

MEMÒRIA DELS CONTROLS AMBIENTALS 2018

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	CONTROLS ÀMBIT ATMOSFÈRIC	2
	CONTROL EMISSIONS EN CONTINU (en mg/Nm ³)	2
	CONTROL EMISSIONS EN DISCONTINU	3
	SEGUIMENT DE LES EMISSIONS DE DIOXINES, FURANS I METALLS PESANTS I DEL SEU POTENCIAL IMPACTE SOBRE L'ENTORN	4
3.	CONTROLS ABOCAMENT AIGÜES	5
4.	CONTROLS SOBRE LES ESCÒRIES	5
5.	OBJECTIUS 2019	6

1. INTRODUCCIÓ

Aquesta Memòria pretén resumir els aspectes més rellevants dels controls ambientals que integren el Pla de Vigilància Ambiental (PVA). Aquest PVA es fixa en l'Autorització Ambiental Integrada de forma obligatòria però SIRUSA realitza tasques de control de forma voluntària.

L'objectiu és poder verificar i acreditar un seguiment dels potencials impactes de la instal·lació de forma exhaustiva. Així busquem que les mesures correctores que tenim a la planta siguin efectives i segures.

Durant 2018 s'han efectuat la totalitat dels controls analítics requerits per la legislació, amb resultats satisfactoris com es pot veure en els resultats dels diversos indicadors que es reflecteixen en les pàgines següents.

A finals de l'any s'han muntat els analitzadors en continu nous, dos per línia. Les posada en servei s'efectuarà al llarg del mes de gener de 2019. Per tant, les dades presentades han estat obtingudes amb els analitzadors abans de ser substituïts.

2. CONTROLS ÀMBIT ATMOSFÈRIC

CONTROL EMISSIONS EN CONTINU (en mg/Nm³)

LÍNIA 1	CO	CO ₂	COT	HCl	HF	Hg	NH ₃	NO	NO ₂	NO _x	PST	SO ₂
GENER	7,81	5,45	0,82	2,23	0,07	1,67	7,69	77,07	4,37	146,68	0,03	5,74
FEBRER	10,84	5,43	0,91	2,17	0,07	1,45	7,71	78,27	3,14	148,38	0,09	5,78
MARÇ	15,09	5,49	0,87	2,20	0,07	1,60	8,79	76,93	3,25	150,48	0,98	27,17
ABRIL	9,01	5,52	0,79	1,99	0,07	0,82	9,66	77,40	2,80	152,13	0,62	29,31
MAIG	4,16	5,49	0,76	1,58	0,07	0,91	8,90	78,91	2,54	146,39	0,58	27,65
JUNY	4,36	5,57	0,86	1,94	0,09	0,87	8,18	77,43	3,00	144,72	0,55	28,05
JULIOL	5,57	5,56	0,86	1,94	0,09	0,78	9,10	76,98	3,85	146,48	0,55	30,70
AGOST	7,63	5,57	1,08	2,02	0,10	0,85	10,33	75,62	5,60	151,24	0,53	33,86
SETEMBRE	12,84	5,45	1,35	1,93	0,10	0,74	7,89	78,55	3,81	149,96	0,60	35,46
OCTUBRE	18,37	5,45	2,13	2,05	0,10	0,83	9,24	75,70	2,95	151,37	0,27	35,08
NOVEMBRE	26,73	5,31	2,25	1,43	0,13	1,00	5,29	71,57	2,96	126,70	0,03	23,87
DESEMBRE	39,97	5,41	1,10	0,95	0,14	0,79	6,70	74,61	2,80	156,19	0,02	25,41
LÍMIT	50,00		10,00	10,00	1,00	50,00				200,00	10,00	50,00

