0,0302

[2] Càlcul de  $U_{r,f}$  [ $U_{r,f} = \frac{h_{lv}s}{c_t\sqrt{n}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	s (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{r,f}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	0,0879	0,0298

[4] Càlcul de  $U_{l,lv}$  [ $U_{l,lv} = \frac{X_{l,lv} h_{lv}}{100\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$X_{l,lv}$ (%)	$U_{l,lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	0,1226	0,0071

[5] Càlcul de  $U_{gp}$  [ $U_{gp} = \frac{h_{lv}b_{gp}\Delta g_p}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$b_{gp}$ ( $\frac{mg}{m^3 kPa}$ )	$\Delta g_p$ (kPa)	$U_{gp}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	-	30	-

[3] Càlcul de  $X_{l,lv}$  [ $X_{l,lv} = \frac{|\bar{y}-y_{calc}| \cdot 100}{c_t}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	Y (mg/m <sup>3</sup> )	$y_{calc}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$X_{l,lv}$ (%)
9,3	9,3	9,3	0,1226
9,3	9,4	9,4	
9,3	9,2	9,2	
9,3	9,3	9,3	
9,3	9,3	9,3	
9,3	9,4	9,4	
9,3	9,3	9,3	
9,3	9,2	9,2	
9,3	9,3	9,3	
9,3	9,3	9,3	

[6] Càlcul de  $U_{gt}$  [ $U_{gt} = \frac{h_{lv}b_{gt}\Delta g_t}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$b_{gt}$ ( $\frac{mg}{m^3 K}$ )	$\Delta g_t$ (K)	$U_{gt}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	0,012	30	0,2165

[7] Càlcul de  $U_{st}$  [ $U_{st} = \frac{h_{lv}b_{gt}\Delta T}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$b_{gt}$ ( $\frac{mg}{m^3 K}$ )	$\Delta T$ (K)	$U_{st}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	0,012	10	0,0722

[8] Càlcul de  $U_v$  [ $U_v = \frac{h_{lv}b_v\Delta V}{c_t\sqrt{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$b_v$ ( $\frac{mg}{m^3 V}$ )	$\Delta V$ (V)	$U_v$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	0,007	8	0,0346

[11] Altres interferents (dades importants)

Interf.	$X_{i,z}$	$X_{i,ct}$	$C_{i,m\grave{a}x.}$	$C_{i,min.}$	$C_i$
CO <sub>2</sub>	0,1	0,07	700	393	500
NO	0,02	0,01	160,2	0	1000
N <sub>2</sub> O	-0,02	-0,02	455	300	50

[9] Càlcul de  $b_{H_2O}$  [ $b_{H_2O} = \frac{1}{c_{H_2O}} [X_{H_2O,Z} + (X_{H_2O,ct} - X_{H_2O,Z}) \frac{h_{lv}}{c_t}]$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{lv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$c_{H_2O}$ ( $\frac{mmol}{mol}$ )	$X_{H_2O,Z}$ ( $\frac{nmol}{mol}$ )	$X_{H_2O,ct}$ ( $\frac{nmol}{mol}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{nmol}{mmol}$ )
9,3	10	19	-0,14	-0,11	-0,0057

[12] Altres interferents (resultats obtinguts)

Interf.	$c_t$	$b_i$	$U_i$
CO <sub>2</sub>	9,3	1,357e-4	0,0875
NO	9,3	9,275e-6	9,997e-4
N <sub>2</sub> O	9,3	-0,0004	-0,1772

[10] Càlcul de  $U_{H_2O}$  [ $U_{H_2O} = b_{H_2O} \sqrt{\frac{c_{H_2O,max}^2 + c_{H_2O,max} c_{H_2O,min.} + c_{H_2O,min.}^2}{3}}$ ]

$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$c_{H_2O,max.}$ ( $\frac{mmol}{mol}$ )	$c_{H_2O,min.}$ ( $\frac{mmol}{mol}$ )	$b_{H_2O}$ ( $\frac{nmol}{mmol}$ )	$U_{H_2O}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	21	6	-0,0057	-0,0938

[13] Interferents (resultats globals)

$c_t$ ( $\mu g/m^3$ )	$U_{interf.,negatiu}$ ( $\mu g/m^3$ )	$U_{interf.,positiu}$ ( $\mu g/m^3$ )
9,3	0,1772	0,0875

[14] Càlcul $U_{D_{SC}}$ [ $U_{D_{SC}} = \frac{h_{iv} D_{SC}}{100\sqrt{3}}$ ]			
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{iv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$D_{SC}$ (%)	$U_{D_{SC}}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	1	0,0577

[15] Càlcul $U_{D_{I,Z}}$ [ $U_{D_{I,Z}} = \frac{D_{I,Z}}{\sqrt{3}}$ ]		
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$D_{I,Z}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{D_{I,Z}}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	0,5827	0,3364

[16] Càlcul $U_{D_{I,IV}}$ [ $U_{D_{I,IV}} = \frac{h_{iv} D_{I,IV}}{100\sqrt{3}}$ ]			
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$h_{iv}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$D_{I,IV}$ (%)	$U_{D_{I,IV}}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	10	5	0,2887

[17] Càlcul $U_{res}$ [ $U_{res} = \frac{Resolució}{2\sqrt{3}}$ ]		
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	Resolució (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{res}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	0,1165	0,0336

[18] Càlcul $U_{patró}$ [ $U_{patró} = \sqrt{\left(\frac{\partial C_{patró}}{\partial MR}\right)^2 U_{MR}^2 + \left(\frac{\partial C_{patró}}{\partial A}\right)^2 U_A^2 + \left(\frac{\partial C_{patró}}{\partial G}\right)^2 U_G^2}$ ]								
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$C_{MR}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{MR}$ (mg/m <sup>3</sup> )	Fact. Diluc.	Cabal aire (lpm)	Cabal gas (lpm)	$U_A$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_G$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{patró}$ (mg/m <sup>3</sup> )
9,3	1.153,26	11,533	123,7		0,0489			0,1175
9,3	1.158,74	11,587	124,3		0,0487			0,1176
9,3	1.158,74	11,587	124,3		0,0487			0,1176
9,3	1.158,74	4,104	124,3		0,0487			0,0789
9,3	930,42	8,374	99,79		0,0607			0,1082
9,3	930,42	8,374	99,79	6	0,0607	0,0472	2,156e-4	0,1082
9,3	117,60	0,466	12,61		0,5167			0,0688
9,3	117,60	0,466	12,61		0,5167			0,0688
9,3	117,60	0,466	12,61		0,5167			0,0688
9,3	117,60	0,466	12,61		0,5167			0,0688

[19] Resultats finals						
$c_t$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_z$ (mg/m <sup>3</sup> )	$U_{combinada}$ (mg/m <sup>3</sup> )	K	I (mg/m <sup>3</sup> )	I (%)	Resultat calibratge
9,3	0,0673	0,6487	2	1,2975	11,9401	CORRECTE

Palma, 22 de juliol de 2014

Elaborat per: Secció de Contaminació Atmosfèrica, DIRECCIÓ GENERAL DE MEDI NATURAL, EDUCACIÓ AMBIENTAL I CANVI CLIMÀTIC, CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT I TERRITORI, GOVERN BALEAR.