



RESOLUCIÓN 333E/2018, de 24 de septiembre, del Director del Servicio de Economía Circular y Agua

OBJETO	MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA DE LA INSTALACIÓN
DESTINATARIO	PAPERTECH S.L.

Tipo de Expediente	Modificación de Autorización Ambiental Integrada		
Código Expediente	0001-0040-2017-000059	Fecha de inicio	29/11/2017
Clasificación	Ley Foral 4/2005, de 22-3	2B / 6. , 6.1,	
	R.D.L. 1/2016, de 16-12	6.1.b	
	Directiva 2010/75/UE, de 24-11	6.1.b	
Instalación	FABRICACION PAPEL		
Titular	PAPERTECH S.L.		
Número de centro	3123202029		
Emplazamiento	Pamplona nº 2 – Polígono 9 Parcela 404		
Coordenadas	UTM-ETRS 89, huso 30N, X: 615.900,000 e Y: 4.658.097,000		
Municipio	TUDELA		
Proyecto	Revisión condiciones autorización para adaptación a Decisión 2014/687/UE de conclusiones sobre MTD		

Esta instalación dispone de Autorización Ambiental Integrada concedida mediante la Orden Foral 350/07, de 21 de septiembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, actualizada posteriormente por la Resolución 196E/2014, de 9 de mayo, del Director General de Medio Ambiente y Agua y modificada posteriormente por la Resolución 235E/2016, de 2 de agosto, del Director del Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

El artículo 26 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, establece la obligación de revisar las condiciones de la autorización, en un plazo de cuatro años a partir de la publicación de las conclusiones relativas a las mejores técnicas disponibles que, en el caso del sector industrial al que pertenece esta instalación, se llevó a cabo mediante la Decisión 2014/687/UE de Ejecución de la Comisión, de 26 de septiembre de 2014 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la producción de pasta, papel y cartón, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.

Por este motivo, con fecha 02/02/17 se requirió a PAPERTECH S.L. y PAPERTECH, ENERGÍA S.L. la presentación, antes del 30-11-2017 de la documentación necesaria para justificar las MTD ya aplicadas actualmente en la instalación, y en su caso la presentación de un Proyecto técnico de adaptación de la instalación, con objeto de cumplir las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles establecidas en la Decisión 2014/687/UE de Ejecución de la Comisión, de 26 de septiembre de 2014, de forma que permitiera tramitar un procedimiento de revisión de las condiciones de la Autorización Ambiental Integrada, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 26 del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Con fecha 29/11/17, el titular notificó el proyecto de modificación de su instalación para la implantación de Revisión condiciones autorización para adaptación a Decisión 2014/687/UE de conclusiones sobre MTD.

La documentación presentada se consideró suficiente para la tramitación del procedimiento administrativo de modificación de la Autorización ambiental integrada por lo que, con fecha 01/02/18, se inició dicho procedimiento de modificación.

El expediente ha sido tramitado conforme al procedimiento establecido en el artículo 29 del Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental, aprobado por el Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre.

La propuesta de resolución ha sido sometida a un trámite de audiencia al titular de la instalación, durante un período de diez días. En Anejo de la presente Resolución se incluye una relación de las alegaciones presentadas por el titular y la respuesta a las mismas.

De conformidad con lo expuesto, y en ejercicio de las competencias que me han sido delegadas por la Resolución 760/2016, de 4 de octubre, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio,

RESUELVO:

PRIMERO.- Autorizar la modificación significativa de la instalación de FABRICACION DE PAPEL, cuyo titular es PAPERTECH S.L., ubicada en término municipal de TUDELA, con objeto de llevar a cabo el proyecto de Revisión condiciones autorización para adaptación a Decisión 2014/687/UE de conclusiones sobre MTD, de forma que la instalación y el desarrollo de la actividad deberán cumplir las condiciones contempladas en los correspondientes expedientes administrativos de Autorización Ambiental Integrada y, además, las condiciones incluidas en el Anejo de la presente Resolución.

