



EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARRITASUN ETA
INGURUMEN SAILA
Ingurumen Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE
Viceconsejería de Medio Ambiente

Procedimiento de revisión de autorización
ambiental integrada (AAI).
Artículo 26 del texto refundido de la Ley IPPC
(RDL 1/2016).

Aplicación de MTDs a las grandes instalaciones
de combustión.
Decisión de Ejecución (UE) 2017/1442 de la
Comisión de 31 de julio de 2017.

TURBINAS DE GAS DE CICLO COMBINADO
DE MÁS DE 600 kWt

MTD	PROCESO ASOCIADO ⁽¹⁾	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? ⁽²⁾	TÉCNICA APLICADA ⁽³⁾	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? ⁽⁴⁾	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
1. Sistema de gestión ambiental (SGA).	Todos	SI				No requiere	Requiere	SIEMPRE	BBE dispone de las certificaciones ISO14001 y EMAS III
2. Determinación de eficiencia.	Generación de energía	SI			Eficiencia eléctrica neta y/o consumo de combustible neto total y/o eficiencia neta de la energía mecánica.	No requiere	Requiere determinación inicial y en caso de modificación	SIEMPRE	Realizado mediante prueba de rendimiento. Se adjunta.
3. Monitorización de proceso.	Generación energía	SI			Caudal, oxígeno, temperatura, presión y vapor de agua en gas de combustión.	Monitorización en continuo	Monitorización periódica o en continuo. RD 815/2013: en continuo, como norma general.	SIEMPRE	También se utilizan los datos de cantidad y calidad del combustible (gas natural).

4. Monitorización de emisiones atmosféricas.		SI		Atmósfera	NO _x , CO; con gasóleo, SO ₂ y partículas.	Monitorización en continuo de NO _x y CO. SO ₂ y partículas semestral.	Monitorización en continuo de NO _x y CO. También de SO ₂ y partículas, si se quema gasóleo. RD 815/2013: SO ₂ y partículas semestral.	SIEMPRE NO _x y CO para gas natural/ CON DIFICULTAD SO ₂ y partículas para gas natural	Para los focos principales (TG1 y TG2) existe monitorización continua de CO y NO _x . Aunque BBE dispone de autorización para funcionar con gasoil como combustible alternativo en casos de emergencia no se ha utilizado nunca esta opción, ni hay previsión a futuro. Existe una gran dificultad para la realización y coordinación semestral de las mediciones de SO ₂ y partículas funcionando con gas natural, debido al funcionamiento cada vez más esporádico e imprevisto de la instalación, observando además desde 2003 que los valores recogidos son de escasa entidad en estos contaminantes
---	--	----	--	-----------	--	---	--	--	---

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
									<p>por las características del gas natural. En la Decisión no se requiere control de partículas ni SO₂ para las centrales de ciclo combinado con gas natural. Para la caldera auxiliar de gas natural no se dispone de monitorización, se realiza inspección reglamentaria cada 3 años de acuerdo con la AAI.</p> <p>El nº de horas de funcionamiento de la instalación será variable pudiendo ir reduciéndose por debajo de las 1500h.</p>

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES / PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
6. Optimización de la combustión.	Generación energía	SI	B/C/D/E	Atmósfera	CO, sustancias no quemadas.	Ver MTDS 38 Y 44 para CO		SIEMPRE	Sistema de combustión DLN. Solo se utiliza gas natural (ver observaciones en el punto de la MTD4).
9. Calidad del combustible.	Generación energía	SI		Atmósfera.	PCI, CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +, CO ₂ , N ₂ , índice de Wobbe (gas); cenizas, N, C, S (gasóleo).	No requiere	Requiere incluir en SGA	SIEMPRE	Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca. Disponemos de análisis del gas en la descarga de los barcos y de monitorización en línea de la calidad del gas procedente de BBG.

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
10. Gestión de condiciones distintas a las normales.	Generación energía	SI	Incluida en SGA (MTD 1)	Atmósfera	Emisiones al aire TGs	No requiere	Requiere incluir en SGA	SIEMPRE	Se dispone de un informe de funcionamiento en condiciones distintas a las normales que identifica los periodos de arranque y parada y en base a los informes mensuales de emisiones y PVA actual. Se dispone de un plan de gestión medioambiental implantado.
11. Monitorización en condiciones distintas a las normales.	Generación energía	SI		Atmósfera.	Por analogía, los de la MTD 4.	No requiere	Requiere	SIEMPRE	Existe monitorización en continuo.
12. Eficiencia energética con más de 1.500 h/año de funcionamiento.	Generación energía	SI	a,b,c,d,f, g,h,q	Atmósfera		No requiere	Requiere	SIEMPRE	El nº de horas de funcionamiento de la instalación será variable pudiendo ir reduciéndose por debajo de las 1500h.

