

# Boletín informativo sobre la Calidad del Aire

Ayuntamiento de Valladolid

Área de Medio Ambiente,  
Servicio de Medio Ambiente  
Código 242



BICA-RCCAVALLE  
Página 1 de 7

Resumen de los datos obtenidos por la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de Valladolid desde las 0 horas hasta las 24 horas del día 19 de marzo de 2005.

## 1. Contaminantes Primarios

**Material Particulado fracción Pm<sub>10</sub> y Pm<sub>2,5</sub>**

**Método de medida:** Absorción de la radiación beta emitida por un radionúclido (C<sub>14</sub>) de larga vida.

**Unidad de medida:** microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)

(Los valores se consideran normales cuando el valor medio de cada día es menor que 50)

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II Fracción Pm <sub>10</sub>	252 a las 24	81	S_D
Arco de Ladrillo II Fracción Pm <sub>2,5</sub>	6 a las 23	2	S_D
La Rubia Fracción Pm <sub>10</sub>	172 a las 24	52	S_D
Labradores II Fracción Pm <sub>10</sub>	236 a las 24	70	S_D
Vega Sicilia Fracción Pm <sub>10</sub>	177 a las 24	53	S_D
Santa Teresa Fracción Pm <sub>10</sub>	368 a las 24	108	S_D
Puente Regueral Fracción Pm <sub>10</sub>	210 a las 24	79	S_D
<b>Observaciones:</b>			

**Dióxido de Azufre. SO<sub>2</sub>**

**Método de medida:** Fluorescencia ultravioleta. Norma ISO/FDIS 10948.2:1999.

**Unidad de medida:** microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)

(Los valores se consideran normales cuando el valor medio de cada hora es menor que 350 ó la media de cada día es menor que 125)

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
La Rubia	15,8 a las 20	9,7	5,6
Labradores II	13,7 a las 20	2,5	6,0
Santa Teresa	9,6 a las 21	5,4	8,7
Puente Regueral	23,3 a las 24	11,7	8,9
<b>Observaciones:</b> El cálculo de la incertidumbre de las medidas se efectúa de acuerdo al Procedimiento operativo interno: PR-11-RCCAVALLE			

**Monóxido de Carbono. CO****Método de medida: Espectrometría infrarroja no dispersiva. Norma ISO 4224:2000****Unidad de medida: miligramo/m<sup>3</sup> (mg/m<sup>3</sup>)**

(Los valores se consideran normales cuando el valor medio de ocho horas es menor que 10)

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	0,96 a las 20	0,72	S_D
La Rubia	2,08 a las 19	0,74	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
<b>Observaciones:</b>			

**Monóxido de Nitrógeno. NO****Método de medida: Método de Quimiluminiscencia. Norma ISO 7996:1985 – UNE 77-212-93:1993****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	33 a las 08	18,4	3,3
La Rubia	80,7 a las 20	24,8	5,5
Labradores II	33,9 a las 13	11,9	3,5
Vega Sicilia	19,9 a las 08	4	3,8
Santa Teresa	22,6 a las 08	9,9	3,2
Puente Regueral	66,6 a las 20	15	3,4
Cementerio del Carmen	11,6 a las 07	3,7	3,8
Paseo del Cauce *	10,9 a las 08	3,9	S_D
Fuente el Berrocal *	8,5 a las 11	3,8	S_D
<b>Observaciones:</b>			
El cálculo de la incertidumbre de las medidas se efectúa de acuerdo al Procedimiento Operativo: PR-11-RCCAVA-LE.			
* Estas estaciones y sus analizadores se encuentran fuera del SGC de la RCCAVA y por lo tanto fuera de la acreditación si este ensayo se encuentra acreditado en la RCCAVA.			

**2. Hidrocarburos Cíclicos ó Aromáticos****Benceno. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>****Método de medida: Procedimiento EPA 629.****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

(Los valores se consideran normales cuando el valor medio de cada hora es menor que 5)

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	1,6 a las 01	0,4	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
Vega Sicilia	En integración	En integración	En integración
<b>Observaciones:</b>			

**Tolueno. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>****Método de medida: Procedimiento EPA 629.****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	5,4 a las 01	1,7	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
Vega Sicilia	En integración	En integración	En integración

**MP-Xileno. C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>****Método de medida: Procedimiento EPA 629.****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	1,4 a las 05	0,3	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
Vega Sicilia	En integración	En integración	En integración

**Etil-benceno. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>****Método de medida: Procedimiento EPA 629.****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	5,1 a las 01	1	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
Vega Sicilia	En integración	En integración	En integración