SEGUNDO.- Actualizar la autorización de vertido de aguas residuales a la red de colectores municipales, exigida en aplicación del artículo 245 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, de acuerdo con lo dispuesto en la Disposición adicional décima del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y en el artículo 6 de la Orden Foral 448/2014, de 23 de diciembre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local. Los vertidos que podrá realizar, y las condiciones que deberá cumplir la instalación, se incluyen en el Anejo II de esta Resolución. La autorización tiene un plazo de vigencia de cinco años, entendiéndose renovada automáticamente por periodos sucesivos de igual duración, siempre que se cumplan las normas de calidad y objetivos ambientales exigibles en cada momento.

TERCERO.- Las condiciones establecidas en la presente Resolución comenzarán a ser aplicables a partir de la fecha en que el titular presente la Declaración Responsable de que el proyecto ha sido ejecutado, y en cualquier caso, desde el momento de la puesta en marcha de la modificación. Mientras tanto, serán de aplicación las condiciones establecidas en su Autorización Ambiental Integrada vigente.

CUARTO.- El incumplimiento de las condiciones recogidas en la presente Resolución supondrá la adopción de las medidas de disciplina ambiental recogidas en el Título IV del texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, sin perjuicio de lo establecido en la legislación sectorial, que seguirá siendo aplicable, y subsidiariamente, en el régimen sancionador establecido en el Título VI de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.

QUINTO.- Publicar la presente Resolución en el Boletín Oficial de Navarra.

SEXTO.- Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, los interesados que no sean Administraciones Públicas podrán interponer recurso de alzada ante la Consejera del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, en el plazo de un mes. Las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses, ante la Sala de lo Contencioso-administrativo del Tribunal superior de Justicia de Navarra, sin perjuicio de poder efectuar el requerimiento previo ante el Gobierno de Navarra en la forma y plazo determinados en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Los plazos serán contados desde el día siguiente a la práctica de la notificación de la presente Resolución

SÉPTIMO.- Trasladar la presente Resolución a PAPERTECH S.L. y PAPERTECH ENERGÍA S.L., al Ayuntamiento de TUDELA , a NILSA, a los efectos oportunos.

Pamplona, 24 de septiembre de 2018

El Director del Servicio de Economía Circular y Agua.- César Pérez Martín.

ANEJO I

MODIFICACIONES EN LOS ANEJOS DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

1. Se modifica la redacción del apartado correspondiente a **CATALOGACIÓN Y DATOS DE LOS FOCOS y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN**, del punto 1.1 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, y se incluyen las siguientes condiciones:

1.1. Emisiones a la atmósfera.

CATALOGACIÓN Y DATOS DE LOS FOCOS

FOCO	FOCO	CAPCA - 2010		FOCO				CONTROL EXTERNO
Número	Denominación	Grupo	Código	UTM X	UTM Y	Altura m	Tratamiento	EIA
1	Quemador de gas natural (caldera vapor VULCANO SADECA)	B	03 01 03 02	615.988	4.658.120	16	Ninguno	Cada 3 años
2	Cogeneración	B	03 01 05 02	616.037	4.658.053	19,54	Ninguno	Cada 3 años

FOCO	PARÁMETROS		COMBUSTIÓN		
Número	O ₂ %		Potencia térmica	Unidades potencia	Combustible
1	3		9,186	Mw	GAS NATURAL
2	Hasta el 31/12/2024	5	8,5	Mw	GAS NATURAL
	Desde el 01/01/2025	15			

VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

FOCO	PARÁMETROS				
	Número	CO mg/Nm ³		NOx mg/Nm ³	
		Hasta el 31/12/2024	Desde el 01/01/2025	Hasta el 31/12/2024	Desde el 01/01/2025
1	100	--	200	200	
2	1.000	--	500	190	

- **Valores límite de emisión.** Los focos relacionados deberán cumplir, con carácter general, los valores límite de emisión establecidos en el Anejo II del Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y en particular, los valores límite de emisión establecidos específicamente en la tabla. En el caso de los procesos de combustión, los valores límite están referidos al contenido volumétrico de oxígeno indicado en la tabla.
- **Control externo de Entidad de Inspección Acreditada (EIA).** Artículo 6.3 del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero. Con la frecuencia indicada en la tabla, el titular deberá presentar ante el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, un informe técnico de una Entidad de Inspección Acreditada que certifique que la instalación cumple las condiciones de funcionamiento establecidas en su Autorización Ambiental Integrada. Se deberán realizar mediciones de los niveles de emisión de CO y NOx.

