



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori

**CAMPANYA ZONA SON REUS DE
TRACTAMENT INTEGRAL DE RESIDUS
(LAT-22/13)**



En l'actualitat les instal·lacions destinades al tractament de residus situades a la zona de Son Reus (anomenada zona 1 en el Pla Director Sectorial per a la Gestió de Residus Urbans de Mallorca, aprovat dia 6 de febrer de 2006 en la seva última revisió) estan constituïdes per:

- a) planta incineradora de residus urbans
- b) planta d'assecat de llots de depuradora
- c) planta de metanització de residus orgànics
- d) planta de compostatge
- e) planta de tractament d'envasos
- f) abocador de cendres cimentades
- g) abocador de coa
- h) abocador clausurat

A mes, s'ha de considerar la presència de la central tèrmica de Son Reus, amb un baix impacte en el resultats de la campanya degut al poc temps que ha estat en funcionament durant els anys 2011-2013. Seguidament s'expliquen amb més detall alguns dels processos més importants presents en la citada zona.

La incineració és un procés de tractament dels residus urbans que consisteix principalment en la seva combustió amb la finalitat de reduir el volum i pes dels residus tractats i d'obtenir energia elèctrica. Durant el procés s'obtenen gasos altament contaminants que han de ser adequadament tractats abans de la seva emissió a l'atmosfera. La planta incineradora de residus urbans de Mallorca va iniciar les seves activitats el mes de març de 1997 amb la inauguració de les dues primeres línies. En l'actualitat disposa de quatre línies amb una capacitat total de 732.000 Tm anuals.

La planta d'assecat de llots de depuradora està dissenyada per al tractament dels llots digerits o parcialment digerits provinents de les plantes de tractament d'aigües residuals. Aquests llots, pel seu elevat contingut en aigua, no poden ser incinerats de forma directa i han de ser tractats prèviament. Per la seva composició química, els llots de depuradora parcialment digerits són font d'importantes emissions de gasos contaminants reduïts, principalment amoníac (NH_3) i àcid sulfhídric (SH_2). Per aquest motiu les cambres on es produeix l'assecat dels llots estan aïllades de l'exterior i es realitza un tractament integrat

de l'aire interior abans de procedir a la seva emissió a l'atmosfera. La capacitat de la planta és de 30.000 Tm anuals.

La planta de metanització està destinada a la producció de bio-gas a partir dels residus orgànics obtinguts a través de la recollida selectiva als diferents municipis. El procés implica la degradació d'aquesta matèria orgànica en un ambient anaeròbic amb l'obtenció principalment de gas metà (CH_4). La capacitat de la instal·lació és de 32.000 Tm anuals.

El compostatge és un procés pel qual s'obté adob orgànic anomenat habitualment "compost" a partir de la fermentació aeròbia de llocs de depuradora digerits, restes de poda i residus orgànics. La planta té una capacitat de 100.000 Tm anuals.

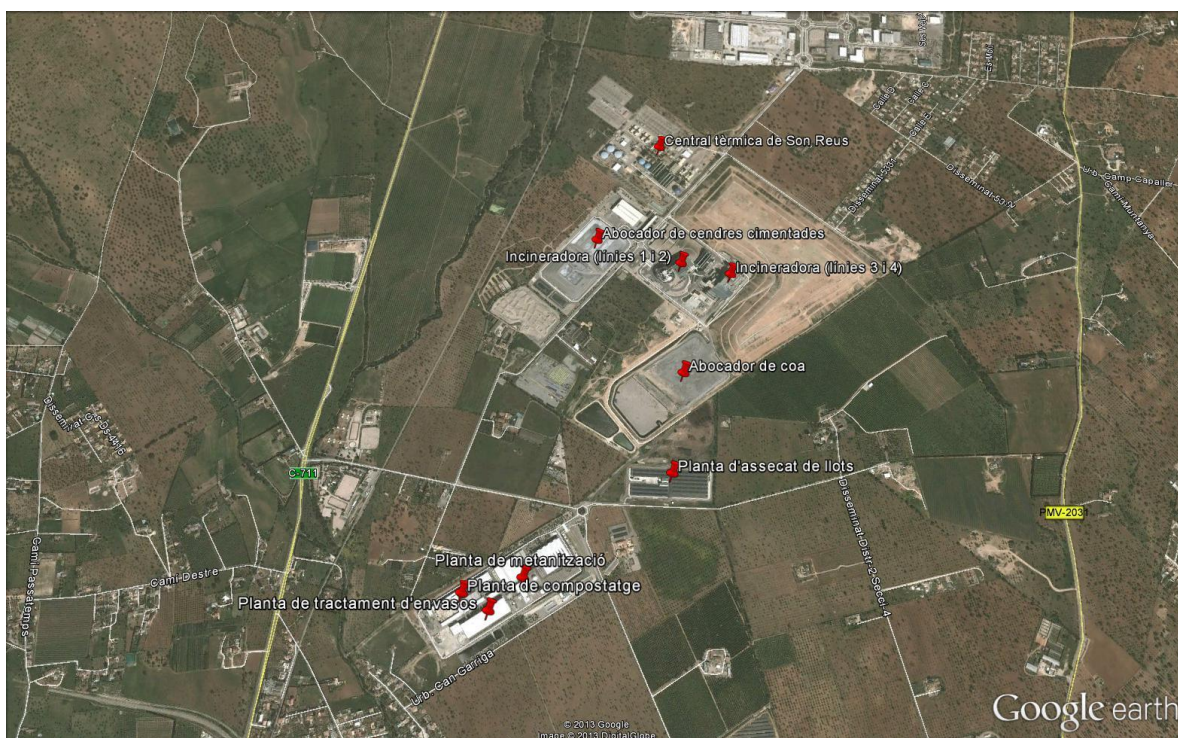
L'abocador de coa i l'abocador clausurat poden tenir un cert impacte en els valors assolits degut a les possibles emissions difuses, principalment en el cas dels contaminants SH_2 i NH_3 .