LÍNIA 2	CO	CO ₂	COT	HCl	HF	Hg	NH ₃	NO	NO ₂	NO _x	PST	SO ₂
GENER	9,23	4,87	1,08	2,89	0,05	0,01	5,55	78,03	1,51	120,31	1,87	0,00
FEBRER	8,79	4,87	1,15	2,83	0,05	0,06	5,71	80,12	2,08	123,91	1,78	0,00
MARÇ	9,59	4,84	1,05	2,60	0,05	0,00	6,06	77,76	1,74	120,14	0,96	15,16
ABRIL	9,66	4,98	0,99	2,25	0,06	0,03	4,42	74,84	1,68	116,59	0,83	18,70
MAIG	6,57	4,87	1,10	1,72	0,06	0,00	3,28	74,71	1,41	114,81	0,84	28,46
JUNY	6,47	4,94	1,22	1,88	0,07	0,01	4,22	74,38	2,76	116,09	0,84	28,05
JULIOL	6,00	4,91	1,29	1,90	0,08	0,00	4,69	76,14	2,98	118,85	0,85	28,52
AGOST	6,65	4,78	1,98	2,08	0,07	0,00	5,18	68,69	2,72	115,67	0,90	31,60
SETEMBRE	10,25	4,88	1,72	1,79	0,07	0,00	6,41	74,18	2,82	123,71	0,88	30,41
OCTUBRE	15,23	5,02	2,49	2,37	0,09	0,00	2,52	70,45	2,51	120,00	0,93	35,69
NOVEMBRE	21,54	5,17	1,91	2,72	0,11	0,01	0,00	63,02	2,56	105,82	0,90	28,73
DESEMBRE	20,88	4,89	1,11	1,02	0,11	0,00	0,00	67,15	1,73	103,45	0,97	19,93
LÍMIT	50,00		10,00	10,00	1,00	50,00				200,00	10,00	50,00

CONTROL EMISSIONS EN DISCONTINU

En el següent quadre es troba els resultats de les mostres agafades per les entitats autoritzades i les dates dels mostrejos¹.

CONTROL D'EMISSIONS ANY 2018									
	Límit	Entitat: SGS Data: Febrer 2018		Entitat: SGS Data: Juny 2018		Entitat: SGS Data: Agost 2018		Entitat: SGS Data: Novembre 2018	
		Línia 1	Línia 2	Línia 1	Línia 2	Línia 1	Línia 2	Línia 1	Línia 2
Sb (mg/Nm ³)	0,5	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	0,022	0,047	0,04
As (mg/Nm ³)									
Pb (mg/Nm ³)									
Cr (mg/Nm ³)									
Co (mg/Nm ³)									
Cu (mg/Nm ³)									
Mn (mg/Nm ³)									
Ni (mg/Nm ³)									
V (mg/Nm ³)									
Cd (mg/Nm ³)	0,05	0,006	0,005	<0,003	<0,003	0,007	0,003	0,006	0,003
Ti (mg/Nm ³)									
Dioxines (ng/Nm ³)	0,1	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,004	0,006	0,004	0,01

* Resultats actualitzats a dia 27/07/2018. s'agafen les dades en condicions VLE

En relació als resultats dels controls ambientals, continuen destacant els valors molt baixos de les emissions de dioxines, en la línia habitual de funcionament de la instal·lació.

¹ Sb=Antimoni, As= Arsènic, Pb=Plom, Cr=Crom, Co=Cobalt, Cu=Coure, Mn=Manganès, Ni=Níquel, V=Vanadi, Cd=Cadmi, Ti= Titani

SEGUIMENT DE LES EMISSIONS DE DIOXINES, FURANS I METALLS PESANTS I DEL SEU POTENCIAL IMPACTE SOBRE L'ENTORN

S'ha continuat desenvolupant el conveni vigent amb el Departament de Toxicologia i Salut Mediambiental² de la URV . El informe corresponent al 2018 inclou el següent resum:

En el marc del programa de vigilància ambiental de la incineradora de residus sòlids urbans de Tarragona, durant el mes de juny de 2018 es van recollir, a les rodalies de la planta, 24 mostres de sòls, 24 mostres d'herbes i 8 d'aire amb captadors passius. En totes les mostres de sòls i d'herbes es va determinar el contingut de diversos metalls (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V), mentre que en 8 mostres de sòls i d'herbes, i en les 8 d'aire es van analitzar els nivells de dibenzo-p-dioxines³ i dibenzofurans policlorats (PCDD/Fs), més comunament conegudes com a dioxines i furans.