- **Mediciones de gases de combustión.** La determinación de los gases O₂, CO y NO_x se podrá llevar a cabo de acuerdo a los procedimientos internos de la Entidad de Inspección Acreditada, siempre que se incluyan en el alcance su acreditación en la fecha en la que se lleve a cabo la actuación.
- **Procedimiento de evaluación.** La evaluación deberá realizarse de acuerdo con la Instrucción Técnica IT-ATM-02 "Criterios de comprobación del cumplimiento de valores límite de emisión a la atmósfera", aprobada mediante la Resolución 387/2014, del 8 de abril, del Director General de Medio Ambiente y Agua (BON número 100, de 23-5-2014).

2. Se elimina el apartado correspondiente al Plan de mejora del impacto acústico" del punto 1.3. Ruidos del Anejo II, Condiciones medioambientales de funcionamiento, de la Autorización Ambiental Integrada:

3. Se modifica la redacción del apartado correspondiente a VALORES LÍMITE DE EMISIÓN, del punto 1.2 del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, de modo que queda de la siguiente manera:

VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

PUNTO	VERTIDO				PARÁMETROS			CONTROL EXTERNO	
	Nº	Nº	Tipo	Descripción	Tratamiento	Caudal diario (media semanal) m ³ /día	Caudal máximo diario m ³ /día	Caudal específico o máximo anual m ³ /t de cartón	EIA
1	1		Aguas de proceso productivo	Aguas residuales de proceso procedentes de la máquina de papel	EDARI: - Tamizado - Homogeneización - Flotación primaria - Reactor biológico - Flotación secundaria - Línea de fangos	1.425 (Efluente decantado or + lodos purgados)	1.700 (Efluente decantado or + lodos purgados)	8,5 (Efluente decantado or + lodos purgados)	Trimestral
	2		Vertido de equipo descalcificado or de agua	Purgas del descalcificado or del agua de red					
	3		Aguas fecales de aseos y servicios	Aguas fecales procedentes de aseos y vestuarios					
	4		Purgas de equipos de aire comprimido	Purgas de condensados de compresores de aire					



PUNTO		VERTIDO			PARÁMETROS			CONTR OL EXTERN O
Nº	Nº	Tipo	Descripción	Tratamiento	Caudal diario (media semanal) m³/día	Caudal máximo diario m³/día	Caudal específico o máximo anual m³/t de cartón	EIA
	5	Purgas de calderas de vapor	Purgas de caldera	Ninguno	--	--	--	--
	6	Aguas de refrigeración	Purgas de las torres de refrigeración	Ninguno	--	--	--	--
	7	Rechazo de equipo de agua osmotizada	Rechazo de la ósmosis inversa que trata las aguas de alimentación de las calderas y torres de refrigeración	Ninguno	--	--	--	--
2	8	Aguas pluviales limpias	Aguas pluviales de la fachada exterior de la empresa	Ninguno	--	--	--	--
3	9	Aguas pluviales limpias	Aguas pluviales de la fachada interior de la empresa	Separador de hidrocarburos	--	--	--	--

PUNTO	VERTIDO	PARÁMETROS							
		O ₂ disuelto mín mg O ₂ /l	pH mín	pH máx	MES mg/l	DQO mg O ₂ /l	DBO ₅ /DQO	NTK mg/l	Hidrocarburos mg/l
1	Vertido conjunto 1, 2, 3 y 4 (Efluente decantador + Lodos purgados)	--	5,5	9,5	3.000	5.000	0,15	140	--
3	9	--	--	--	--	--	--	--	5

MEDIDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

– **Condiciones de vertido con lodos del fango biológico.**

- a. El caudal máximo diario de fangos extraídos que son vertidos será de 300 m³, siendo inferior a 250 m³ en media semanal.
- b. En el supuesto de que se generen olores en medida suficiente como para provocar molestias a los usuarios de las redes de saneamiento o de la propia EDAR de Tudela, los fangos serán extraídos directamente sin espesar, del tanque de aireación de la depuradora (licor mezcla), e incorporados a la conducción que transporta el agua depurada. En el momento de la extracción el tanque habrá de estar oxigenado, con la concentración mínima de 0,5 mg O₂/l y una concentración máxima de 3.500 mg/l de MES.

