

Informe sobre calidade do aire nas cidades. En Óxidos de Nitróxeno (NO_x). Ano 2010 Setembro-Outubro-Novembro

1. Calidade do aire no último trimestre: setembro, outubro, novembro..Inmisión.
2. Fontes. Orixe
3. Comportamento no medio ambiente.
4. Necesidade de maior control oficial.

1. CALIDADE DO AIRE.

NO_x . Óxidos de nitróxeno

Datos da Xunta de Galicia. Calidade do aire.
<http://aire.medioambiente.xunta.es/datos.jsp>

Lexislación:

Valor límite horario para protección da saúde = 200 ug/m³.
Valor que non debe de superarse en máis de 18 veces ao longo do ano.

SANTIAGO : (2 Estacións : San Caietano e Campus).

Período de estudo : setembro-outubro-novembro

1. Estación de San Caietano:

Máxima horaria dos tres meses : 565,67 ug/m³
o día 25/11/2010 as 10h, nun día con 5 valores horarios por encima dos 200 ug/m³.

En outubro a máxima foi de 378,01 ug/m³ o día 27/10/2010 as 10 horas.

- Número de Horas no trimestre con valor por riba de 200 ug/m³ = 52.

Setembro : 6 días presentan algún valor horario superior a 200.

Outubro : 7 días presentan algún valor horario que superior 200 ug/m³

Novembro : 10 días presentan algún valor horario que supera 200 ug/m³

Número de días con superación dos 200 ug/m³ de setembro a novembro = 23.

2. Estación do Campus Santiago

NO_x . Óxidos de nitróxeno.

Máxima horaria 279,86 ug/m³ o día 28/10/2010 as 11 horas

- Número de Horas con valor por encima de 200 ug/m³ = 7.

Número días con valores horarios que en algún caso supera 200 ug/m³ = 7

FERROL . NO_x . Óxidos de nitróxeno. *Período de estudo : do 26 agosto ao 1 decembro.*

Máxima dos tres meses : 374,9 ug/m³ o día 27/09/2010 as 12 h

- Número (de mostrase= Horas) con valor por encima de 200 ug/m³ = 24

VIGO . NO_x . Óxidos de nitróxeno. *Período de estudo : do 26 agosto ao 1 decembro.*

Máxima dos tres meses : 404,75 ug/m³ do 4/11/2010 as 22h

- Número (de mostrase= Horas) con valor por encima de 200 ug/m³ = 70

PONTEVEDRA.

Período de estudo : 2010 , do 26 agosto ao 30 novembro.

Máxima horaria dos tres meses : 320,17 ug/m³
o día 17/11/2010 as 22 horas.

- Número (de mostrase= Horas) con valor por riba de 200 ug/m³ = 68.

Só durante o mes de novembro superáronse 55 veces os valores límite horarios. Nos días 25 e 29 de novembro, superáronse durante 5 horas seguidas os 200 ug/m³

Número de veces que se superou de agosto a novembro = 68 (18 serían as máximas).

LUGO

NO_x . Óxidos de nitróxeno.

Período de estudo : agosto- 2010 , do 26 agosto ao 30 novembro.

Máxima horaria dos tres meses : 243,96 ug/m³
o día 21/10/2010 as 21h,

- Número (de mostrase= Horas) con valor por riba de 200 ug/m³ = 4

OURENSE

NO_x . Óxidos de nitróxeno.

Período de estudo : agosto- 2010 , do 26 agosto ao 30 novembro.

- **Máxima h. dos tres mes : 458,24 ug/m³** o día 4/11/2010 as 20 h.
- Número (de mostrase= Horas) con valor por riba de 200 ug/m³ = 112

A CORUÑA

NO_x . Óxidos de nitróxeno.

Período de estudo : agosto- 2010 , do 26 agosto ao 30 novembro.