En sòls, el Mn ha estat l'element més abundant, amb una mitjana de 287 µg/g, mentre que el Hg ha presentat el valor mínim (0.058 µg/g). Cap dels punts de mostreig ha presentat valors homogèniament superiors per a la majoria de metalls, sinó que les concentracions han variat en funció de l'element analitzat. De fet, les concentracions de tots els metalls en sòls estan per sota del nivell genèric de referència més restrictiu, establert per l'Agència de Residus de Catalunya, el qual és aplicable a sòls d'ús no industrial ni urbà. Tanmateix, s'han detectat nivells relativament més elevats a les distàncies més properes (250-750 m) a la planta. A més, s'aprecia un increment progressiu amb el temps dels nivells de gairebé tots els metalls, si es comparen amb les dades obtingudes a l'estudi inicial (1999).

La concentració de PCDD/Fs en les 8 mostres de sòls ha variat entre 0.21 i 4.35 ng OMS-TEQ/kg pes sec (p.s.), amb una mitjana d'1.33 ng OMS-TEQ/kg (p.s.). En comparació amb l'estudi de 1999, s'ha produït una reducció global del 53%, mentre que s'ha observat un notable augment del 89% respecte a la campanya immediatament anterior (2016) a l'actual, tot i que en cap cas la diferència ha sigut estadísticament significativa. Contràriament als metalls en sòls, no s'ha notat cap relació entre la distància a la planta i els nivells de PCDD/Fs, ja que els nivells més elevats s'han trobat als punts ubicats a 500 i 1250 m de la planta, essent ambdues zones fortament impactades per l'intens trànsit de la zona i/o altres fonts de contaminació.

En vegetació, de manera similar a les campanyes anteriors, el Mn ha presentat la concentració més elevada, amb una mitjana de 26.0 µg/g. D'altra banda, el Cu ha estat el segon metall més abundant, amb una concentració mitjana de 4.26 µg/g. Les concentracions mitjanes Co, Cr, Ni, Pb i V han estat compreses entre 0.08 i 0.80 µg/g (Co i Ni, respectivament). D'altra banda, el Hg, As, Sb i Cd només s'ha detectat en cinc, sis, set i tretze mostres, respectivament, mentre que Be i Tl han presentat nivells per sota el límit de detecció en totes les mostres. La concentració de PCDD/Fs en vegetació registrada l'any 2018 ha variat entre 0.05 i 0.73 ng OMS-TEQ/kg (p.s.), amb una mitjana de 0.36 ng OMS-TEQ/kg (p.s.). Aquest valor triplica els nivells observats en els estudis inicial (1999) i immediatament anterior (2017), tot i que la diferència no és estadísticament significativa. Tot i això, no s'ha observat cap correlació entre els nivells de PCDD/Fs i la distància a la planta.

² Laboratori de Toxicologia i Salut Mediambiental Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de Reus / ETSEQ, Universitat Rovira i Virgili.

Direcció: Dr. Josep Ll. Domingo

Col·laboració: Dra. Marta Schuhmacher, Dr. Martí Nadal, Dra. Montse Marquès

³ Les dibenzodioxines policlorades (PCDDs) són un grup de compostos orgànics polihalogenats. Són comunament denominades dioxines per simplicitat.

Els nivells de PCDD/Fs en aire registrats a la present campanya, i obtinguts mitjançant captadors passius, han estat compresos entre 5.65 i 10.6 fg OMS-TEQ/m³, amb una mitjana de 7.37 fg OMS-TEQ/m³. Aquest fet suposa una reducció del 39%, estadísticament significativa, respecte a la concentració mitjana de PCDD/Fs en aire obtinguda en la campanya inicial (2007), en la qual s'utilitzaren captadors actius. En comparació amb l'últim estudi realitzat mitjançant captació passiva (any 2016), en el qual es detectà una concentració mitjana de 9.51 fg OMS-TEQ/m³, s'observa també una disminució no significativa de la concentració mitjana.