4. Se incluye el punto 5. del Anejo II de la Autorización Ambiental Integrada, que queda redactado de la siguiente forma:

5. Mejores Técnicas Disponibles

- Además, de las medidas técnicas ya indicadas en los apartados anteriores, en la instalación se utilizarán las siguientes Mejores Técnicas Disponibles, descritas en los documentos de conclusiones sobre MTD del sector (Decisión 2014/687/UE de 26 de septiembre de 2014 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la producción de pasta, papel y cartón, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales):

MTD	Técnica	Aplicación
1.1. CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD PARA LA INDUSTRIA DE LA PASTA Y EL PAPEL		
1.1.1 Sistema de gestión ambiental		
1	Al objeto de mejorar el comportamiento ambiental global de las plantas de fabricación de pasta, papel y cartón, la MTD consiste en la implantación y adhesión a un sistema de gestión ambiental (SGA)	- Se aplica. El titular tiene implantado un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001.
1.1.2 Gestión de materiales y orden y limpieza		
2	La MTD consiste en aplicar los principios de orden y limpieza para minimizar las repercusiones ambientales del proceso de producción, empleando una combinación de las técnicas recogidas a continuación.	
	a Selección cuidadosa y control de productos químicos y aditivos.	- Se aplica. Se lleva a cabo la elección del producto disponible para la aplicación con menor peligrosidad
	b Análisis de entradas y salidas con un inventario químico, incluidas cantidades y propiedades toxicológicas.	- Se aplica. Se lleva a cabo un inventario mensual
	c Reducción del uso de productos químicos a la cantidad mínima exigida por las especificaciones de calidad del producto terminado.	- Se aplica un una fórmula teórica que se evalúa mensualmente para evitar sobreconsumos
	d Evitar el uso de sustancias nocivas (por ejemplo, dispersión con etoxilato de nonilfenol o agentes limpiadores o surfactantes) y sustitución por opciones menos dañinas.	- Se aplica. Se utilizan productos en base acuosa, también para limpieza de grasas
	e Minimización de la aportación de sustancias al suelo por lixiviación, precipitación atmosférica y almacenamiento incorrecto de materias primas, productos y residuos.	- Se aplica. Correcto almacenamiento de materias primas, productos y residuos. Se dispone de red separada de pluviales exteriores y las interiores canalizadas a EDARI
	f Implantación de un programa de gestión de vertidos y ampliación de los métodos de contención de las fuentes relevantes para evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.	- Se aplica. La planta esta sobre soleras de hormigón y la EDARI dispone de deposito de acumulación.
	g Diseño adecuado de las conducciones y los sistemas de almacenamiento para mantener las superficies limpias y reducir la necesidad de lavado y limpieza.	- Se aplica. Si bien la construcción es antigua, existen conducciones de recogida adecuadas que evitan el tener que estar lavando las superficies continuamente