Degut a la important activitat antropogènica descrita, la Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic, a través de la Secció de Contaminació Atmosfèrica i amb la col·laboració de TIRME, empresa adjudicatària de la concessió de la gestió de residus urbans a Mallorca des de l'any 1992, ha efectuat entre octubre de 2011 i juny de 2013 una sèrie de campanyes de vigilància de la qualitat de l'aire a diferents localitzacions en les immediacions de les instal·lacions de tractament de residus gestionades per TIRME. La taula adjunta resumeix les dades generals d'aquestes campanyes. A la pàgina següent es poden consultar dues imatges amb la situació dels equips en cadascuna de les campanyes i amb les fonts emissores de contaminants atmosfèrics més properes.

Lloc de la campanya	Data d'inici	Data final
Can Canut	06/10/2011	10/01/2012
Assecat de Llocs	24/01/2012	22/06/2012
Planta de Compostatge	06/11/2012	07/03/2013
Incineradora	06/04/2013	21/06/2013

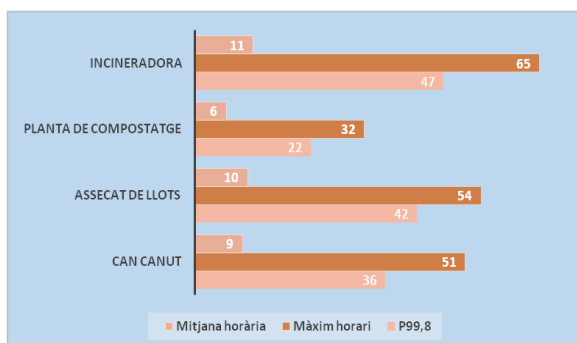
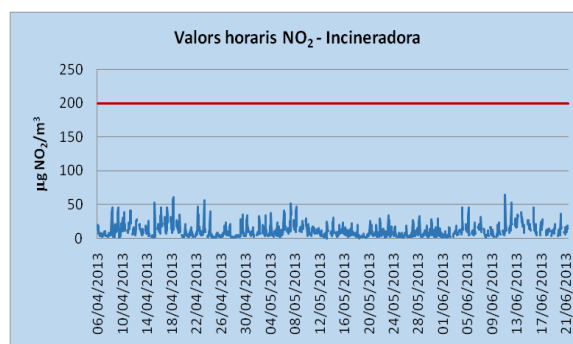
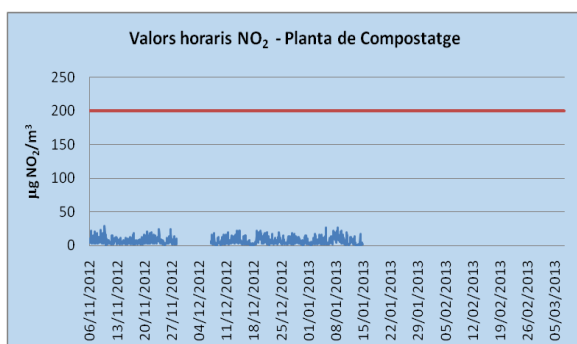
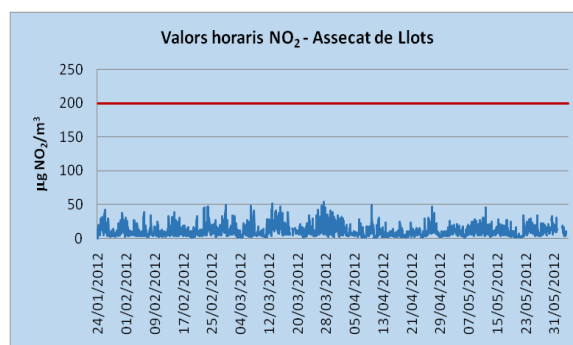
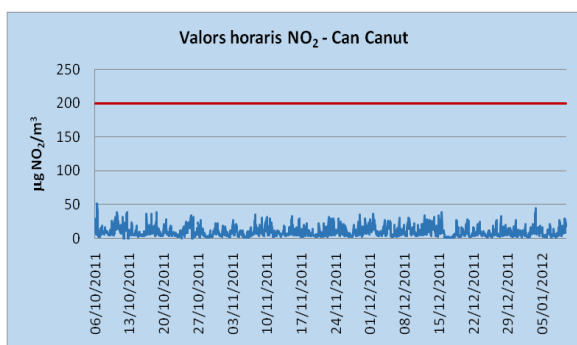


Imatge 1. Diferents localitzacions de les campanyes.



Imatge 2. Fonts emissores.

