



3. VIGILANCIA ATMOSFÉRICA

3.1. Contaminación Atmosférica de Fondo en Áreas Rurales

La red EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme), derivada del Convenio Internacional de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, actualmente está formada en España por 10 estaciones, situadas en: O Saviñao (Lugo), Niembro (Asturias), Campisábalos (Guadalajara), Risco Llano (Toledo), Zarra (Valencia), Víznar (Granada), Peñausende (Zamora), Barcarrota (Badajoz), Els Torms (Lérida) y Cabo de Creus (Gerona).

Esta red pretende vigilar los niveles troposféricos de contaminación atmosférica residual o de fondo, y su sedimentación en la superficie terrestre en áreas rurales de toda Europa alejadas de los focos de emisión, con el fin de estudiar sus efectos sobre el medio ambiente y protegerlo.

La UE ha establecido los siguientes valores límites, valores objetivo y umbrales para el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno y ozono:

DIÓXIDO DE AZUFRE			
Valores límite (fecha de cumplimiento: año 2005)	Valor límite + Margen de Tolerancia (2004)		Período
Valor límite horario de SO ₂ para la protección de la salud humana.	VL	MDT	Valor medio en 1 h.
	350 µg/m ³	30 µg/m ³	No debe superarse en más de 24 ocasiones por año civil.
Valor límite diario de SO ₂ para la protección de la salud humana.	125 µg/m ³ (no tiene margen de tolerancia)		Valor medio en 24 h. No debe superarse en más de 3 ocasiones por año civil.
Umbrales	Nivel		Período
Umbral de alerta.	500 µg/m ³		Valor medio en 1 h, registrado durante 3 h consecutivas.

DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO			
Valor límite (fecha de cumplimiento: año 2010)	Valor límite + Margen de Tolerancia (2004)		Período
Valor límite horario de NO ₂ para la protección de la salud humana.	VL	MDT	Valor medio en 1 h.
	200 µg/m ³	60 µg/m ³	No debe superarse en más de 18 ocasiones por año civil.
Umbrales	Nivel		Período
Umbral de alerta.	400 µg/m ³		Valor medio en 1 h registrado durante 3 h consecutivas.

OZONO		
Valores objetivo (fecha de cumplimiento: año 2010)	Nivel	Período
Valor objetivo de O ₃ para la protección de la salud humana.	120 µg/m ³	Valor medio en 8 h ¹ . No debe superarse en más de 25 ocasiones por año civil.

¹ Promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17:00 h. del día anterior hasta la 1:00 h. de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16:00 h. hasta las 24:00 h. de dicho día.

OZONO		
Objetivos a largo plazo (fecha de cumplimiento: año 2020)	Nivel	Período
Valor objetivo de O ₃ para la protección de la salud humana.	120 µg/m ³	Valor medio en 8 h ¹ .
Umbrales	Nivel	Período
Umbral de información.	180 µg/m ³	Valor medio en 1 h.
Umbral de alerta.	240 µg/m ³	Valor medio en 1 h, que debe medirse o preverse durante 3 horas consecutivas.

MDT (Margen de Tolerancia): Porcentaje del valor límite o cantidad en que éste puede sobrepasarse con arreglo a las condiciones establecidas.

Se exponen, a continuación, los resultados procedentes de los equipos automáticos utilizados en dicha red durante **abril de 2004**.