MTD	Técnica	Aplicación	
3	Para reducir la liberación de agentes quelantes orgánicos que no son fácilmente biodegradables, como EDTA o DTPA, procedentes del blanqueo con peróxidos, la MTD consiste en utilizar una combinación de técnicas recogidas a continuación.		
	a	Determinación de la cantidad de agentes quelantes liberados al ambiente por medio de mediciones periódicas.	- No es aplicable. La planta no utiliza agentes quelantes.
	b	Optimización del proceso para reducir el consumo y la emisión de agentes quelantes no fácilmente biodegradables.	- No es aplicable. La planta no utiliza agentes quelantes.
	c	Utilizar preferiblemente agentes quelantes biodegradables o eliminables y retirar paulatinamente los no degradables.	- No es aplicable. La planta no utiliza agentes quelantes.
1.1.3 Gestión de aguas y aguas residuales			
4	Para reducir la generación de aguas residuales y su carga contaminante procedente del almacenamiento y la preparación de la madera, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que figuran a continuación.		
	a	Descortezado en seco	- No es aplicable. La planta no produce pasta de papel a partir de madera.
	b	Manipular los troncos de forma que se evite la contaminación de la corteza y la madera con arena y piedras.	- No es aplicable. La planta no produce pasta de papel a partir de madera.
	c	Pavimentar el parque de madera y, en particular, las superficies utilizadas para el almacenamiento de astillas.	- No es aplicable. La planta no produce pasta de papel a partir de madera.
	d	Controlar el caudal de las salpicaduras de agua y minimizar la escorrentía superficial procedente del parque de madera.	- No es aplicable. La planta no produce pasta de papel a partir de madera.
	e	Recoger las aguas de escorrentía contaminadas procedentes del parque de madera y separar los sólidos en suspensión antes del tratamiento biológico.	- No es aplicable. La planta no produce pasta de papel a partir de madera.
5	Para reducir el consumo de agua fresca y la generación de aguas residuales, la MTD consiste en cerrar el circuito del agua en la medida en que sea técnicamente viable y adaptarlo a la calidad de la pasta y el papel fabricados utilizando una combinación de las técnicas que se recogen a continuación.		
	a	Monitorizar y optimizar el consumo de agua	- Se aplica. Se dispone de un sistema de registro de consumo de agua fresca en diferentes puntos de la fábrica.
	b	Evaluar las opciones de recirculación del agua	- Se aplica. Se llevan a cabo recirculaciones de agua por niveles, aguas blancas, aguas excedentarias de máquina para preparación de pastas y retorno de depuradora.
	c	Equilibrar el grado de cierre de los circuitos de agua con los posibles inconvenientes; añadir el equipo que sea necesario	- Se aplica. Se controla el grado de cierre de circuito y se maximiza a través de la medida de la conductividad del agua (inhibe el funcionamiento de los productos químicos).
	d	Separar el agua de sellado menos contaminada de las bombas de vacío y reutilizarla	- Se aplica. Existe un circuito independiente de aguas coladas que utiliza agua de menor calidad
	e	Separar el agua de refrigeración limpia del agua del proceso contaminada y reutilizarla	- Se aplica. En refrigeraciones no se utiliza agua fresca, sino depurada.
	f	Reutilizar agua del proceso en lugar de utilizar agua fresca (recirculación y cierre de circuitos de agua)	- No es aplicable. Aplicable a plantas nuevas y en el caso de reforma a gran escala. La aplicabilidad puede verse limitada por la calidad del agua o por las exigencias de calidad del producto o por causas técnicas (como precipitados o incrustaciones en el sistema de aguas) o aumentar las molestias debidas al mal olor.
	g	Tratamiento en línea de (parte del) agua del proceso para mejorar su calidad y permitir la recirculación o la reutilización	- Se aplica. Se realizan tratamientos de filtrado para mejorar la calidad del agua de proceso en la máquina

