

PRÀCTICA 1: Xarxa de control de la contaminació a la Comunitat Valenciana: anàlisi de nivells d'immissió de diversos contaminants

LABORATORI D' AVALUACIÓ DE LA CONTAMINACIÓ AMBIENTAL GRAU EN CIÈNCIES AMBIENTALS

Projecte d'innovació docent: Transformant la docència tradicional d'assignatures de laboratori de base física a una docència híbrida amb metodologia flipped classroom (UV-SFPIE_PIEE-2732863)

Coordinació: Raquel Niclòs i Enric Valor
Edició: Violeta Matos i Víctor Estellés

Presentació i veu en off: Víctor Estellés

PRÀCTICA 1

Xarxa de control de la contaminació a la Comunitat Valenciana:
anàlisi de nivells d'immissió de diferents contaminants

Objectius

- Familiarització amb de la Xarxa de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica (XVVCCA) de la Comunitat Valenciana.
- Anàlisi de dades de contaminació en diferents estacions i de la relació entre els valors d'alguns contaminants i paràmetres meteorològics.
- Anàlisi de l'evolució pluriennal de les concentracions horàries d'alguns contaminants.



1. Familiarització amb la xarxa

Adreça de la pàgina web: <https://mediambient.gva.es/va/web/calidad-ambiental>

ACCEDIR A LA WEB

GENERALITAT VALENCIANA

Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori

Cercar Val / Cas

Estàs en Inici > Qualitat Ambiental

Carpeta ciutadana

ÀREES

- ▶ Transició Ecològica
- ▶ Activitats Nàutiques
- ▶ Aeroports
- ▶ Aigua
- ▶ **Qualitat Ambiental**
- ▶ Canvi Climàtic
- ▶ Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV)
- ▶ Centre d'Informació i Documentació Ambiental (CIDAM)
- ▶ Centre per a la Investigació i l'Experimentació Forestal (CIEF)
- ▶ Costes
- ▶ Avaluació Ambiental
- ▶ Logística
- ▶ Medi Natural
- ▶ Mobilitat
- ▶ Planificació Territorial e Infraestructura Verde
- ▶ Ports
- ▶ Urbanisme

QUALITAT AMBIENTAL

- ▶ Informació general
- ▶ Tràmits administratius
- ▶ Qualitat de l'aire
- ▶ Emissions a l'atmosfera
- ▶ Contaminació acústica. Soroll
- ▶ Residus
- ▶ Inspecció mediambiental
- ▶ Revalidació mediambiental
- ▶ Etiqueta ecològica de la UE
- ▶ EMAS
- ▶ ECMCA
- ▶ Control integrat de la contaminació
- ▶ Responsabilitat ambiental
- ▶ PRTR
- ▶ Registre d'Instal·lacions de la Comunitat Valenciana
- ▶ Fons FEDER

Estación de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire

QUALITAT AMBIENTAL

NOVETATS

Apertura del termini declaració Registre - PRTR

Inicio

2. Anàlisi de dades de contaminació

1. Descarrega les dades

- Selecciona les dades diàries de l'any proposat pel professor o professora de laboratori
- Selecciona mitjanes diàries
- Estacions d'estudi
 - “CONSELLERIA_METEO”
 - “PISTA DE SILLA”
 - “VILLAR DEL ARZOBISPO”

2. Anàlisi de dades de contaminació

1. Descarrega les dades

IMPORTAR EN EXCEL

"CONSELLERIA_METEO"

"PISTA DE SILLA"

"VILLAR DEL ARZOBISPO"

MDEST462500492023: Bloc de notas

Red: Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica
Estación: 46250049-València-Conselleria Meteo.

FECHA	Veloc. m/s	Direc. grados	Temp. °C	H.Rel. % H.R.	Pres. mb	R.Sol. W/m²	Precip. l/m²	Veloc.máx. m/s
01/01/2023	1,6		335	12,5	68	1011	99	0
02/01/2023	1		307	11,6	91	1011	79	0
03/01/2023	0,7		335	13,1	97	1016	74	0
04/01/2023	1,1		292	12,3	90	1019	126	0
05/01/2023	1,3		268	10,6	85	1016	128	0
06/01/2023	0,8		297	10,6	81	1012	130	0
07/01/2023	3,2		261	11,9	70	1009	131	0
08/01/2023	5,2		244	17,7	75	1002	35	0
09/01/2023	4,1		269	16,8	72	1007	120	0
10/01/2023	1,5		273	13,6	69	1014	133	0
11/01/2023	1,8		274	14,4	71	1012	125	0
12/01/2023	1,8		259	11,9	77	1015	136	0
13/01/2023	1,3		262	12	59	1013	115	0
14/01/2023	3,7		253	12,7	64	1011	139	0
15/01/2023	5,7		253	12,8	58	1006	120	0
16/01/2023	8,3		251	11,7	62	997	94	0
17/01/2023	11,4		280	13,8	61	986	136	7,6
18/01/2023	5,3		275	9,3	42	993	150	0
19/01/2023	5,8		266	9,3	44	1003	129	0
20/01/2023	3,6		264	12,4	54	1003	139	0
21/01/2023	3,5		289	9,5	43	1006	150	0
22/01/2023	3,7		295	8,2	27	1009	155	0
23/01/2023	1,4		316	7	41	1008	143	0
24/01/2023	1,4		345	6,8	53	1012	154	0
25/01/2023	2,9		321	8	58	1011	104	0
26/01/2023	1,6		237	7,8	56	1003	154	0
27/01/2023	1,8		281	7,5	49	1001	155	0
28/01/2023	2,1		290	7	51	1006	160	0
29/01/2023	1,2		334	6,1	69	1012	69	0
30/01/2023	2,6		297	7,3	79	1015	162	0