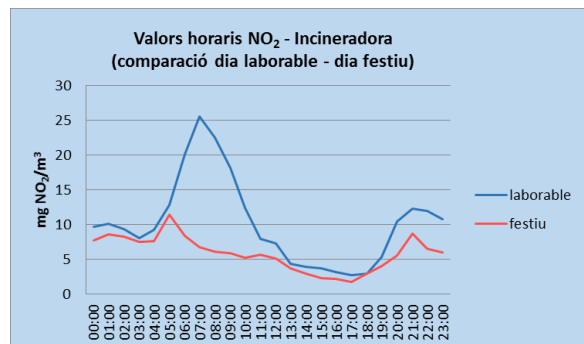
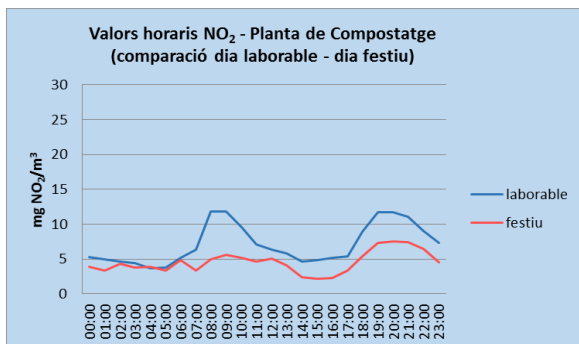
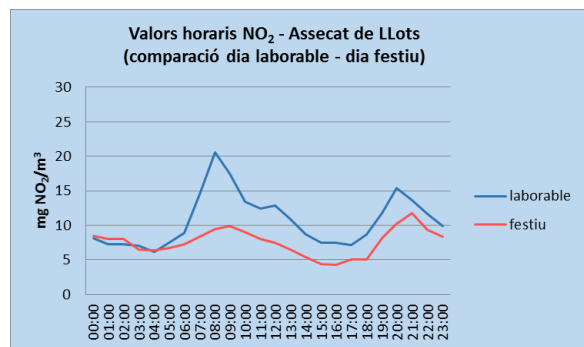
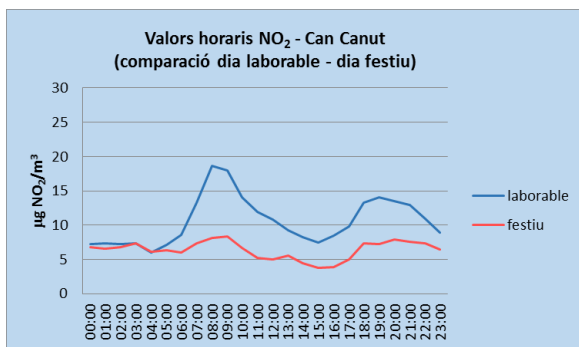
Avaluació de l'NO₂



Com es pot apreciar en les quatre primeres gràfiques, les quals representen els valors horaris d'NO₂ assolits durant les diferents campanyes, els nivells d'immissió a l'entorn de la planta de tractament de residus de TIRME són baixos o molt baixos. Tal i com

es representa a la cinquena gràfica els valors mitjans assolits han estat els següents: Can Canut (9 µg/m³), Assecat de Llots (10 µg/m³), Planta de compostatge (6 µg/m³) i Incineradora (11 µg/m³). Tots els valors han estat sensiblement inferiors als 40 µg/m³ fixats com valor límit anual per a la protecció de la salut en la actual legislació vigent (totes les referències legislatives han estat agafades del Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire). Els valors horaris màxims assolits també s'han mantingut inferiors als 200 µg/m³ permessos: 51 µg/m³ a Can Canut, 54 µg/m³ a assecat de Llots, 32 µg/m³ a planta de compostatge i 65 µg/m³ a l'incineradora.

A la pàgina següent es mostra una comparativa entre els valors horaris assolits en dia laborable amb els assolits en dia festiu en els quatre llocs de la campanya. Clarament s'aprecia que els valors d'immissió en dia laborable són superiors als que es mostren en



dia festiu. A més s'observa una clara pauta horària en els valors corresponents als dies laborables amb dos màxims horaris entre les 8:00-9:00 h al matí i les 19:00-20:00 h l'horabaixa i que es corresponen amb màxims en la intensitat de trànsit de vehicles en l'entorn del lloc de la campanya.

Adicionalment, i degut al caràcter multiemplaçament de la campanya, s'ha efectuat un estudi dels valors de les immissions dels diferents contaminants en funció de la direcció del vent i de l'hora del dia, amb la finalitat de poder avaluar de la millor forma possible l'origen dels mateixos. A la pàgina següent es pot comprovar el resultat d'aquest estudi en el cas de l'NO₂.

La imatge mostra quatre gràfics georeferenciats per als quatre emplaçaments de la campanya. Cadascú d'aquests gràfics està format per 24 anells concèntrics, un per a cada hora del dia i essent el més interior el que es correspon a les 00:00 hores, on es representen els valors d'NO₂ en funció de l'angle de la direcció del vent.