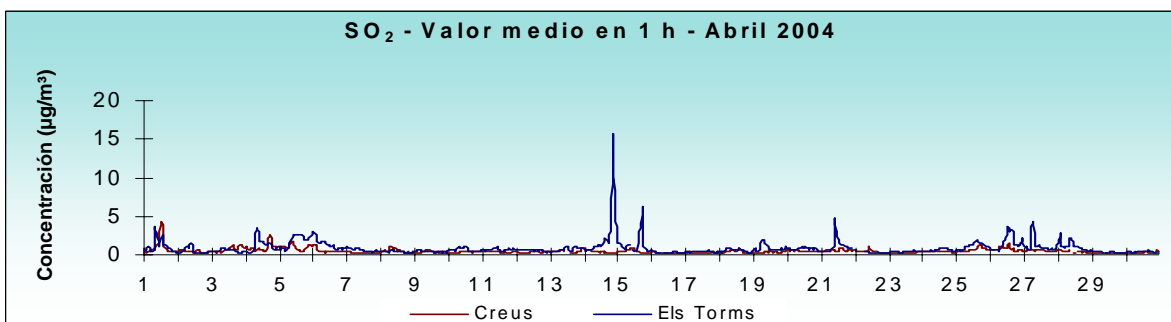
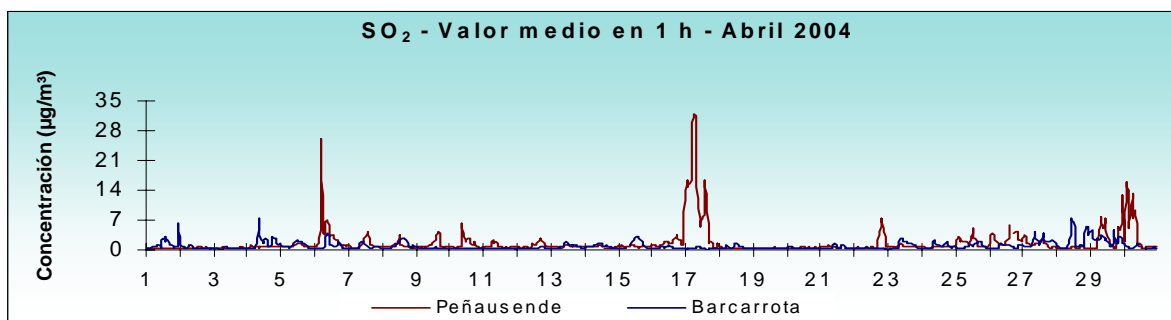
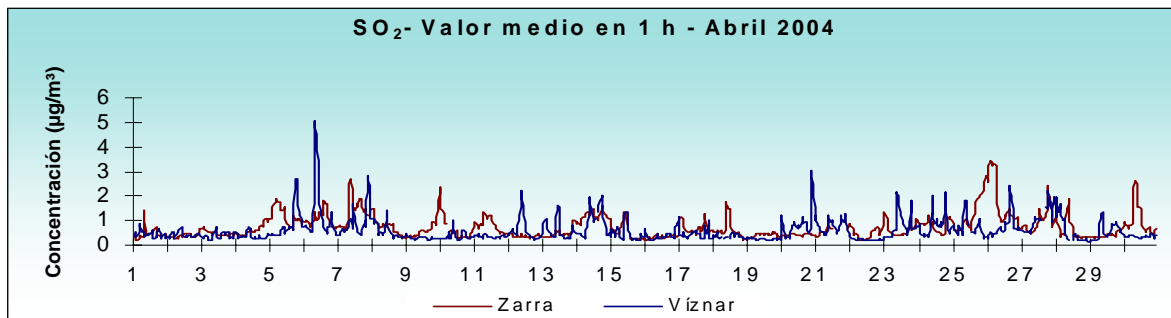
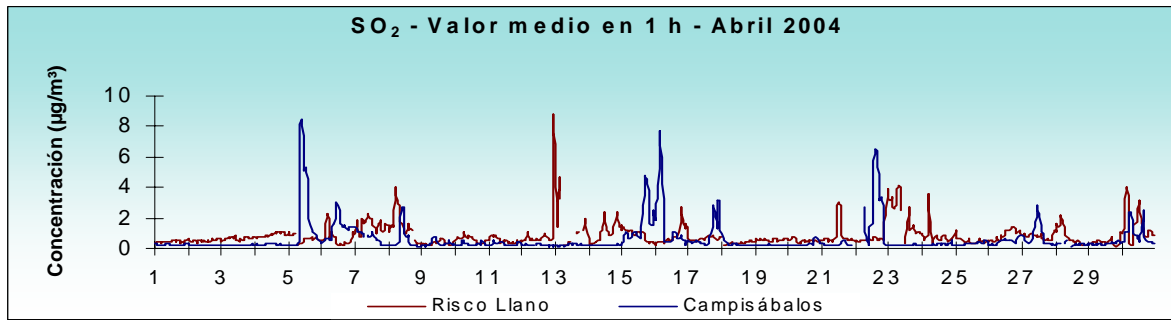
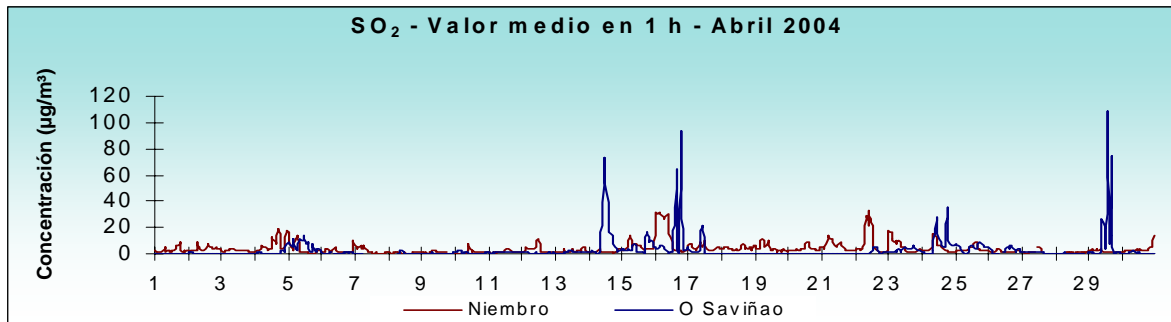
Dióxido de Azufre - SO₂

Técnica de análisis y muestreo: Fluorescencia ultravioleta en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la Unión Europea (UE).