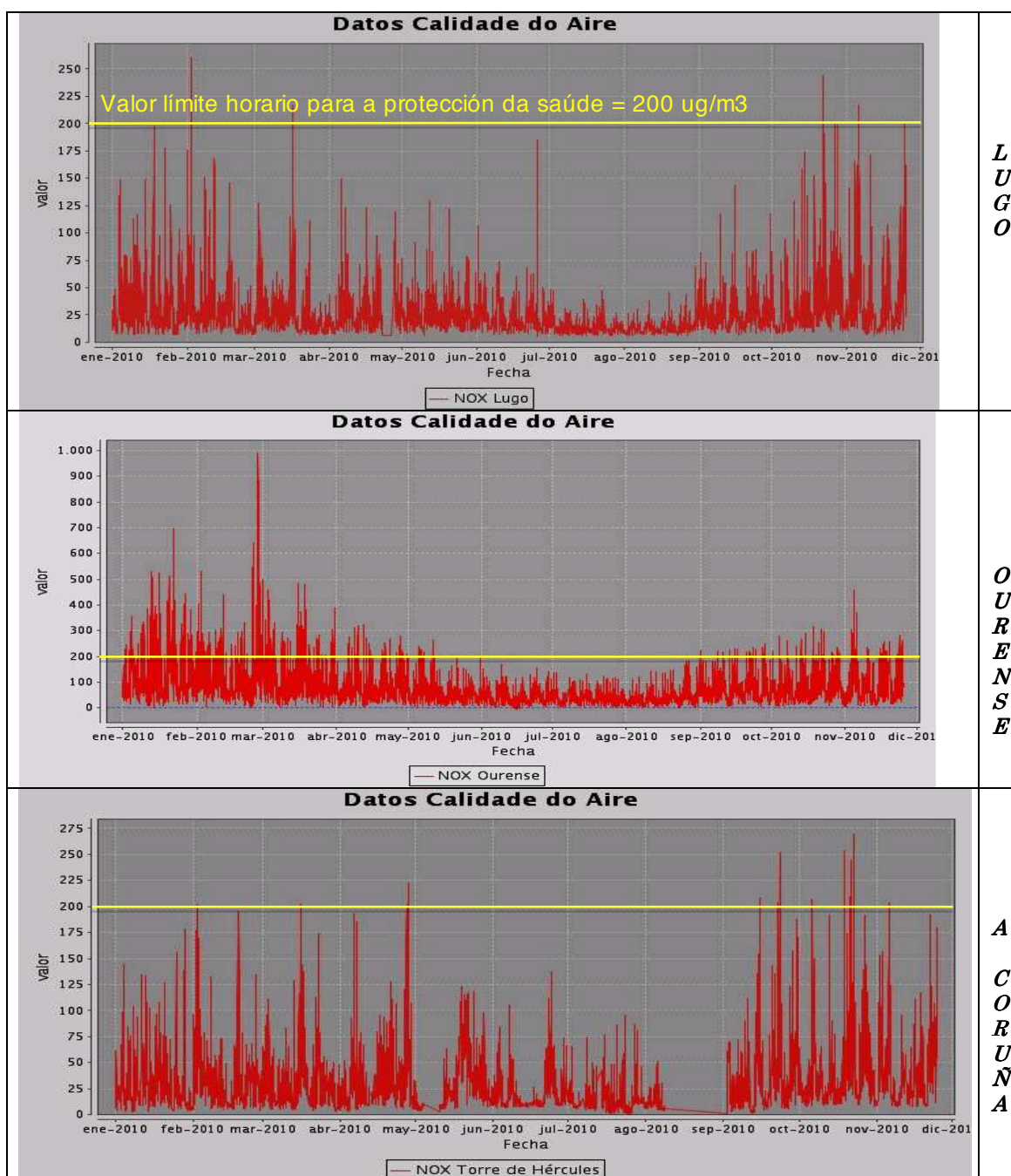
Máxima h. dos tres mes : 270,08 ug/m³ o día 23/10/2010 a 1h