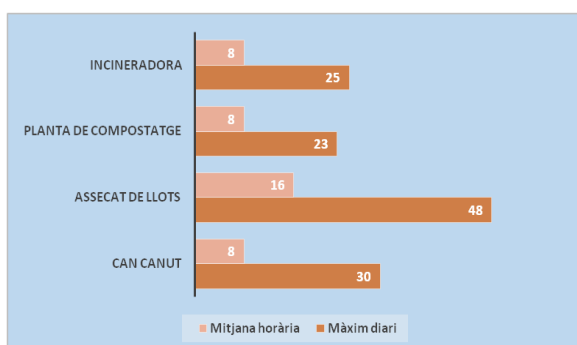
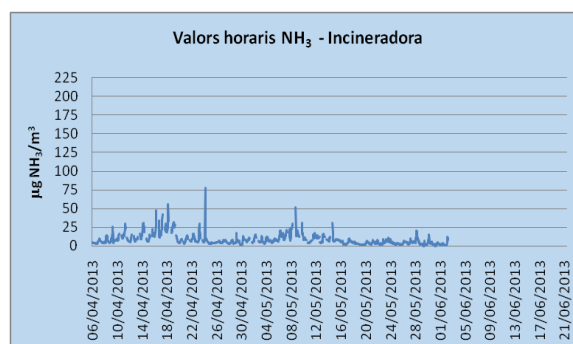
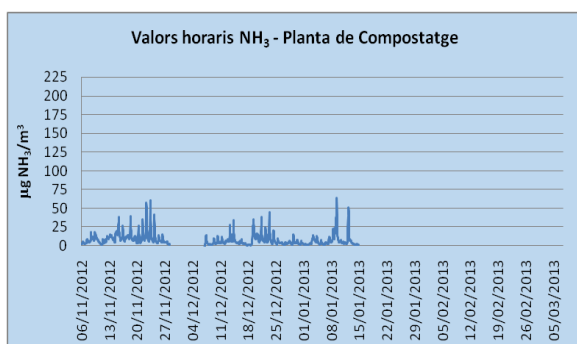
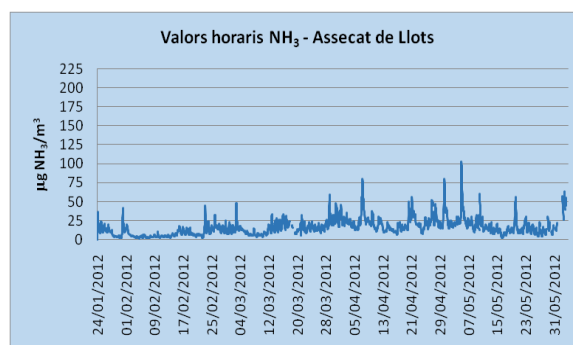
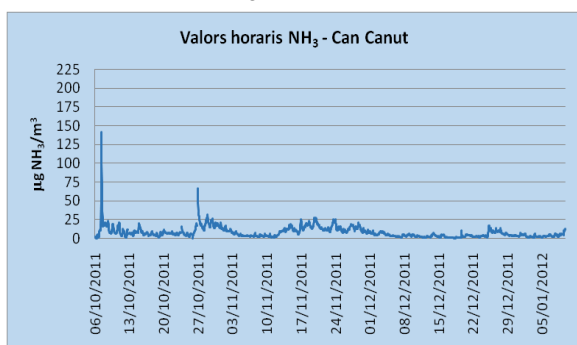
La informació més evident que es pot extreure de la comparativa anterior és:

- a) es torna a comprovar que els valors d'immissió d'NO₂ són bastant baixos

- b) la pauta horària registrada es correspon amb la mostrada en els gràfics on es comparaven els valors en dia laborable amb dia festiu
- c) cap dels altres indrets de la campanya mostra una clara direcció preferent però sí que es nota que els valors més elevats mostren direcció sud (sud-oest en cas de Can Canut) originada possiblement pel trànsit de vehicles en el propi camí de Son Reus, carretera de Sóller o l'autopista d'Inca



Avaluació de l' NH_3



En el lloc de la campanya les principals fonts emissores d' NH_3 són el trànsit de vehicles i l'activitat d'assecat de llots de depuradora.

Les gràfiques anteriors representen les dades horàries als quatre indrets de la

campanya. Com es pot apreciar, encara que habitualment els valors hagin estat baixos, aquests presenten elevats pics en moments puntuals.

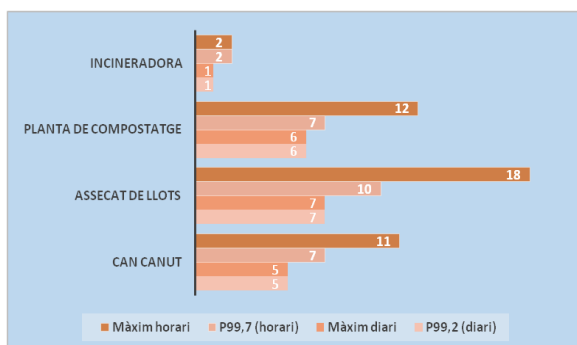
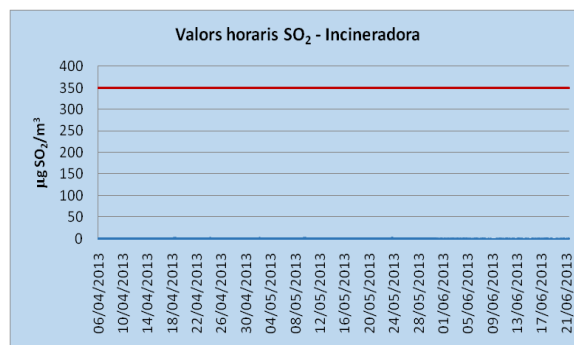
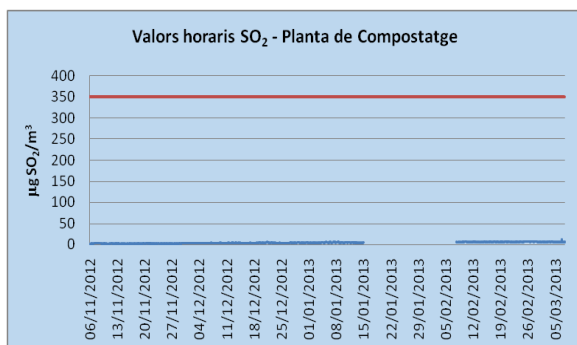
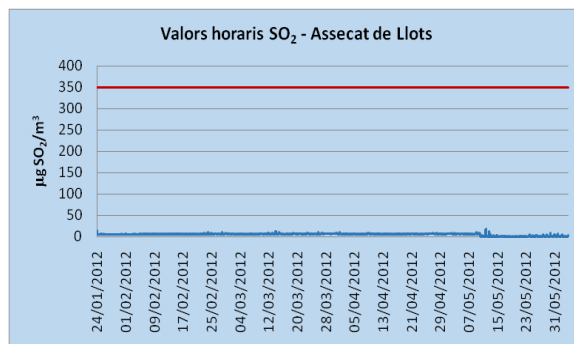
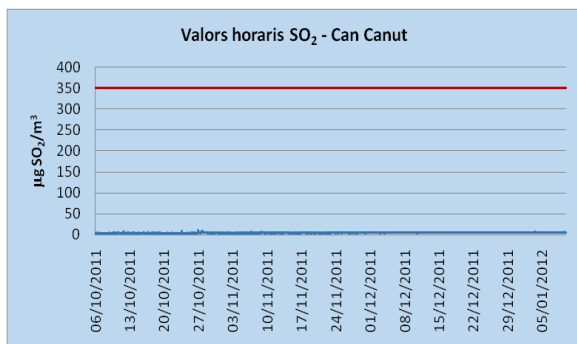
No existeixen valors de referència legislats, però l'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana, per a la protecció de la vegetació, una mitjana anual inferior a $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i uns nivells diaris que no superin els $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Els valors diaris registrats durant el període de la campanya han estat en tots els casos inferiors als recomanats per l'OMS, encara que el valor horari mitjà ha estat en els quatre indrets de la campanya superior o igual al valor recomanat per l'OMS, amb un màxim de $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrat a la zona d'assecat de llots, encara que s'ha de tenir en consideració que la curta distància existent entre la planta d'assecat de llots i l'equip mòbil analitzador instal·lat durant la campanya (54 metres en referència al centre geomètric de la planta) ha fet que els resultats de la

