



Memòria 2019



CONTROLS AMBIENTALS

Aquesta Memòria de les dades dels Controls Ambientals ha estat elaborada a partir dels registres en continu instal·lats en les fonts de les emissions.

S'emmarca en la vocació de transparència informativa, en el compliment de la normativa i en el procés de confecció d'un Informe Públic amb criteris de Responsabilitat Social.

Direcció – Gerència

Tarragona, febrer de 2020

MEMÒRIA DELS CONTROLS AMBIENTALS 2019

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	CONTROLS ÀMBIT ATMOSFÈRIC	2
	CONTROL EMISSIONS EN CONTINU (en mg/Nm ³)	2
	CONTROL EMISSIONS EN DISCONTINU	3
	ESTUDI DE DISPERSIÓ ATMOSFÈRICA	4
3.	CONTROLS ABOCAMENT AIGÜES	7
4.	CONTROLS SOBRE LES ESCÒRIES	8
5.	OBJECTIUS 2020	9

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 altres 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 acreditar que les mesures correctores que tenim a la planta siguin efectives i segures.

Durant 2019 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.

2. CONTROLS EN L'ÀMBIT ATMOSFÈRIC

CONTROL EMISSIONS EN CONTINU (en mg/Nm³)

La xemeneia, amb una alçada de 50 metres, està integrada per dos conductes. A cada conducte hi ha els sensors que mesuren en continu les emissions. Cada focus emissor està controlat per dos sistemes redundats de control de les emissions, per tal de garantir la informació de cada línia. Les dades d'emissió són controlades "online", mitjançant connexió directa a la xarxa de control d'emissions industrials a Catalunya (XEAC), que compta amb un estricte protocol de comunicacions.

LÍNIA 1	CO	CO ₂	COT	HCl	HF	Hg	NH ₃	NO	NO ₂	NO _x	PST	SO ₂
GENER	15,47	5,67	0,62	2,17	0,06	0,72	3,97	91,84	3,78	138,28	1,04	18,68
FEBRER	11,36	5,32	0,56	3,62	0,02	1,02	3,53	90,08	0,33	123,44	1,71	12,97
MARÇ	9,80	5,33	0,56	4,46	0,02	0,69	4,67	87,57	0,23	121,14	1,50	14,07
ABRIL	9,94	5,39	0,70	4,53	0,04	0,64	6,02	88,73	0,56	125,44	1,36	13,73
MAIG	8,41	5,59	0,81	4,82	0,03	0,75	3,59	88,31	0,85	129,46	1,29	16,94
JUNY	9,17	6,06	0,89	4,56	0,03	0,61	6,56	92,50	0,35	128,95	1,01	14,48
JULIOL	9,79	6,10	1,57	4,46	0,03	0,84	6,94	87,68	1,11	125,20	1,59	13,68
AGOST	9,24	6,02	2,87	3,95	0,02	0,71	6,83	95,62	0,52	134,76	3,29	17,18
SETEMBRE	9,43	6,03	2,53	3,85	0,02	0,66	8,55	91,46	0,39	128,71	2,28	14,83
OCTUBRE	9,99	6,06	2,40	3,08	0,02	0,71	8,83	93,80	0,96	131,53	1,37	11,34
NOVEMBRE	15,55	6,08	2,56	2,98	0,05	0,82	10,59	87,45	0,69	122,65	0,26	19,59
DESEMBRE	13,54	6,21	2,01	4,60	0,01	0,61	4,10	87,22	0,26	125,70	0,15	14,34
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	10,43	5,70	0,71	2,33	0,07	0,02	1,71	99,02	1,18	124,28	0,57	16,06
FEBRER	9,23	5,29	0,53	3,15	0,03	0,27	21,56	104,10	0,34	127,02	0,31	12,94
MARÇ	7,94	5,31	0,50	2,78	0,03	0,01	5,28	103,74	0,78	125,46	0,45	15,38
ABRIL	9,03	5,32	0,78	2,78	0,05	0,13	6,25	103,96	0,23	127,20	0,34	15,11
MAIG	8,38	5,56	0,61	3,23	0,03	0,07	3,63	106,46	0,44	133,19	0,34	16,77
JUNY	8,50	5,44	0,72	2,84	0,03	0,03	4,59	102,14	0,03	130,14	0,33	15,63
JULIOL	8,57	5,75	1,37	2,75	0,11	0,30	3,46	96,60	0,42	123,98	0,33	12,13
AGOST	8,11	5,59	2,93	1,50	0,09	2,68	4,28	95,32	0,06	124,08	0,37	20,75
SETEMBRE	8,38	5,38	2,78	1,10	0,05	0,89	4,20	89,50	0,01	114,26	0,36	20,53
OCTUBRE	9,18	5,42	3,07	0,87	0,05	0,15	4,72	95,18	0,13	121,45	0,36	15,80
NOVEMBRE	8,48	5,57	2,47	1,26	0,08	0,24	4,99	92,59	0,02	116,95	0,35	16,86
DESEMBRE	8,34	5,30	2,21	1,44	0,04	1,36	4,02	109,95	0,01	148,82	0,00	16,46
LÍMIT	50,00		10,00	10,00	1,00	50,00				200,00	10,00	50,00