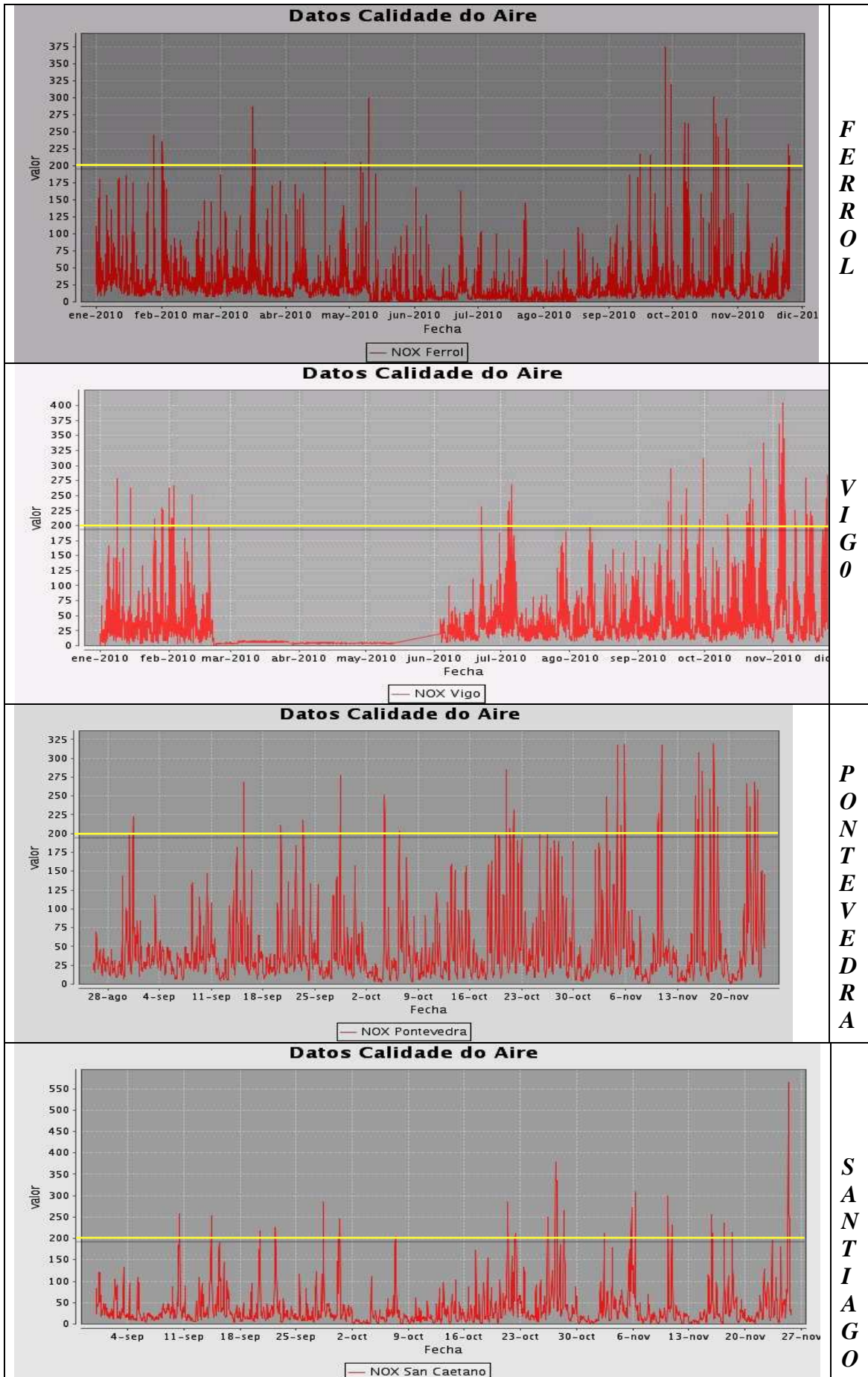
- Número (de mostrase= Horas) con valor por riba de 200 ug/m³ = 14