MDEST462500302023: Bloc de notas

Red: Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica
Estación: 46250030-València - Pista de Silla

FECHA	PM2.5 µg/m³	C8H10 µg/m³	SO2 µg/m³	CO mg/m³	NO µg/m³	NO2 µg/m³	PM10 µg/m³	NOx µg/m³	O3 µg/m³	C7H8 µg/m³	C6H6 µg/m³
01/01/2023	20	0,4	3	0,3	7	16	34	26	31	0,7	0,7
02/01/2023	25	1,2	3	0,3	20	25	48	55	21	2,3	3,8
03/01/2023	32	1,9	4	0,4	32	29	54	78	17	3,8	4,1
04/01/2023	24	1,7	3	0,3	26	27	42	66	16	4,1	2,9
05/01/2023	25	1,9	3	0,3	24	28	43	65	18	2,9	1,1
06/01/2023	23	1,3	3	0,3	13	22	38	41	22	1,1	0,7
07/01/2023	16	0,6	3	0,3	4	11	33	16	43	0,7	0,6
08/01/2023	5	0,3	3	0,2	2	6	21	10	61	0,6	1,2
09/01/2023	5	0,7	3	0,2	10	20	16	35	41	1,2	2,5
10/01/2023	9	0,7	3	0,3	15	24	20	46	31	2,5	2,4
11/01/2023	10	1,4	3	0,3	13	21	24	41	22	2,4	1,2
12/01/2023	12	1	3	0,3	15	27	29	49	22	1,2	3,5
13/01/2023	16	2,1	3	0,4	32	31	40	79	16	3,5	0,7
14/01/2023	12	0,5	3	0,2	7	15	25	26	31	0,7	0,6
15/01/2023	10	0,3	3	0,2	2	5	39	8	51	0,6	0,6
16/01/2023	11	0,3	3	0,2	3	5	77	9	66	0,6	0,6
17/01/2023	10	0,3	3	0,2	2	5	88	8	81	0,6	0,6
18/01/2023	3	0,3	3	0,2	4	10	12	15	65	0,7	0,6
19/01/2023	4	0,3	3	0,2	3	7	14	12	62	0,6	1,1
20/01/2023	7	0,6	3	0,3	17	27	23	52	40	1,1	0,9
21/01/2023	6	0,6	3	0,3	8	15	23	27	49	0,9	0,6
22/01/2023	4	0,3	3	0,2	2	6	11	9	70	0,6	1,1
23/01/2023	9	1,1	3	0,4	21	27	25	59	36	1,1	0,8
24/01/2023	11	0,5	3	0,4	7	16	24	27	42	0,8	1,5
25/01/2023	13	0,9	3	0,4	14	23	33	45	34	1,5	3,3
26/01/2023	14	1,6	3	0,5	29	31	32	76	26	3,3	1
27/01/2023	12	0,7	3	0,4	16	29	30	53	29	1	0,7
28/01/2023	10	0,4	3	0,4	7	19	21	31	44	0,7	0,5
29/01/2023	9	0,3	3	0,3	3	10	15	15	47	0,6	0,4
30/01/2023	17	0,8	3	0,4	19	27	31	55	27	1,7	0,6

MDEST462580012023-Villar: Bloc de notas

Red: Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica
Estación: 46258001-Villar del Arzobispo

