



Avaluació d'emissions 2015

Central d'Alcúdia

GAS Y ELECTRICIDAD GENERACIÓN, S.A

Febrer 2016

Continguts:

- 1. Funcionament**
- 2. Dades d'emissió**
 - 2.1. Resum anual**
- 3. Avaluació**
 - 3.1. Dades validades**
 - 3.2. Mitjanes mensuals**
 - 3.3. Mitjanes horàries**
- 4. Conclusions**

1. Funcionament

Els paràmetres de funcionament dels grups de la central han estat els següents:

	<i>Potència bruta</i>	<i>Hores operació</i>	<i>Factor màxim Mensual</i>	<i>Energia</i>
	MW	h	%	MWh
G1	125,0	3021	31,2	251.053
G2	125,0	5210	45,8	428.365
G3	130,0	8006	66,2	697.996
G4	130,0	7965	69,2	692.926
TG1	37,5	61	0,6	1.666
TG2	37,5	38	0,2	580

S'observa que les directius de l'explotació del servei per part de Red Eléctrica determinen de nou les baixes hores de funcionament dels grups 1 i 2, junt amb una continuació en la tònica iniciada l'any 2012 de mantenir clarament les turbines de gas com a grups d'emergència, amb molt baixes hores de funcionament i sense superar el 70% de la seva càrrega nominal.

2. Dades d'emissió

2.1. Resum anual

Les dades d'emissió anuals enregistrades pels grups de vapor han estat les següents:

Grup	SO₂			NO_x			Partícules		
	<i>mg/Nm³</i>	<i>t/any</i>	<i>g/Kwh</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>t/any</i>	<i>g/Kwh</i>	<i>mg/Nm³</i>	<i>t/any</i>	<i>g/Kwh</i>
G1	290	276,8	1,11	234	222,1	0,89	24,2	22,9	0,1
G2	355	580,3	1,36	334	546,9	1,28	18,9	30,8	0,1
G3	674	1.713,5	2,48	316	805,2	1,16	11,7	30,0	0,0
G4	689	1.578,6	2,50	355	815,5	1,29	17,2	40,0	0,1

3. Avaluació

L'AAI recull els requisits per a l'avaluació del compliment dels límits d'emissió que prescriu el R.D. 815/2013. Aquests es recullen a continuació:

Dins d'un any natural, i en referència als valors validats:

- Cap valor mitjà mensual validat supera el VLE.
- Cap valor mitjà diari validat supera el 110% dels VLE
- El 95% de tots els valors horaris mitjans validats de l'any no superen el 200% dels VLE

Els valors límit d'emissió establerts per als grups de carbó de la central d'Alcúdia són els següents:

	G1 y G2 VLE <i>mg/Nm³</i>	G3 y G4 VLE <i>mg/Nm³</i>
SO2	400	800
NOx	500	500
Partícules	50	50

La central d'Alcúdia disposa d'un sistema de dSOx/dDust basat amb l'adició al corrent de gasos d'un sorbent àlcali en fase spray i posterior filtració dels gasos amb filtres de mànegues. Les emissions de partícules i d'SOx depenen directament de la disponibilitat d'aquest sistema.

Al llarg de l'any s'han donat alguns episodis d'algunes hores de mal funcionament del sistema de depuració de gasos, majoritàriament durant les arrencades i aturades de grup cada vegada més freqüents amb el règim de funcionament que es ve imposant des de fa uns anys a causa de la connexió elèctrica amb la península.

A continuació es recull el nombre d'hores amb el sistema de depuració de gasos fora de servei:

Grup	Indisponibilitats
G1	42
G2	38
G3	1
G4	21
Total central	102

Per tant es compleix amb el que prescriu l'AAI al seu apartat 8.6, *"En cas d'avaria o mal funcionament dels sistemes de reducció d'emissions dels contaminants, el temps acumulat d'explotació de la instal·lació sense aquest sistema no podrà superar les 120 hores en un període de dotze mesos"*.

3.1. Dades validades

Les dades validades per a cada un dels grups s'han obtingut restant als valors normalitzats al 6% d'O₂ els corresponents intervals de confiança dels respectius límits d'emissió i es recullen al fitxer inclòs al CD "Annexes".