La UE ha establecido varios umbrales y valores límite de dióxido de azufre. Ninguno de estos umbrales y valores límite ha sido superado en este mes.

Estaciones	Valor medio de SO ₂ (µg/m ³) 1 h
Niembro	3,7
O Saviñao	2,9
Risco Llano	0,8
Campisábalos	0,6
Zarra	0,7
Víznar	0,6
Barcarrota	0,9
Peñausende	1,6
Creus	0,5
Els Torms	0,9

A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de SO₂ en las distintas estaciones, para el mes de **abril** de 2004.



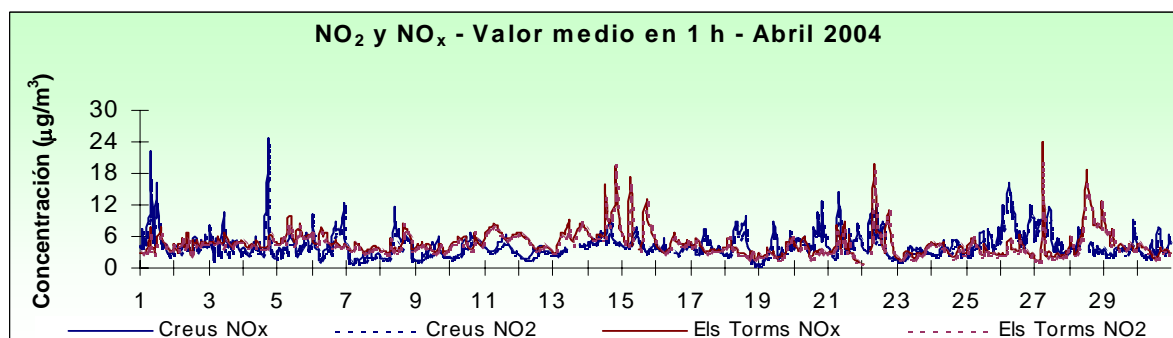
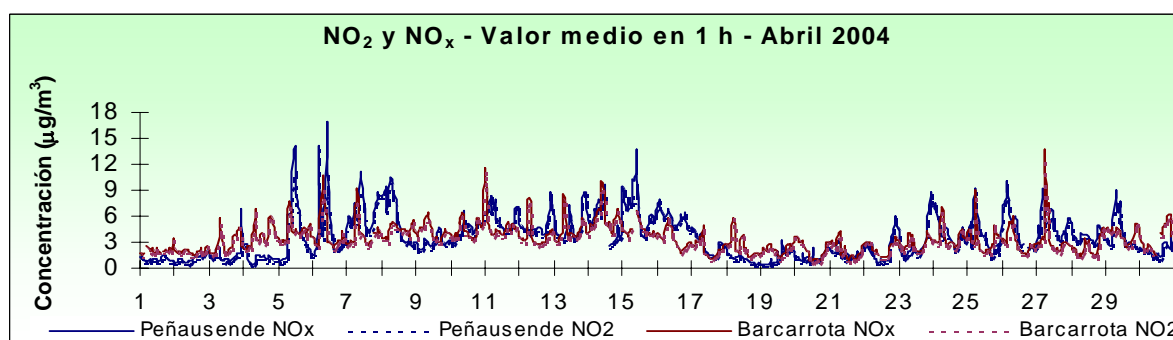
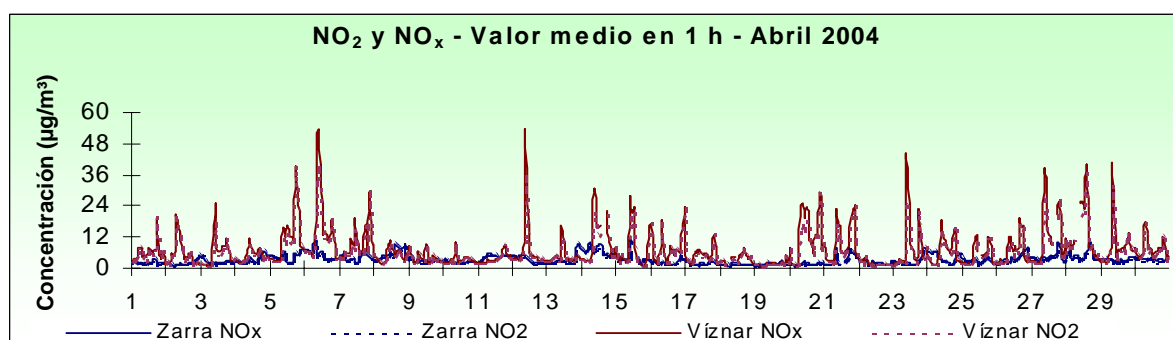
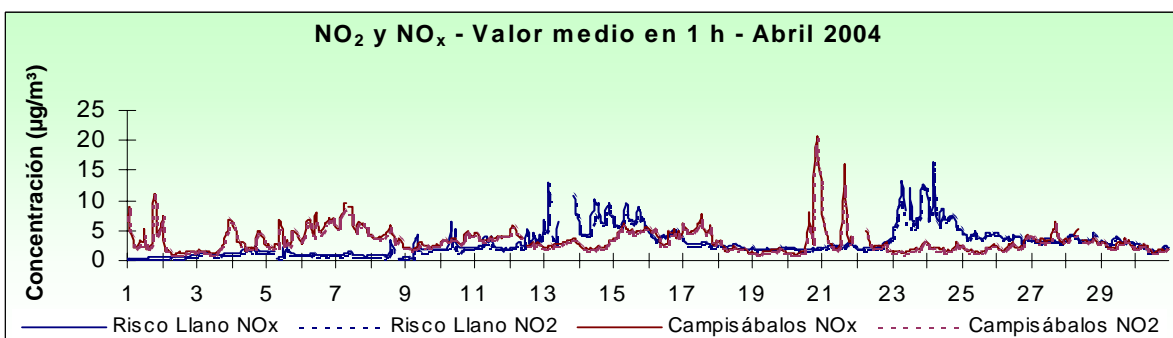
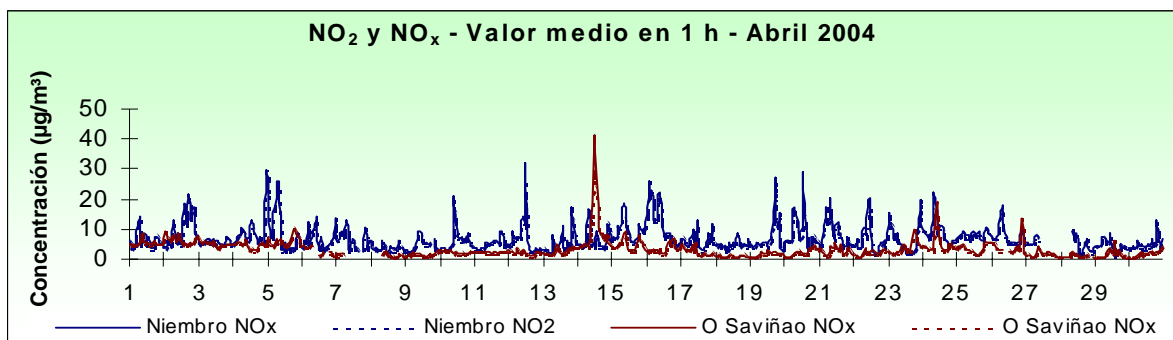
Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno - NO₂ y NO_x