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES / PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
13. Reducción del consumo de agua.	Generación energía	SI	a	Agua		No requiere	Requiere	SIEMPRE	Se reutilizan algunos de los efluentes generados durante el proceso de la planta de tratamiento de agua desmineralizada
14. Separación de aguas residuales.	Generación de energía y servicios generales	SI		Agua		Según informe URA.	Requiere	SIEMPRE	Sistema específico de tratamiento de efluentes

MTD	PROCESO ASOCIADO ⁽¹⁾	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? ⁽²⁾	TÉCNICA APLICADA ⁽³⁾	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? ⁽⁴⁾	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
17. Reducción del ruido.	Generación de energía	SI	a,c,d			Impone límites 75 db diurno y 65 dB nocturno.	Requiere aplicar técnicas	SIEMPRE salvo para el punto mencionado en observaciones.	Solicitado para el punto 8 de la modelización modificación del PVA ya que en período nocturno podría llegar a superar los 65dba, siendo esa zona, una zona de escollera sin afección a edificaciones ni actividades colindantes tal y como refleja el informe asociado a la correspondiente solicitud presentada.
36. Eficiencia energética quemando gasóleo.			a. Ciclo combinado	Atmósfera.	Eficiencia energética neta	No impone límites	Cuadro 21: 33-44%		Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca.

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
37. Reducción de emisiones de NO _x quemando gasóleo.				Atmósfera.	NO _x	90 mg/Nm ³ (RD 815/2013)	No impone NEA-MTD. RD 815/2013: 90 mg/Nm ³		Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca.
38. Reducción de emisiones de CO quemando gasóleo.				Atmósfera.	CO	100 mg/Nm ³ (RD 815/2013)	No impone NEA-MTD. RD 815/2013: 100 mg/Nm ³		Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca.
39. Reducción de emisiones de SO ₂ y partículas quemando gasóleo.				Atmósfera.	SO ₂	Según AAI	Cuadro 22: 35-60 mg/Nm ³		Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca.

MTD	PROCESO ASOCIADO (1)	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? (2)	TÉCNICA APLICADA (3)	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES/ PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? (4)	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
					Partículas	Según AAI	Cuadro 22: 2-10 mg/Nm ³		Aunque disponemos de autorización para funcionar con gasoil en casos de emergencia, esta opción no se ha utilizado nunca.
40. Eficiencia energética.	Generación de energía	Sí	a. Ciclo combinado		Eficiencia eléctrica neta	No impone límites	Cuadro 23: 50-60%.	SIEMPRE	Ver MTD12. El nº de horas de funcionamiento de la instalación será variable pudiendo ir reduciéndose por debajo de las 1500h.
42. Reducción de emisiones de NO _x	Generación de energía	Sí	a,c,e	Atmósfera.	NO _x	50 mg/Nm ³ (RD 815/2013)	Cuadro 24: 18-65 (5) mg/Nm ³ . RD 815/2013: 50-75 mg/Nm ³ .	SIEMPRE	Disponemos del sistema de combustión DLN El nº de horas de funcionamiento de la instalación será variable pudiendo ir reduciéndose por debajo de las 1500h.

MTD	PROCESO ASOCIADO ⁽¹⁾	¿MTD IMPLEMENTADA ACTUALMENTE? ⁽²⁾	TÉCNICA APLICADA ⁽³⁾	MEDIO RECEPTOR	CONTAMINANTES / PARÁMETROS ASOCIADOS A LA MTD	VALOR LIMITE DE EMISION (VLE)/ REQUERIMIENTO EN AAI ACTUAL	NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A LA MTD (NEA-MTD y NEEA-MTD)	¿SE CUMPLEN ACTUALMENTE LOS NUEVOS NIVELES DE EMISIÓN/ REQUERIMIENTOS ASOCIADOS? ⁽⁴⁾	OBSERVACIONES DEL TITULAR DE LA AAI
44. Reducción de emisiones de CO	Generación de energía	Sí		Atmósfera.	CO	100 mg/Nm ³ (RD 815/2013)	5-30 mg/Nm ³ (indicativo). RD 815/2013: 100 mg/Nm ³ .	SIEMPRE	Disponemos del sistema de combustión DLN El nº de horas de funcionamiento de la instalación será variable pudiendo ir reduciéndose por debajo de las 1500h.
Otras MTDs no recogidas en este formulario ⁽⁶⁾									

Notas:

⁽¹⁾ Generación de Energía, Servicios Generales etc.

⁽²⁾ Sí, No, Medida equivalente, No aplica.

⁽³⁾ a, b, c... según Decisión 2017/1442.

⁽⁴⁾ Siempre, la mayoría de las veces, con dificultad.

⁽⁵⁾ Resumen del cuadro 24 de la Decisión 2017/1442: límites de NO_x en turbinas de gas de ciclo combinado de más de 600 MWt, existentes y puestas en marcha después del 27 de noviembre de 2003.

Consumo de combustible neto total <75% Consumo de combustible neto total ≥75%

18-50 mg/Nm ³ , 10-40 en media anual.	18-65 mg/Nm ³ , 10-50 en media anual.
--	--

⁽⁶⁾ Mencionar siguiendo Decisión 2017/1442 u otros documentos de conclusiones o BREFs.