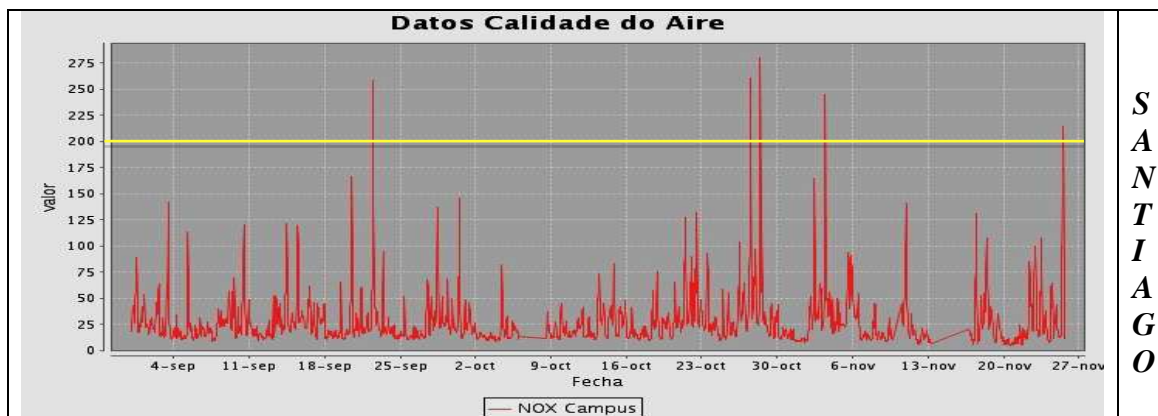
RESUMO

	<u>MÁXIMA horaria</u> <u>ug/m³</u>	<u>NÚMERO DE VECES QUE SE SUPERARON</u> <u>OS MÁXIMOS LEGAIS DE 200 ug/m³</u> <i>Valor que non debe de superarse en máis de 18 veces ao longo do ano</i>
SANTIAGO		
<u>S. Caietano</u>	565.77	52
<u>Campus</u>	279.86	7
PONTEVEDRA	220.17	68
LUGO	243.96	4
OURENSE	458.24	112
A CORUÑA	270.08	14
FERROL	374.9	24
VIGO	404.75	70

VALOR LIMITE DE ALERTA = 400 ug/m³ Superados en Vigo, Ourense e Santiago, neste último o día 25 de novembro.







S
A
N
T
I
A
G
O

2. FONTES ANTROPOXÉNICAS.

O transporte e a combustión de carburantes fósiles (industrias, calefaccións...) son as principais fontes de contaminación por óxidos de nitróxeno.

Durante a combustión a altas temperaturas, o nitróxeno e o osixeno reaccionan para formar óxido nítrico (NO) e óxido de nitróxeno (NO₂), transformándose na atmosfera o primeiro, NO, en NO₂. Canto máis alta sexa a concentración ou contaminación de NO máis rápida é a conversión a NO₂. **Ambos gases son tóxicos** e ambos participan en reaccións fotoquímicas na atmosfera para dar contaminantes secundarios como o ozono troposférico, axente oxidante moi importante e problemático na baixa atmosfera, e mesmo formar néboas fotoquímicas (smog fotoquímico).

- EMISION NAS GRANDES INDUSTRIAS GALEGAS

(últimos datos, publicados en novembro 2010)

Registro de emisións PRTR . Óxidos de nitróxeno (NOx/NO2). Galicia. (2009).

<u>Código PRTR</u>	<u>Nombre del complejo</u>	<u>Atmósfera (TONELADAS/ano)</u>
		Total
3536	UNIDAD DE PRODUCCIÓN TERMICA AS PONTES	7.460
1526	REPSOL YPF COMPLEJO INDUSTRIAL A CORUÑA	2.520
1998	ALUMINA ESPAÑOLA S.A.	2.200
1895	CPA CENTRO DE PROCESADO AVICOLA	1.500
3519	CENTRAL TERMICA DE MEIRAMA	1.150
1496	CEMENTOS COSMOS (OURAL)	872
1599	GRUPO EMPRESARIAL ENCE FABRICA DE PONTEVEDRA	685
2033	BIOETANOL GALICIA	472
764	ALUMINIOS CORTIZO	456
7626	CENTRAL DE CICLO COMBINADO AS PONTES	250
773	COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL DE CERCEDA	231
6619	FINANCIERA MADERERA, S.A. - COGENERACION DEL NOROESTE S.L.	226
3518	CENTRAL TERMICA DE SABON	219
1997	ALUMINIO ESPAÑOL, SA	189
3463	FERROATLANTICA-FÁBRICA DE SABÓN	166
768	FORESTAL DEL ATLÁNTICO, SA	164
1558	MAGNESITAS DE RUBIAN S.A.	153
2008	FRINOVA, S.A.	143
3515	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE NOSTIAN (A CORUÑA)	139
6620	FINSA - FIBRANOR	133
6617	OREMBER,S.A.-GALLEGA DE COGENERACIÓN,S.A.	119
784	MEGASA SIDERURGICA	118