CONTROL EMISSIONS EN DISCONTINU

Així mateix, s'efectuen les determinacions analítiques periòdiques d'emissions en discontinu per part de laboratoris homologats. En el següent quadre es troben els resultats de les mostres agafades per les entitats autoritzades i les dates dels mostres¹.

CONTROL D'EMISSIONS ANY 2019									
	Límite	Entidad: SGS		Entidad: SGS		Entidad: SGS		Entidad: SGS	
		Fecha: febrero 2019		Fecha: Junio 2019		Fecha: Agosto 2019		Fecha: Noviembre 2019	
		Línea 1	Línea 2	Línea 1	Línea 2	Línea 1	Línea 2	Línea 1	Línea 2
Sb (mg/Nm ³)	0,5 mg/Nm ³	0,0291	0,0364	0,0182	0,0162	0,07	0,031	0,0308	0,0464
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 mg/Nm ³	0,0033	0,0018	0,0018	0,0018	0,003	0,005	0,032	0,0041
Ti (mg/Nm ³)									
Dioxinas (ng/Nm ³)	0,1 ng/Nm ³	0,0049	0,0023	0,0027	0,0038	0,01	0,03	0,02	0,06

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

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.



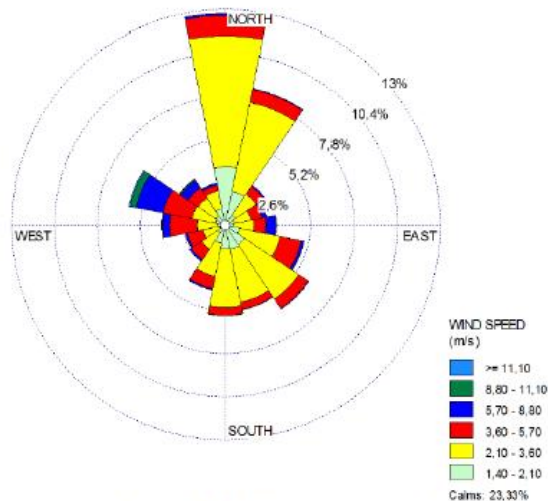
ESTUDI DE DISPERSIÓ ATMOSFÈRICA

Un dels objectius que vàrem establir per l'any 2019 era l'elaboració d'un Estudi de dispersió atmosfèrica. Es va contractar a l'empresa STRENGTHS la realització d'una estimació de l'evolució espacial del plomall de dispersió atmosfèrica per determinar la seva direcció i l'abast aproximat, i així poder disposar d'informació per la revisió i definició de la xarxa de punts de control.

Per a això es va plantejar l'estimació d'emissions atmosfèriques de la instal·lació utilitzant el model de dispersió CALPUFF, a partir de les dades de les característiques del focus emissors de la planta de valorització energètica.

L'estudi s'ha centrat en els metalls, les dioxines i furans. Aquest estudi no constitueix una avaluació toxicològica del contingut de metalls, dioxines (PCCDs) i furans (PCDFs) de les emissions de la planta sinó una aproximació a la possible evolució del plomall al seu entorn.

Per aquest projecte s'ha considerat una malla de dades meteorològiques centrades a la planta de valorització energètica, proporcionades per METEOCAT, dels darrers cinc anys (2014-2018).