El procés de validació ha estat el següent:

- Si la Dada vàlida $\geq$ VLE: Dada validada = Dada vàlida – (X% x VLE)
- Si la Dada vàlida $<$ VLE: Dada validada = Dada vàlida – (X% x Dada vàlida)

On X% prendrà els següents valors:

Contaminant	X%
SO ₂	0,2
NO _x	0,2
Partícules	0,3

3.2. Mitjanes mensuals

Les mitjanes mensuals per a cada un dels grups es recullen a continuació.

mes	G1			G2			G3			G4		
	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par
1				274,8	263,9	11,9	553,8	249,3	16,7	540,4	286,1	16,1
2	256,5	199,6	14,6	288,6	245,8	9,2	563,4	284,1	15,2	525,7	276,1	14,6
3				282,7	292,0	10,2	560,4	269,6	4,8	530,3	313,0	10,9
4				291,8	269,6	11,8	571,0	273,5	5,6	563,3	281,2	13,8
5	229,6	173,4	19,9	348,5	246,2	23,2	571,3	262,7	4,9	566,1	283,3	12,3
6	225,3	196,2	17,6	255,2	220,6	14,8	565,4	280,8	5,2	529,4	316,8	11,2
7	230,3	172,6	24,1	312,3	280,4	20,9	562,1	227,7	4,9	568,9	284,2	10,5
8	232,8	180,8	14,1	287,7	279,7	13,8	568,3	262,3	6,4	573,6	285,4	12,0
9	227,0	208,8	10,3	272,2	273,6	14,8	561,4	254,3	8,5	552,5	260,5	9,7
10				292,3	271,4	17,0	558,5	274,9	14,0	544,4	290,2	10,5
11	654,6	174,3	31,3				559,7	273,2	13,9	548,7	261,0	10,4
12	640,5	172,5	39,2	251,1	264,6	10,5	531,9	188,7	10,6	559,6	264,4	11,8

Com es pot apreciar totes les mitjanes mensuals es troben per davall dels valors màxims d'emissió excepte l'SO₂ del grup 1 corresponent al mesos de novembre i desembre. Durant el mes de novembre va funcionar únicament 4 hores a molt baixa càrrega sense un bon funcionament dels sistemes de depuració de gasos i al mes de desembre va funcionar només durant tretze hores, temps insuficient per a obtenir l'estat estacionari als sistemes deSO_x/DeDust.

Al CD “Annexes”, es presenten les taules que es reverencien al llarg del text segons aquesta doble anàlisi i es senyalen les hores on s’ha detectat un mal funcionament dels sistemes de depuració de gasos.

3.3. Mitjanes diàries

Les taules que recullen els les dades diàries validades es troben al fitxer inclòs al CD “Annexes”.

A continuació es recullen el nombre de superacions del 110 % del valor límit d’emissió.

	G1			G2			G3			G4		
	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par
Totes les dades	5	0	2	5	0	2	1	0	0	3	0	0
Sense períodes indisponibles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les superacions tenen lloc únicament als paràmetres SO₂ i partícules, principalment durant els períodes de mal funcionament del sistema de dessulfuració.

Si eliminam aquests períodes s’observa que totes les mitjanes diàries al llarg de l’any compleixen amb el requisit establert.

3.4. Mitjanes horàries

Les taules que recullen els les dades horàries validades es troben al fitxer inclòs al CD “Annexes”.

A continuació es recullen el nombre de superacions del 200 % del valor límit d’emissió i el tant per cent que representen front al conjunt de dades.

	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par	SO ₂	NO _x	Par
Superacions	0	0	11	46	0	27	0	0	2	0	0	8
%inferior al 200% del VLE	100	100	99,9	99	100	99,7	100	100	100	100	100	99,9

Com es pot apreciar per a totes les mitjanes horàries més del 95% no superen el 200% dels valors límit d’emissió.

4. Conclusions

D'acord amb la metodologia aplicada, es pot concloure que, durant 2015, la central d'Alcúdia compleix amb els requisits que recull l'AAI escepte en els casos de mal funcionament del sistema de dessulfuració debuts fonamentalment al períodes d'arrencada i aturada dels grups.

Així i tot els períodes d'indisponibilitat dels sistemes de depuració de gasos aconsegueixen amb els requisits que senyala l'AAI, i si descomptam aquests períodes, es compleixen completament els requisits per a les emissions de la central d'Alcúdia.



Carles Bujosa Bravo

HSE & Q

Responsable de medi ambient UPT Balears

Endesa Generación S.A.



[Endesa es una empresa del Grupo Enel](#)