3. COMPORTAMIENTO NO MEDIO AMBIENTE DOS OXIDOS DE NITRÓXENO

Os Óxidos de nitróxeno son contaminantes primarios, moi importantes na contaminación

atmosférica. Coñécense 8 óxidos de nitróxeno distintos, dos cales dous son tóxicos e problemáticos : óxido nítrico (NO) e óxido de nitróxeno (NO₂)

Mamíferos/Humanos. O dióxido de nitróxeno é altamente tóxico e irrita a pel e as mucosas e penetra ao respiralo nos alvéolos pulmonares. Pode formar ácido nitroso/nítrico no tecido pulmonar, dana as paredes capilares, causando edema logo dun período de latencia de 2-24 horas. Son síntomas típicos da intoxicación: ardor e lagrimexo dos ollos, tose, dispnea ...

Plantas e solo: Resistencia diversa dos vexetais, segundo as especies... Os gases nitrosos producen a formación de manchas entre pardas e pardo-negruzcas no limbo foliar e en bordes. Producen desecación en zonas celulares afectadas, diminución da produción. Acidifican baixando o pH do solo.

Materiais: Coñécense problemas relacionados cos óxidos de nitróxeno e os seus produtos de reacción, relacionados con danos en fibras téxtiles, tintes e aleacións de cobre-niquel.

Aire: A contaminación pode estar nas cercanías das fontes emisoras ou pode transportarse a grandes distancias- decenas ou centos de kms-. Os óxidos de nitróxeno xogan un papel importante na formación do **ozono** da capa atmosférica inferior e na formación de **smog fotoquímico**. Os óxidos de nitróxeno son arrastrados da atmósfera polas precipitacións en forma de ácido nitroso ou nítrico, provocando **deposición e choiva ácida** que prexudica as plantas, solo, materiais, saúde humana...

4. NECESIDADE DE MAIOR CONTROL OFICIAL E MAIS ESTACIONES.

Precísase un maior atención e control da Administración pública - Xunta de Galiza en primeiro lugar e tamén dos Concellos das grandes cidades en segundo lugar - , terían que centrarse en tres fontes principais:

- sobre as emisións de industrias próximas (FINSA en Santiago, ENCE en Pontevedra, REPSOL na Coruña, OREMBER en Ourense...), procurando a diminución de emisións de NO_x.
- sobre as emisións de calefaccións – comunidades e individuais– e
- sobre as emisións do tráfico rodado.

Precísase unha maior atención e un control sistemático- inspeccións periódicas por exemplo- e vixilancia continuada ao longo do ano e en especial nos meses que se sabe se dan as maiores concentracións. ***Necesidade de ampliar a rede de vixilancia as vilas, fronte a 72 estacións que informan no País Vasco 68 en Cataluña con 59 estacións automáticas, ou mesmo as 23 estacións existentes en Madrid, Galicia coa rede da Xunta só conta con 9 estacións localizadas nas 7 grandes cidades.***

Resumo. Óxidos de nitróxeno. Meses de maior contaminación ao longo do ano de

Pontevedra	Xaneiro-febreiro
Santiago	Setembro-outubro-novembro
Vigo	Setembro-outubro-novembro
A Coruña	Setembro-outubro-novembro
Ourense	Xaneiro-febreiro-marzo
Ferrol	Outubro-novembro
Lugo	Febreiro-novembro

Santiago a 9 de decembro 2010.

Ramón Varela Díaz.

(Biólogo. Catedrático de Bioloxía e Xeoloxía)

Enderezo de contacto ou aclaracións: ramonvareladiaz@edu.xunta.es

En basea os datos de:

<http://aire.medioambiente.xunta.es/datos.jsp>