Les actuals concentracions ambientals de metalls i PCDD/Fs són lleugerament elevades en comparació als valors observats en zones properes a altres incineradores de residus urbans de Catalunya, però dins del rang normal per a zones industrials. L'estudi d'avaluació de riscos indica també que la presència de la planta no suposa un risc significatiu addicional derivat de l'exposició a metalls i PCDD/Fs per a la població de la zona. De fet, la ingesta dietètica continua sent, de llarg, la via predominant d'exposició humana.

3. CONTROLS ABOCAMENT AIGÜES

Durant l'any 2018 s'ha efectuat el control preceptiu per part d'EMATSA⁴:

PARAMETRES			
GENERALS	PROCEDIMENT	RESULTATS	UNITATS
Materies en suspensió	PNA028	<5	mg/L
Conductivitat (a 25°C)	PNA005	669	µS/cm
pH	PNA004	8,1	Unitats ph
Materies inhibidores	PNA032	<3	Equitox
EUTROFITZACIÓ			
Nitrogen orgànic i amoniacal	PNA012	<2	mg/L
Fosfor total	PNA090	<2	mg/L
ANIONS			
Clorurs	PNA006	<100	mg/L
ORGANICS GLOBALS			
DQO decantada 2h	PNA201	<30	mg O ₂ /L
DQO no decantada	PNA201	<30	mg O ₂ /L

4. CONTROLS SOBRE LES ESCÒRIES

Els resultats dels controls analítics a les escòries s'efectua amb mostres d'escòria madurada. Les nostres han estat preses per SGS TECNOS, SA i el laboratori d'anàlisi és el d'EMATSA. Els resultats dels mostreigs efectuats durant l'any 2018 són:

⁴ Anàlisi efectuat per EMATSA

DATES MOSTREIG 2018			FEBRER	MARÇ	JUNY	JULIOL	SETEMBRE	DESEMBRE
PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	UNITATS	RESULTATS					
PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS DEL RESIDU								
Pèrdua a 105°C	Dessecació/pesada/PNA065	% smo	14,30	15,50	13,20	14,20	9,10	18,80
Pèrdua a 500°C	Calcinació/pesada/PNA066	% smo	18,2	19,7	19,6	18,9	17,2	23,4
Pèrdua a 500°C - Pèrdua 105°C	Càlcul	% smo	3,90	4,20	6,40	4,70	8,10	4,60
Incrementats	Digestió HCl-Calcinació	% smo	2,78	1,84	1,44	1,88	2,77	1,93
PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS DEL LIXIVIAT								
Norma de lixiviació	Lixiviació/PNA064	-	DIN 38414-S14	DIN 38414-S14	DIN 38414-S14	DIN 38414-S14	DIN 38414-S14	DIN 38414-S14
pH inicial (15 min.)	Electrometria/PNA004	Unitats pH	11,3	11,5	11,5	11,5	11,1	11,3
pH final	Electrometria/PNA004	Unitats pH	11,4	11,6	11,6	11,6	11,1	11,3
Conductivitat inicial (15 min.) a 25 °C	Electrometria/PNA005	µS/cm	2.690	2.685	3.002	3.920	3.190	2.620
Conductivitat final a 25 °C	Electrometria/PNA005	µS/cm	3.080	3.070	3.220	4.170	3.870	3.160
Fracció soluble	Dessecació/Gravimetria	% smo	1,49	1,34	1,47	1,59	1,85	1,17
METALLS DEL LIXIVIAT								
Crom VI	Espectrofotometria/PNA062	mg/L	0,11	0,06	0,07	0,06	0,06	0,04
Arsènic	ICP/PNA088	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cadmi	ICP/PNA088	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coure	ICP/PNA088	mg/L	0,90	1,20	0,78	0,90	0,67	0,53
Plom	ICP/PNA088	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Zinc	ICP/PNA088	mg/L	<0,05	0,05	0,05	0,06	<0,05	<0,05

5. OBJECTIUS 2019

Durant l'any 2019 els objectius són:

- Posada en servei dels nous analitzadors en continu
- Donar continuïtat als estudis del Pla de Vigilància Ambiental. En concret, el seguiment de les emissions de dioxines, furans i metalls pesants i del seu potencial impacte sobre l'entorn.
- Efectuar un Estudi de dispersió atmosfèrica.
- Disminuir el consum d'aigua.