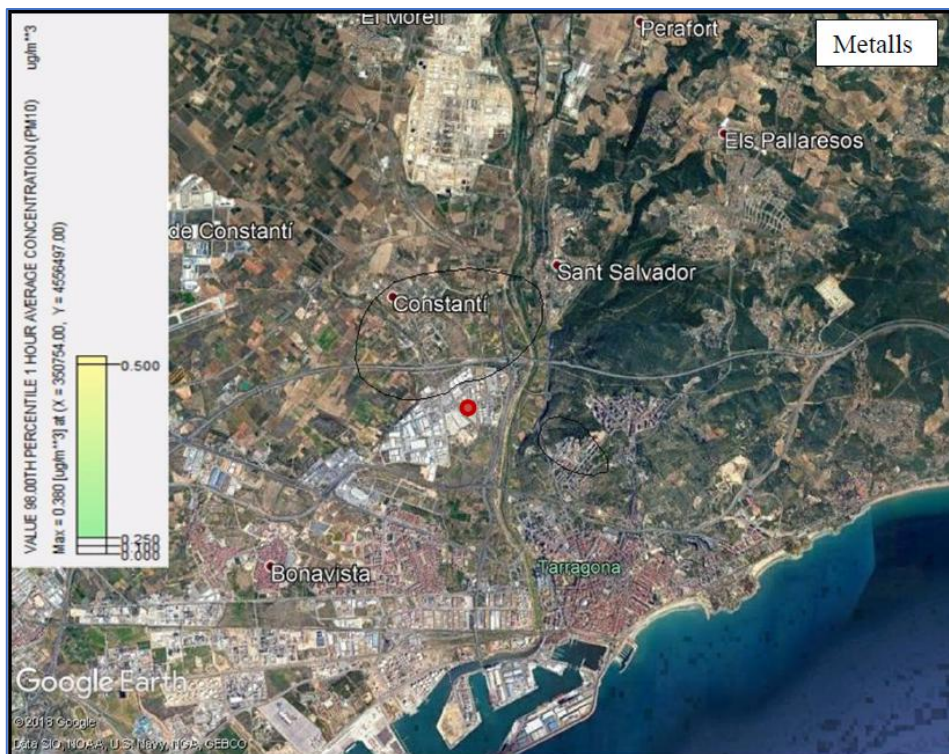


Rosa dels vents obtinguda a la Incineradora de Residus Urbans de SIRUSA (2014-2018)

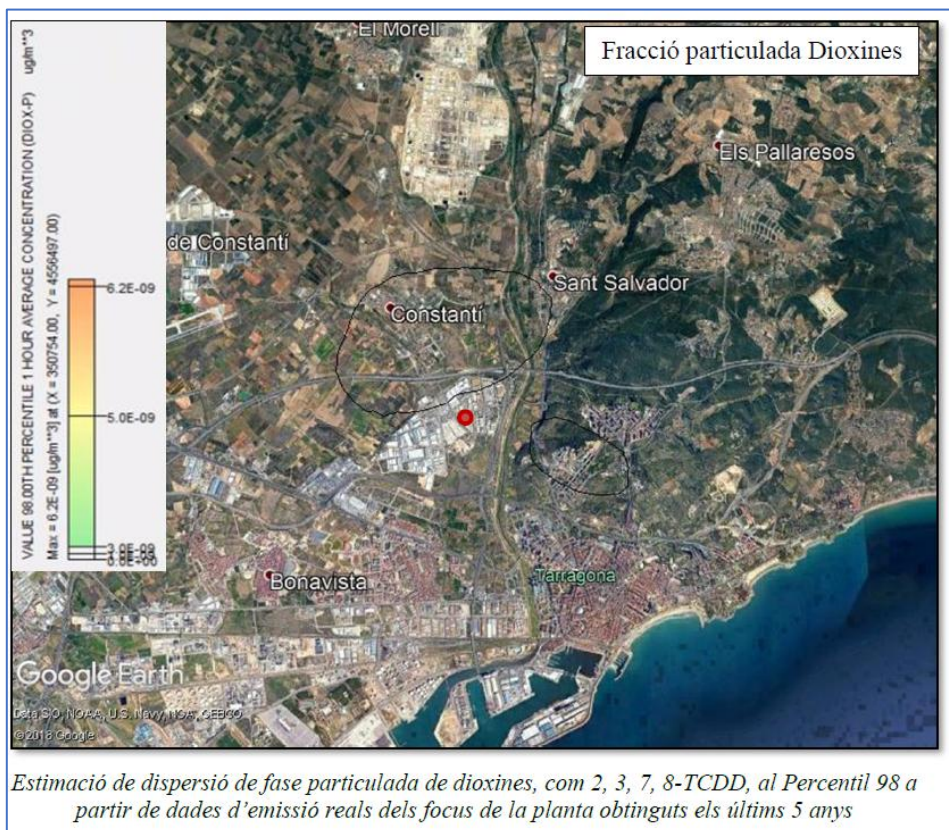
ROSA DELS VENTS		
Direccions principals del vent (procedència)	Temps aproximat (%)	Rang de velocitats predominants (m/s)
N / NNE	21,1	2,1 – 3,6
SSO / S / SSE / SE / ESE	27,2	2,1 – 3,6
NO / ONO / O	13,2	2,1 – 8,8

D'aquesta manera podem determinar en quins punts es poden ubicar mostrejors per tal de monitoritzar el seguiment d'aquesta instal·lació.