**O-Xileno. C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>****Método de medida: Procedimiento EPA 629.****Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

Estación	Mayor media horaria	Valor medio diario	Incertidumbre de la medida %
Arco de Ladrillo II	0,7 a las 01	0,2	S_D
Labradores II	S_D	S_D	S_D
Vega Sicilia	En integración	En integración	En integración

### **3. Contaminantes Secundarios**

**Dióxido de Nitrógeno. NO<sub>2</sub>**

**Método de medida: Método de Quimiluminiscencia. Norma ISO 7996:1985 – UNE 77-212-93:1993**

**Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

**( Los valores se consideran normales cuando el valor medio de cada hora es menor que 200)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

<b>Estación</b>	<b>Mayor media horaria</b>	<b>Mayor media octohoraria</b>	<b>Valor medio diario</b>	<b>Incertidumbre de la medida %</b>
Arco de Ladrillo II	66,2 a las 20	59,61 a las 01	33,5	4,0
La Rubia	105,4 a las 20	85,56 a las 01	56,8	4,5
Labradores II	62 a las 20	65,22 a las 01	35,2	5,3
Vega Sicilia	23,9 a las 01	22,14 a las 01	9,3	3,9
Santa Teresa	62,3 a las 20	44,76 a las 01	33,5	5,0
Puente Regueral	127,2 a las 20	87,04 a las 02	53,9	4,0
Cementerio del Carmen	29,7 a las 20	19,94 a las 02	12,6	4,3
Paseo del Cauce *	40,8 a las 20	34,76 a las 02	18,8	S_D
Fuente el Berrocal *	31,5 a las 20	26,71 a las 02	15,4	S_D

**Observaciones:**

El cálculo de la incertidumbre de las medidas se efectúa de acuerdo al Procedimiento Operativo interno: PR-11-RCCAVA-LE.

\* Estas estaciones y sus analizadores se encuentran fuera del SGC de la RCCAVA y por lo tanto fuera de la acreditación si este ensayo se encuentra acreditado en la RCCAVA.

**Ozono. O<sub>3</sub>**

**Método de Medida: Método por fotometría ultravioleta. Norma ISO 13964:1998 – UNE 77221:2000.**

**Unidad de medida: microgramo/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>)**

**(Umbral de protección a la población: 180 como valor medio de 1 hora)**

Resumen por estaciones de los valores medios:

<b>Estación</b>	<b>Mayor media horaria</b>	<b>Valor medio diario</b>	<b>Incertidumbre de la medida %</b>
Vega Sicilia	112,7 a las 15	52,4	S_D
Puente Regueral	105,7 a las 15	37,9	S_D
Cementerio del Carmen	113,1 a las 15	49,7	S_D
Paseo del Cauce *	123,9 a las 15	54,4	S_D
Fuente el Berrocal *	114,8 a las 15	55,2	S_D

**Observaciones:**

\* Estas estaciones y sus analizadores se encuentran fuera del SGC de la RCCAVA y por lo tanto fuera de la acreditación si este ensayo se encuentra acreditado en la RCCAVA.

**Avisos de ozono:**



#### **4. Datos Meteorológicos de la Estación 07 (Cementerio del Carmen )**

	<b>Máxima</b>	<b>Mínima</b>	<b>Media</b>
Temperatura °C	24,0 a las 16	4,0 a las 07	14,4
Humedad relativa %	60 a las 07	17 a las 16	38
Presión Atmosférica mb	1021 a las 01	1017 a las 19	1019
Radiación solar W/m <sup>2</sup>	414 a las 15		
Velocidad y Dirección del viento	<b>Velocidad</b>	<b>Dirección</b>	
A las 06.00 h	0,9	NNW	
A las 12.00 h	1,1	NNW	
A las 18.00 h	2,7	S	
A las 23.00 h	1,8	SSE	

**mb = milibares; (La presión atmosférica se da referida al nivel del mar) W = vatios; °C = grados centígrados; % = tanto por ciento; Medida del viento de superficie en la estación 07, Cementerio del Carmen, altitud de la anemoveleta: 715 msl; Velocidad expresada en Km./h)**

#### Indice de Calidad del Aire **ICA del día 19 de marzo de 2005 : 216**

El índice de calidad del aire se obtiene después de ponderar frente a los valores límite para cada contaminante la concentración media de 24 horas para este contaminante en cada estación. Se toma como valor de ICA el más desfavorable del conjunto de valores obtenidos.