campanya s'han vist influenciats per emissions directes produïdes en la planta d'assecat de llots, no podent classificar la campanya exclusivament de qualitat de l'aire respecte al paràmetre NH_3 .

A la pàgina següent es representen els valors de les immissions en funció de la direcció del vent i de l'hora del dia. La gràfica corresponent a Assecat de Llots mostra la influència que la presència de la instal·lació causa en els nivells d'immissió d' NH_3 al seu entorn. Les dades de direcció del vent durant la campanya no registren valors de component nord-est, motiu pel qual no es pot avaluar la influència de la planta d'assecat de llots sobre l'entorn de Can Canut. A més la planta de compostatge mostra uns valors màxims a les hores centrals del dia i amb una marcada component sud/sud-est, valors que no semblen influenciats per la planta d'assecat de llots i que podrien tenir el seu origen en el trànsit de vehicles pesants causat per una sèrie d'obres efectuades en les immediacions de la zona durant el moment de la campanya.



Avaluació de l'SO₂

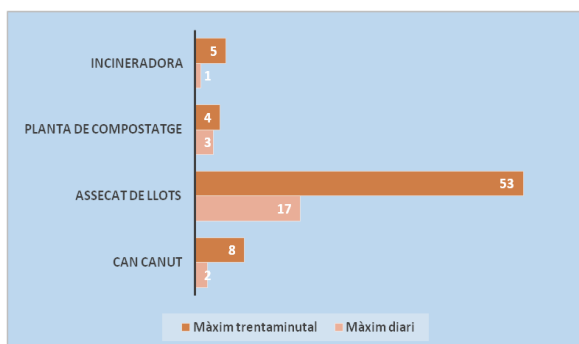
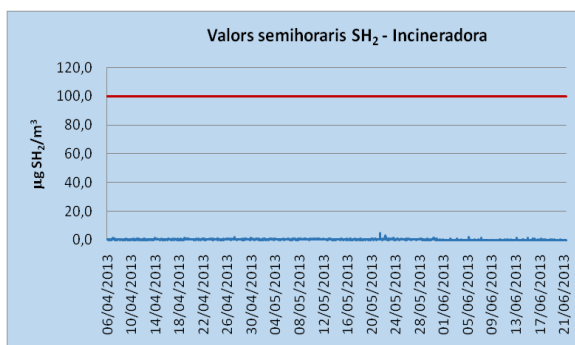
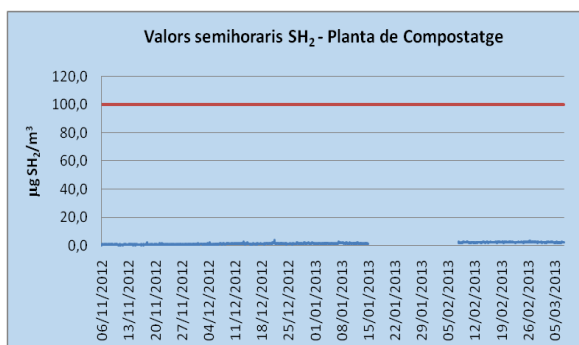
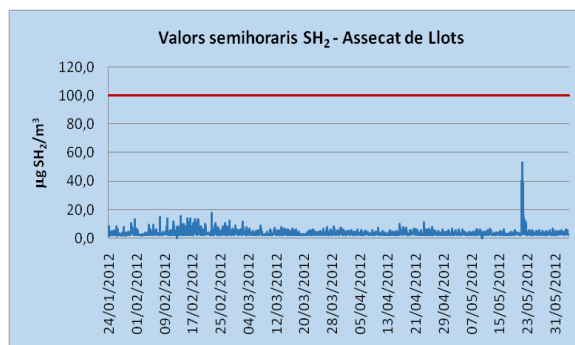
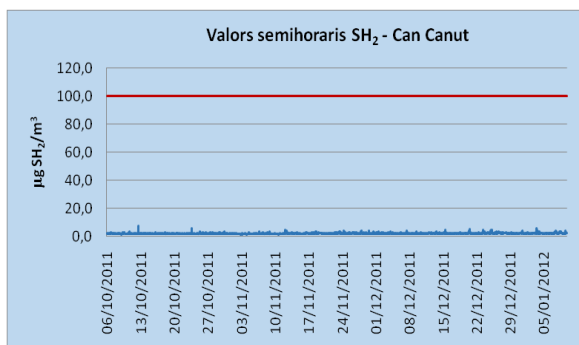