Técnica de análisis y muestreo: Quimiluminiscencia en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la Unión Europea (UE).

La UE ha establecido varios umbrales y valores límite de dióxido de nitrógeno. Ninguno de estos umbrales y valores límite ha sido superado en este mes.

Estaciones	Valor medio de NO ₂ (µg/m ³) 1 h	Valor medio de NO _x (µg/m ³) 1 h
Niembro	6,3	6,9
O Saviñao	2,9	3,3
Risco Llano	2,7	3,0
Campisábalos	3,1	3,3
Zarra	3,2	3,4
Víznar	6,2	7,1
Barcarrota	3,0	3,4
Peñausende	3,2	3,6
Creus	3,9	4,4
Els Torms	4,3	4,7

A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de NO₂ y NO_x en las distintas estaciones, para el mes de **abril** de 2004.



Ozono superficial - O₃

Técnica de análisis y muestreo: Absorción de ultravioleta en continuo, según el método de referencia indicado en la normativa de la Unión Europea (UE).

La UE ha establecido varios umbrales y valores objetivo de ozono. En la siguiente tabla se refleja el valor medio horario de ozono, así como el número de superaciones del valor 120 µg/m³:

Estaciones	Valor medio de O ₃ (µg/m ³) 1 h	Nº superaciones 120 µg/m ³
Barcarrota	89	2
O Saviñao	79	1
Campisábalos	108	13
Els Torms	82	0
Peñausende	90	3
Niembro	92	0
Zarra	73	0
Víznar	87	2
Creus	103	6
Risco Llano	86	4

A continuación se presentan los gráficos comparativos de la evolución horaria de O₃ en las distintas estaciones, para el mes de **abril** de 2004.