## **5. Indicadores de ruido ambiental.**

La Directiva 2002/49/CE establece la obligatoriedad de realizar medidas de ruido ambiente como un contaminante más y entregar la información sobre la base del cálculo de unos parámetros que la Directiva denomina  $L_{\text{día}}$ ,  $L_{\text{tarde}}$ ,  $L_{\text{noche}}$  junto a un parámetro compuesto denominado  $L_{\text{día-tarde-noche}}$ . Inicialmente no existen valores límite ni otro tipo de determinaciones que deban ser cumplidas en la primera etapa de aplicación de la Directiva.

En la misma Directiva se determina que los periodos día tarde noche se definen por los siguientes tramos horarios establecidos en hora local:

<b>Día</b>	<b>Tarde</b>	<b>Noche</b>
07:00 – 19:00	19:00 – 23:00	23:00 – 07:00

Al objeto de cumplir con lo determinado en esta Directiva se han instalado inicialmente cuatro instrumentos para la medida en continuo del ruido ambiente en las estaciones de Arco de Ladrillo , La Rubia, Vega Sicilia y Santa Teresa.

Los resultados de la medida, en decibelios (dBA), según los parámetros antes indicados son:

<b>Estación</b>	<b><math>L_{\text{día}}</math></b>	<b><math>L_{\text{tarde}}</math></b>	<b><math>L_{\text{noche}}</math></b>	<b><math>L_{\text{dtm}}</math></b>
Arco de Ladrillo 2	60,27	60,7	55,16	63,05
La Rubia	61,53	61,78	56,09	64,09
Vega Sicilia	60,44	61,75	54,31	62,9
Santa Teresa	67,6	67,94	63,21	70,77

**Subdirectora Técnica de la RCCAVA**

**Firma**



### **Información Adicional.**

Los ensayos realizados del aire ambiente en cada cabina técnica, están efectuados por instrumentos de análisis independientes, a los cuales se les efectúa periódicamente y de manera programada el mantenimiento y calibración adecuados, de acuerdo a los Procedimientos Operativos internos: PR-03-RCCAVAL-LE y PR-04-RCCAVAL-LE respectivamente.

Los números de serie de estos instrumentos se encuentran disponibles en el Centro Receptor de Datos del Servicio de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Valladolid, para su consulta.

Todos los instrumentos verifican los análisis en el rango de temperatura dentro de las especificaciones dadas por el fabricante.

Los valores indicados se han obtenido mediante cálculos estadísticos normales a partir de datos validados de acuerdo a la Instrucción Técnica interna de la RCCAVA: IT-PD-04-RCCAVAL-LE.

Los análisis de contaminantes atmosféricos en cuyas tablas se encuentra el logotipo de acreditación **ENAC**, con su número de acreditación correspondiente, se encuentran debidamente acreditados de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2000 y criterios CGA-ENAC-LEC.

Los valores medios horarios se corresponden con el valor medio de todos los datos acumulados durante la hora anterior a la considerada.

Los valores medios octohorarios se corresponden con el valor de la media móvil unilateral de las ocho horas anteriores a la considerada.

Los valores medios diarios son valores medios de 24 horas.

Las horas señaladas son siempre horas Z o UTC  $\pm 0$ .

Con respecto a los hidrocarburos cíclicos ó aromáticos, tan solo se indica un valor límite para el Benceno, valor que se corresponde con la cifra que no debe ser superada por el valor medio anual de este contaminante a partir del año 2010. La Unión Europea no ha fijado aún valores límite para los contaminantes Tolueno, Etil-benceno, y o,m,p Xileno.

Entran a formar parte del ICA los siguientes contaminantes: SO<sub>2</sub>, Material particulado fracción PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, y O<sub>3</sub>. Este grupo de contaminantes fue determinado por el Ministerio de Medio Ambiente tras el asesoramiento por el grupo de expertos en calidad del aire. Se considera una calidad del aire **excelente** aquella que mantiene valores del ICA comprendidos entre 0 y 50; **buena** cuando el valor se encuentra comprendido entre 51 y 100; **regular** si este valor varía entre 101 y 150, y **mala** si el valor es superior a 151.

Si lo desea puede acceder en tiempo real a la información relativa a la calidad del aire tanto de la ciudad de Valladolid como del resto de ciudades de nuestra comunidad autónoma a través de las siguientes direcciones en Internet: Ciudad de Valladolid: <http://www.aytovalladolid.net/medamb> y la Junta de Castilla y León: <http://www.jcyl.es/medioambiente>.

Solamente queda autorizada la reproducción íntegra de este documento.

S.D: Sin datos

---