Les principals activitats emissores d'SO₂ serien la incineradora de residus, que disposa d'un sistema de desulfuració dels gasos emesos a l'atmosfera, i la central tèrmica de Son Reus, que funciona amb gas natural des de 2011. Al no existir cap altra

activitat antropogènica emissora d'SO₂ important a l'entorn de l'indret de la campanya, no s'esperaven valors d'immissió elevats en aquest contaminant. Les gràfiques superiors mostren els valors horaris assolits en els quatre indrets de la campanya. En tots els casos aquests han estat molt baixos. Els valors horaris màxims assolits han estat compresos entre 2 µg/m³ i 18 µg/m³, i els màxims diaris entre 1 µg/m³ i 7 µg/m³, segons l'indret de la campanya. Valors que són molt inferiors als valors límits legislats de 350 µg/m³ i de 125 µg/m³ respectivament.

Avaluació de l'SH₂

Dels quatre diferents indrets de la campanya l'únic que podria mostrar valors d'immissió relativament elevats d'SH₂ era el situat a les immediacions de la planta d'assecat de llots de depuradora. Tant a les gràfiques de valors trentaminutals, com a la gràfica resum



s'observa clarament la influència de la planta d'assecat de llots en els valors d'immissions, essent aquests molt més elevats que als altres indrets on s'ha efectuat la present campanya. Els valors trentaminutals màxims han estat

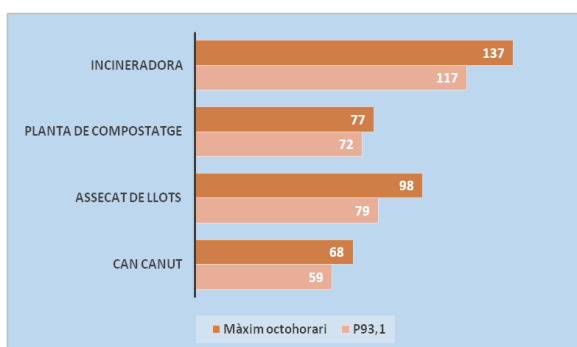
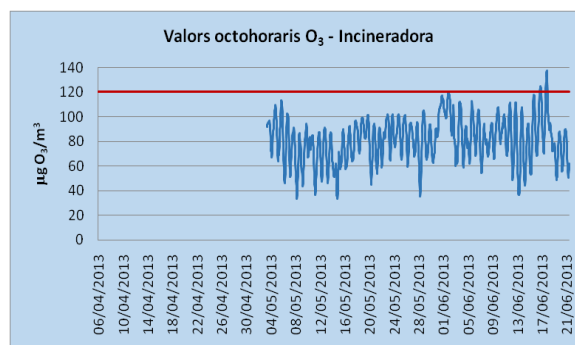
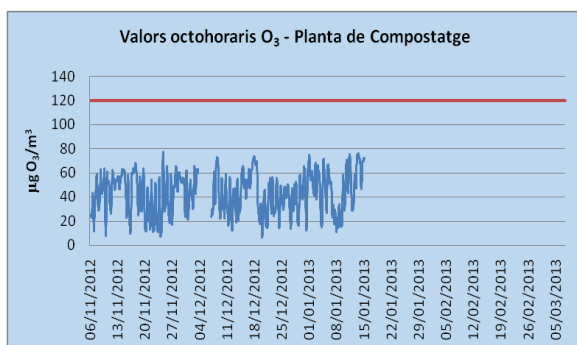
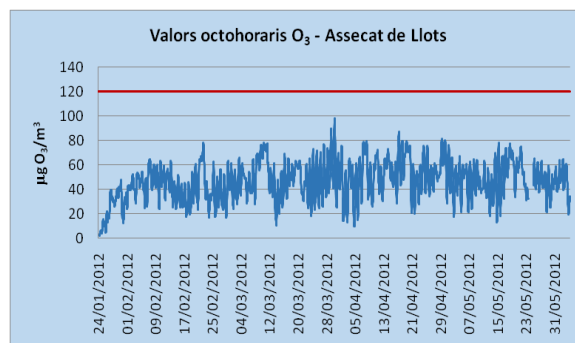
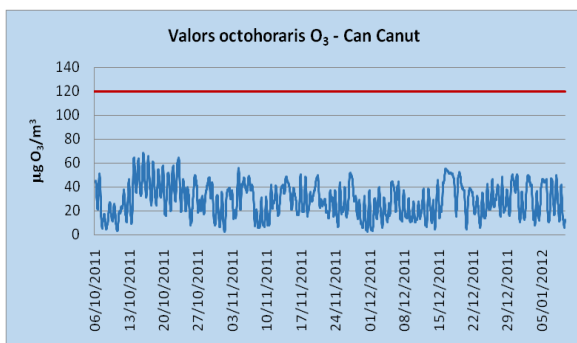
compresos entre 4 µg/m³ i 53 µg/m³ i els valors diaris màxims entre 1 µg/m³ i 17 µg/m³. En els dos casos els valors més elevats es corresponen amb la campanya a Assecat de Llots, però es mantenen significativament inferiors als permesos en la legislació actualment vigent de 100 µg/m³ (valor trentaminutal màxim) i 40 µg/m³ (valor diari màxim), valors recollits en la disposició transitòria única del R. D. 102/2011, i recuperats de l'Annex I del Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972.