Estimació de la dispersió dels metalls, com PM10, al Percentil 98 a partir de dades d'emissió reals dels focus de la planta obtinguts els últims 5 anys.



Estimació de dispersió de fase particulada de dioxines, com 2, 3, 7, 8-TCDD, al Percentil 98 a partir de dades d'emissió reals dels focus de la planta obtinguts els últims 5 anys

En tot cas aquest estudi pot formar part de la futura contractació pública de la monitorització ambiental, dins del programa de vigilància ambiental pel període estimat entre 2020-2023.

3. CONTROLS ABOCAMENT AIGÜES

Durant l'any 2019 s'ha efectuat el control preceptiu per part d'EMATSA (Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona, S.A.):

PARÀMETRES	ANY 2019		
	PROCEDIMENT	RESULTATS	UNITATS
GENERALS			
GENERALS			
Matèries en suspensió	PNA028	<5	mg/L
Conductivitat (a 25°C)	PNA005	1280	µS/cm
pH	PNA004	8,2	Unitats pH
Matèries inhibidores	PNA032	<3	Equitox/m3
EUTROFITZACIÓ			
Nitrogen orgànic i amoniacal	PNA012	3,8	mg/L
Fòsfor total	PNA090	<2	mg/L
ANIONS			
Clorurs	PNA006	207	mg/L
ORGÀNICS GLOBALS			
DQO decantada 2 h	PNA201	<30	mg O2/L
DQO no decantada	PNA201	<30	mg O2/L



4. CONTROLS SOBRE LES ESCÒRIES

Els resultats dels controls analítics a les escòries s'obtenen 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 2019 són:

DATES MOSTREIG 2019			GENER	ABRIL	JUNY	JULIOL	SETEMBRE	NOVEMBRE
PARÀMETRES	TÈCNICA/PROCEDIMENT	UNITATS	RESULTATS					
PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS DEL RESIDU								
Pèrdua a 105°C	Dessecació/pesada/PNA065	% smo	17	15,2	9,6	10,2	11,1	13,5
Pèrdua a 500°C	Calcinació/pesada/PNA066	% smo	22,1	20,2	21,6	18,4	14,2	20,2
Pèrdua a 500°C - Pèrdua a 105°C	Càlcul	% smo	5	5	12	8,2	3,1	6,7
Incrementats	Digestió HCl-Calcinació	% smo	2,5	1,84	2,74	2043	2,47	1,87
PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS DEL LIXIVIAT								
Norma de lixivació	Lixivació/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	11,5	11,1	11,5	11,5	11,5	11,5
pH final	Electrometria/PNA005	Unitats pH	11,5	11,3	11,6	11,6	11,6	11,6
Conductivitat inicial (15 min) a 25°C	Electrometria/PNA005	µS/cm	3200	3260	2790	2720	2370	2390
Conductivitat final a 25°C	Electrometria/PNA005	µS/cm	3660	4020	3330	3320	2910	2820
Fracció soluble	Dessecació/Gravimetria	% smo	1,57	<0,2	<0,2	<0,2	1,28	1,31
METALLS DEL LIXIVIAT								
Crom VI	Espectrofotometria/PNA062	mg/L	0,09	0,08	0,07	0,1	0,05	0,03
Arsènic	ICP/PNA088	mg/L	<0,02	<0,02	<0,05	<0,02	0,02	<0,02
Cadmi	ICP/PNA088	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,55	<0,01	<0,01
Coure	ICP/PNA088	mg/L	1	0,85	0,4	<0,02	0,34	0,38
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	0,09	0,08	0,05	0,05