FECHA	PM2.5 µg/m³	PM1 µg/m³	SO2 µg/m³	NO µg/m³	NO2 µg/m³	PM10 µg/m³	NOx µg/m³	O3 µg/m³	Veloc. m/s	Direc. grados	Temp. °C	H.Rel. % H.R.	Pres. mb	R.Sol. W/m²	Precip. l/m²	
01/01/2023	4	3	3	1	4	6	5	26	32	1,3	344	9,4	53	989	118	0,1
02/01/2023	7	6	3	6	17	15	28	23	31	1,1	105	7,9	85	993	131	0
03/01/2023	9	7	4	7	17	11	28	23	31	1,1	78	6,8	78	990	130	0,1
04/01/2023	5	4	4	7	12	6	22	31	38	1,2	78	6,8	78	988	134	0
05/01/2023	5	4	4	3	6	7	11	38	37	1	107	6,9	78	988	134	0
06/01/2023	4	4	4	4	4	6	3	38	57	4,7	260	8,9	62	987	134	0,2
07/01/2023	3	3	3	3	3	5	3	57	55	8,8	267	13,4	80	983	89	6
08/01/2023	2	1	5	1	2	2	2	61	57	5,9	285	13	57	986	122	0
09/01/2023	1	1	6	1	1	5	2	61	51	2,6	240	10,2	58	989	135	0
10/01/2023	2	2	4	1	1	2	2	45	3,6	273	10,4	65	989	121	0	
11/01/2023	1	1	4	1	1	2	2	45	1,5	213	7,6	55	990	142	0,1	
12/01/2023	3	2	3	2	5	9	6	45	1,4	16	8,3	54	989	130	0,2	
13/01/2023	3	2	3	3	4	8	51	2,6	271	10,1	58	989	147	0		
14/01/2023	2	2	3	3	4	4	3	51	5,5	280	10,5	60	986	102	0	
15/01/2023	1	1	3	4	6	3	11	54	10,6	282	8,7	64	980	119	0	
16/01/2023	3	1	3	4	6	3	12	66	8,3	282	9,6	72	974	87	0	
17/01/2023	1	1	3	4	6	3	9	61	7	300	5,8	46	978	120	0	
18/01/2023	1	1	3	3	3	1	7	67	6,7	279	6	51	983	140	0	
19/01/2023	1	1	3	3	4	1	8	60	1,9	306	9	57	983	149	0,1	
20/01/2023	2	1	3	5	8	3	15	57	4,1	306	9	57	983	149	0,1	
21/01/2023	1	1	3	4	5	3	12	60	3,6	305	6,1	43	985	162	0	
22/01/2023	1	1	3	4	5	2	11	63	4	293	4,7	33	986	162	1,7	
23/01/2023	2	2	3	4	5	4	10	55	1,9	288	3,7	49	986	118	0	
24/01/2023	1	1	3	4	5	2	11	63	0,9	132	1,8	66	988	148	0	
25/01/2023	5	5	3	1	3	8	4	44	1,3	86	4,2	62	987	99	0	
26/01/2023	6	5	4	2	4	10	6	43	1,9	276	5,5	54	983	135	0	
27/01/2023	3	2	4	3	4	5	8	56	1,6	60	4,6	48	982	170	0	
28/01/2023	3	3	3	5	7	6	8	54	1,6	109	3,3	57	984	166	0	
29/01/2023	4	4	3	2	3	6	6	46	1	92	2,3	76	988	111	0	
30/01/2023	9	8	3	2	6	11	9	43	1,7	306	3,7	68	990	170	0	

2. Anàlisi de dades de contaminació

2. Tracta les dades en un llibre d'Excel

- Elimina les columnes de les variables que no vas a analitzar (per comoditat).
- Troba els dies que falten, i ompli amb buits.
- Incorpora les mesures de meteorologia de Conselleria a la base de dades de Pista de Silla.

2. Anàlisi de dades de contaminació

3.1. Analitza les dades diàries (evolució anual)

- Representar l'evolució de mitjanes diàries de NO_2 , O_3 i radiació solar al llarg de l'any.
- Completa una taula amb l'estadística bàsica mensual: mitjana i desviació estàndard.
- Representa l'evolució de NO_2 i O_3 amb la radiació solar, de les dos estacions separadament.
- Representa l'evolució de NO_2 i O_3 , de les dos estacions simultàniament.
- Justifica el comportament observat en les gràfiques, usant els apunts de classe.

2. Anàlisi de dades de contaminació

3.2. Analitza les dades horàries (evolució diària)

- En l'Aula Virtual, baixa i obri en Excel l'arxiu [Dia_Tipo_Anual.xls](#)
- Calcula la mitja multi-anual per a cada hora del dia.
- Representa l'evolució de NO₂ i O₃ al llarg del dia.
- Justifica el comportament del NO₂ i O₃ durant el dia, usant els apunts de classe.

3. Elaboració de la memòria

La memòria de laboratori d'aquesta pràctica ha de incloure:

- Portada: no oblideu noms i grup.
- Objectius: 2-3 línies.
- Dades: Gràfiques d'evolució anual
- Resultats: Taules dels valors estadístics, i gràfiques corresponents.
- Justificacions dels resultats.
- Respostes a les preguntes plantejades en el guió.