A la pàgina següent es mostra la relació entre els valors d'immissió, l'hora del dia i la direcció del vent on s'aprecia clarament la influència de la planta d'assecat de llots en els valors d'immissió, encara que aquests mostren una certa component nord durant la campanya d'Assecat de Llots que només es pot explicar si es consideren les emissions difuses provinents dels diferents abocadors presents a la zona. Com ja s'ha comentat en altres ocasions, la falta de dades de direcció del vent de component est impedeix efectuar

una valoració més efectiva de la possible influència de la planta d'assecat de llots sobre l'entorn de Can Canut, encara que aquesta, i amb les dades obtingues, sembli baixa o molt baixa.



Avaluació de l'O₃



A diferència d'altres contaminants, l'ozó no és un contaminant primari emès directament a l'atmosfera per causes antropogèniques, sinó que es genera per influència de la radiació solar sobre les emissions d'altres compostos anomenats

precursors de l'ozó, que tant poden tenir un origen antropogènic com natural. Els nivells d'immissió d'ozó mostren un elevat caràcter estacional on l'ozó assoleix els seus valors més elevats entre els mesos de maig a setembre degut a l'elevada influència de la radiació solar en la seva formació a partir dels precursors. Els gràfics anteriors mostren els valors octohoraris assolits durant la realització de les campanyes i un resum de les dades obtingudes. Pel que fa referència a les campanyes a Can Canut i Planta de Compostatge, al ser efectuades durant els mesos de tardor i hivern, no s'esperaven elevats valors d'ozó.

La campanya a Assecat de Llots s'inicià a l'hivern de 2012 i no va finalitzar fins finals de la primavera del mateix any. Durant aquesta campanya sí que s'esperava observar una gradual elevació dels valors d'O₃ a mida que van en augment tant la intensitat de la llum solar com l'emissió de precursors naturals per part de la vegetació de l'entorn. Aquesta

gradual elevació no s'observa en els resultats obtinguts. Les causes d'aquests anormalment baixos valors d'O₃ són desconegudes i no es poden explicar per motiu de possibles emissions d'NO_x per part de les instal·lacions de tractament de residus o de producció d'energia elèctrica degut a que, tal i com s'ha explicat en l'apartat relatiu a l'NO₂, aquest presenta valors d'immissió baixos o molt baixos en les immediacions dels indrets on s'ha efectuat la campanya.

La campanya efectuada a la incineradora, durant la primavera i l'inici de l'estiu de 2013, sí que mostra l'habitual augment de valors d'immissió d'O₃, amb un màxim octohorari de 137 µg/m³ i dues superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut.

Conclusions

Les conclusions generals sobre els resultats obtinguts són les següents:

- a) no s'han registrat valors elevats d'SO₂, NO₂ i O₃
- b) pel que fa referència a l'SH₂ només a la campanya a la planta d'assecat de llots s'han trobat valors una mica més elevats de l'habitual, però dins els marges establerts en la legislació actual
- c) respecte a l'NH₃ sí que s'han mesurat valors alts o molt alts, si es comparen amb els valors mesurats d'NH₃ a altres campanyes (per exemple, les campanyes efectuades a la via de cintura de Palma varen assolir valors anuals entre 4 i 6 µg/m³¹) o amb valors de campanyes de tubs passius (3 µg/m³ a Palma ²)
- d) la correlació de les dades d'immissió obtingudes amb les dades de direcció del vent posa de manifest que les activitats de tractament de residus a les instal·lacions de Son Reus donen valors baixos o molt baixos d'SO₂ i NO₂ dins la pròpia zona 1 a Son Reus
- e) la mateixa correlació citada anteriorment sí que relaciona els valors d'immissió d'NH₃ i SH₂ amb la planta d'assecat de llots de depuradora present en la zona, amb valors molt elevats en el cas de l'amoníac

Palma, 23 de setembre de 2013

Elaborat per: Secció de Contaminació Atmosfèrica, DIRECCIÓ GENERAL DE MEDI NATURAL, EDUCACIÓ AMBIENTAL I CANVI CLIMÀTIC, CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT I TERRITORI, GOVERN BALEAR.

¹ Informació addicional sobre altres campanyes:

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=145&cont=27998>

² Informació sobre la campanya de tubs passius a Palma:

<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST145Z1158756&id=158756>

TAULA RESUM – CAN CANUT

Contaminant	Paràmetre	Valor de referència	Valor registrat	Percentil	Qualitat aire
SO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	350 µg/m ³	11 µg/m ³ (mh)	7 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit diari per a la protecció de la salut	125 µg/m ³	5 µg/m ³ (md)	5 µg/m ³	● Excel·lent
SH ₂	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m ³	8 µg/m ³ (mt)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor de referència diari	40 µg/m ³	2 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
NO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	200 µg/m ³	51 µg/m ³ (mh)	36 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³	9 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Excel·lent
NH ₃	Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	270 µg/m ³	30 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	8 µg/m ³	8 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Regular
PM ₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut	50 µg/m ³			
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³			
O ₃	Valor objectiu per a la protecció de la salut	120 µg/m ³	68 µg/m ³ (mo)	59 µg/m ³	● Bona

mt: màxim trentaminutal; **mh:** màxim horari; **md:** màxim diari; **mo:** màxim octohorari; **m:** mitjana