5. OBJECTIUS SOBRE EL CONSUM DE REACTIUS I GENERACIÓ DE RESIDUS

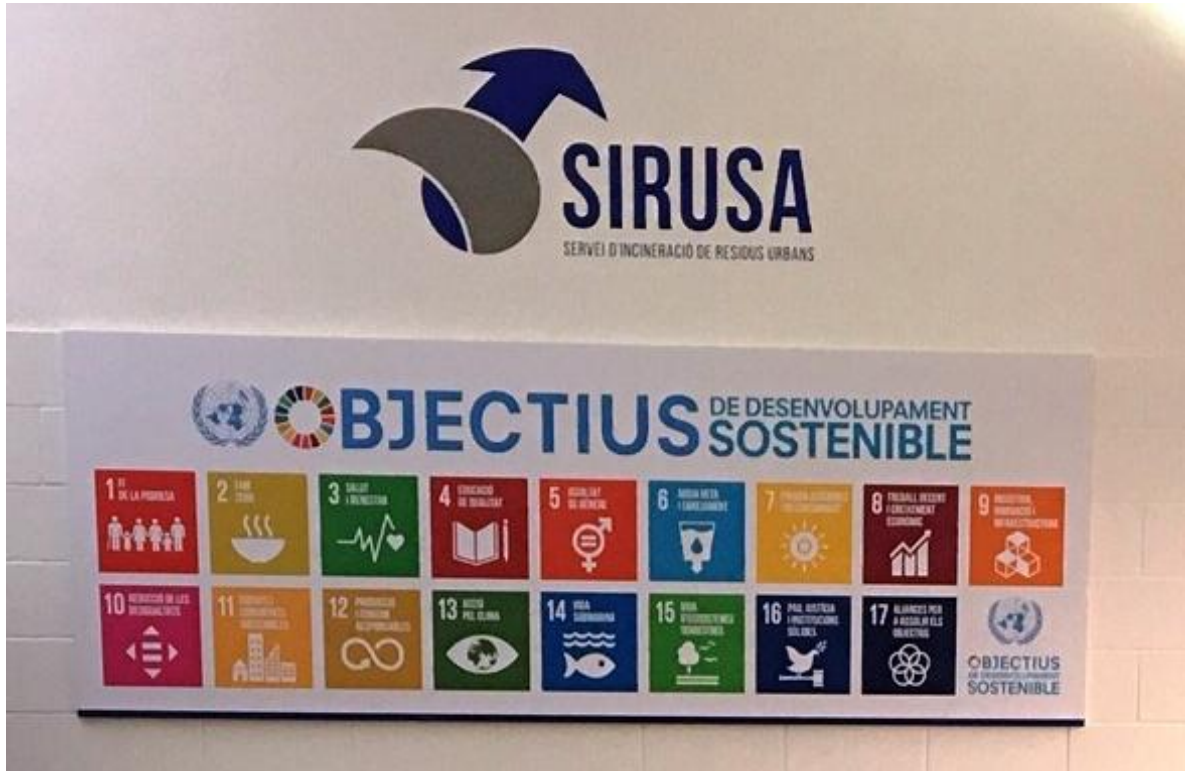
En el procés d'operació de la planta, anualment es fixen en el sistema de gestió els objectius de consums i generació, per tal de controlar aquests paràmetres².

INDICADORS	VALOR 2017	VALOR 2018	VALOR 2019	PARÀMETRE
Producció cendres	28,48	32,98	31,28	kg de cendres/t de residus incinerats
Producció residus de reactor	0,277	0,150	0,161	kg de residus de reactor/t de residus incinerats
Producció llots depuradora	0,435	0,787	0,384	kg de llot/t de residus incinerats
Consum d'aigua procés	0,430	0,375	0,461	m ³ d'aigua consumits/t de residus incinerats
Oli residual	0,007	0,003	0,004	kg d'olis usats generats/t de residus incinerats
Consum d'àcid sulfúric	0,024	0,025	0,038	kg d'àcid sulfúric consumits/t de residus incinerats
Consum d'òxid de cal	6,92	8,83	6,67	kg de cal consumits/t de residus incinerats
Consum de carbó actiu	0,143	0,217	0,234	kg de carbó consumits/t de residus incinerats
Consum gasoil procés	0,244	0,372	0,252	kg de gasoil consumits/t de residus incinerats
Consum d'aigua reg	26,78	41,04	45,12	Litres d'aigua consumits/t de residus incinerats
Consum d'amoniac	0,808	0,977	0,936	kg d'amoniac consumits/t de residus incinerats

² La disminució del consum del òxid de cal, ha sigut perquè estem utilitzant en paral·lel bicarbonat. En aquest any 2020, disposarem de les dades de consum i fixar els objectius de consum.

6. OBJECTIUS 2020

SIRUSA s'alineja amb els objectius 2030 de l'ONU per la Sostenibilitat



Per a l'any 2020 s'han establert com objectius principals:

- Donar continuïtat als estudis del Pla de Vigilància Ambiental mitjançant concurs públic. En concret, a la monitorització de les emissions de dioxines, furans i metalls pesants, i del seu potencial impacte sobre l'entorn.
- Iniciar el procediment de licitació, a través de la MANCOMUNITAT, per a la contractació d'un nou sistema d'analitzadors en continuo de mercuri.