¹ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf

TAULA RESUM – ASSECAT DE LLOTS

Contaminant	Paràmetre	Valor de referència	Valor registrat	Percentil	Qualitat aire
SO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	350 µg/m ³	18 µg/m ³ (mh)	10 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit diari per a la protecció de la salut	125 µg/m ³	7 µg/m ³ (md)	7 µg/m ³	● Excel·lent
SH ₂	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m ³	53 µg/m ³ (mt)	no s'aplica	● Bona
	Valor de referència diari	40 µg/m ³	17 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Bona
NO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	200 µg/m ³	54 µg/m ³ (mh)	42 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³	10 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Excel·lent
NH ₃	Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	270 µg/m ³	48 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	8 µg/m ³	16 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Dolenta
PM ₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut	50 µg/m ³			
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³			
O ₃	Valor objectiu per a la protecció de la salut	120 µg/m ³	98 µg/m ³ (mo)	79 µg/m ³	● Bona

mt: màxim trentaminutal; **mh:** màxim horari; **md:** màxim diari; **mo:** màxim octohorari; **m:** mitjana

¹ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf

TAULA RESUM – PLANTA DE COMPOSTATGE

Contaminant	Paràmetre	Valor de referència	Valor registrat	Percentil	Qualitat aire
SO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	350 µg/m ³	12 µg/m ³ (mh)	7 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit diari per a la protecció de la salut	125 µg/m ³	6 µg/m ³ (md)	6 µg/m ³	● Excel·lent
SH₂	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m ³	4 µg/m ³ (mt)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor de referència diari	40 µg/m ³	3 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
NO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	200 µg/m ³	29 µg/m ³ (mh)	22 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³	6 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Excel·lent
NH₃	Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	270 µg/m ³	23 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	8 µg/m ³	8 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Regular
PM10	Valor límit diari per a la protecció de la salut	50 µg/m ³			
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³			
O₃	Valor objectiu per a la protecció de la salut	120 µg/m ³	77 µg/m ³ (mo)	72 µg/m ³	● Bona

mt: màxim trentaminutal; **mh:** màxim horari; **md:** màxim diari; **mo:** màxim octohorari; **m:** mitjana

¹ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf

TAULA RESUM – INCINERADORA

Contaminant	Paràmetre	Valor de referència	Valor registrat	Percentil	Qualitat aire
SO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	350 µg/m ³	2 µg/m ³ (mh)	2 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit diari per a la protecció de la salut	125 µg/m ³	1 µg/m ³ (md)	1 µg/m ³	● Excel·lent
SH₂	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m ³	5 µg/m ³ (mt)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor de referència diari	40 µg/m ³	<1 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
NO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	200 µg/m ³	65 µg/m ³ (mh)	47 µg/m ³	● Excel·lent
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³	11 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Excel·lent
NH₃	Valor diari recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	270 µg/m ³	25 µg/m ³ (md)	no s'aplica	● Excel·lent
	Valor anual recomanat per a la protecció de la vegetació (OMS) ¹	8 µg/m ³	8 µg/m ³ (m)	no s'aplica	● Regular
PM10	Valor límit diari per a la protecció de la salut	50 µg/m ³			
	Valor límit anual per a la protecció de la salut	40 µg/m ³			
O₃	Valor objectiu per a la protecció de la salut	120 µg/m ³	137 µg/m ³ (mo)	117 µg/m ³	● Regular

mt: màxim trentaminutal; **mh:** màxim horari; **md:** màxim diari; **mo:** màxim octohorari; **m:** mitjana

¹ http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf

Annex: càlcul de l'índex de qualitat de l'aire

En tots aquells paràmetres que el valor legislatiu de referència sigui un valor anual, l'índex de qualitat de l'aire ha estat calculat a partir del valor mitjà assolit durant el període de la campanya.

En els casos on el valor legislatiu de referència sigui un valor diari, octohorari, horari o trentaminutal els corresponents valors d'immissió han estat els escollits per realitzar l'avaluació de la qualitat de l'aire durant la campanya.

Sempre que la legislació vigent permeti un nombre de superacions anuals, l'avaluació de la qualitat de l'aire s'ha realitzat, per aquell valor legislatiu, a partir del seu corresponent valor percentil assolit durant el període de la campanya. Els percentils utilitzats han estat els tabulats a continuació:

Contaminant	Paràmetre	Percentil	Superacions permeses
SO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	P _{99,7}	24 superacions permeses
	Valor límit diari per a la protecció de la salut	P _{99,2}	3 superacions permeses
NO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut	P _{99,8}	18 superacions permeses
PM ₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut	P _{90,4}	35 superacions permeses
O ₃	Valor objectiu per a la protecció de la salut	P _{93,1}	25 superacions permeses

El càlcul del percentil a utilitzar es realitza a partir del nombre de superacions permeses en un període d'un any. Per exemple, el valor límit horari per a la protecció de la salut en el cas de l'SO₂ permet fins a 24 superacions anuals del valor de 350 µg/m³. Un any està constituït per 8760 hores, així que un 99.7% dels registres de la campanya ha de ser inferior a 350 µg/m³ per a no superar el valor legislat; es a dir, el P_{99,7} ha de ser inferior a 350 µg/m³.

El càlcul final es realitza comparant el valor registrat o el percentil, segons el cas, amb el valor de referència segons la taula adjunta a continuació. Així, en el cas del valor límit horari d'SO₂ per a la protecció de la salut, si el P_{99,7} assolit fos inferior o igual a un 33% del valor de referència (350 µg/m³), la qualitat de l'aire en aquest aspecte seria qualificada d'excel·lent.

Valor registrat o percentil (%)	Qualitat de l'aire
VR ≤ 33	 Excel·lent
33 < VR ≤ 66	 Bona
66 < VR ≤ 100	 Regular
VR > 100	 Dolenta