MTD	Técnica	Aplicación						
	Los caudales de aguas residuales asociados con la MTD en el punto de vertido después del tratamiento de las aguas residuales expresados como medias anuales son los siguientes:							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Caudal de aguas residuales asociado a la MTD</th> <th>Caudal de aguas residuales en Papertech S.L.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fábricas de papel RCF sin destintado</td> <td>1,5 — 10 m³/t (el límite superior del intervalo corresponde principalmente a la fabricación de cartón plegable para cajas)</td> <td>8,5 m³/t</td> </tr> </tbody> </table>	Sector	Caudal de aguas residuales asociado a la MTD	Caudal de aguas residuales en Papertech S.L.	Fábricas de papel RCF sin destintado	1,5 — 10 m ³ /t (el límite superior del intervalo corresponde principalmente a la fabricación de cartón plegable para cajas)	8,5 m ³ /t	
Sector	Caudal de aguas residuales asociado a la MTD	Caudal de aguas residuales en Papertech S.L.						
Fábricas de papel RCF sin destintado	1,5 — 10 m ³ /t (el límite superior del intervalo corresponde principalmente a la fabricación de cartón plegable para cajas)	8,5 m ³ /t						
1.1.4 Consumo de energía y eficiencia energética								
6	Para reducir el consumo de combustible y energía en la fabricación de pasta y papel, la MTD es utilizar la técnica a) y una combinación de algunas de las otras técnicas que se recogen a continuación.							
a	Usar un sistema de gestión de la energía que reúna todas las características siguientes: i) Evaluación del consumo y la producción total de energía de la fábrica ii) Localización, cuantificación y optimización de los potenciales de recuperación de energía iii) Monitorización y protección de la situación optimizada de consumo de energía	- Se aplica. La empresa dispone de un sistema de gestión de la energía acreditado según la Norma UNE-EN 50001, y está acreditada para calibraciones según la Norma DAKKS.						
b	Recuperar energía incinerando los residuos de la producción de pasta y papel con contenido orgánico y poder calorífico elevados, teniendo en cuenta la MTD 12	- Se aplica. Los residuos de producción de papel se valorizan energéticamente fuera de la planta, MTD 12.e. - No es aplicable para residuos de pasta dado que el papel se produce a partir de pasta de fibras recicladas.						
c	Cubrir la mayor parte posible de la demanda de vapor y electricidad de los procesos de producción mediante la cogeneración de calor y electricidad (CHP)	- Se aplica. La planta dispone de una planta de cogeneración que suministra más del 50 % de la energía térmica. Corresponde al 100% de la energía producida por la planta de cogeneración						
d	Usar calor excedentario para secar la biomasa y los lodos, para calentar el agua de alimentación de la caldera y el agua del proceso, para la calefacción de los edificios, etc.	- Se aplica. Se utiliza calor excedentario para calentar aguas de proceso, aire de combustión de caldera y aire de compensación en la campana de secado del papel.						
e	Utilización de termocompresores	- Se aplica. El vapor a media presión se revaporiza para uso en el secadero. El vapor empleado para secar el papel, sale como agua de condensado a 103°C.						
f	Calorifugar las conexiones de las conducciones de vapor y condensados	- Se aplica. En los últimos años se ha mejorado el aislamiento tanto de tuberías como de la campana de secado.						
g	Utilizar sistemas de eficientes para el desgote	- Se aplica. Se han realizado mejoras en las vestiduras de máquina y se lleva a cabo una revisión periódica de los elementos de desgote.						
h	Utilizar motores, bombas y agitadores de alta eficiencia	- Se aplica. Se selecciona desde hace años, con la eficiencia como norma principal, motores EFF2 y EFF3, uso generalizado de convertidores de frecuencia, etc..						
i	Utilizar variadores de frecuencia para ventiladores, compresores y bombas	- Se aplica de manera generalizada. Está cubierto aproximadamente el 80% de la potencia instalada						
j	Ajustar la presión del vapor a la realmente necesaria	- Se aplica. Se ajusta la presión de vapor en el colector general para evitar condensaciones.						
1.1.5 Emisiones de olores								
7	Para evitar y reducir las emisiones de compuestos olorosos procedentes del sistema de aguas residuales, la MTD consiste en una combinación de las técnicas que se recogen a continuación.							
	I. Aplicables a olores relacionados con el cierre de circuitos de agua							
a	Diseñar procesos de fabricación de papel, depósitos, conducciones y tinas para licores y aguas de manera	- Se aplica. Los tiempos de retención no son elevados y existen depósitos						

MTD	Técnica	Aplicación
	que se eviten los tiempos de retención prolongados, las zonas muertas o las zonas con mezclado insuficiente en los circuitos de agua y las unidades relacionadas con ellos para evitar los depósitos no controlados y la degradación y descomposición de materia orgánica y biológica.	
b	Usar biocidas, dispersantes y oxidantes (por ejemplo, para la desinfección catalítica con peróxido de hidrógeno) para controlar los olores y la proliferación de bacterias	- Se aplica. Se emplean biocidas para evitar olores y la proliferación de bacterias.
c	Instalar procesos de tratamiento internos («riñones») para reducir la concentración de materia orgánica y el consiguiente riesgo de malos olores en el sistema de aguas blancas.	- Se aplica. Se realizan procesos de filtrado y tratamiento intermedio de aguas de proceso.
II. Aplicables a olores relacionados con el tratamiento de aguas residuales y la manipulación de lodos, para evitar las condiciones anaerobias de aguas residuales y lodos		
a	Implantar sistemas cerrados de aguas residuales con venteos controlados, utilizando en algunos casos productos químicos para limitar la formación de sulfuro de hidrógeno y para oxidar el que se forme.	- Se aplica. Se emplean depósitos aerobios abiertos de gran superficie, que por el tipo de carga no generan olores.
b	Evitar el exceso de aireación en los depósitos de homogeneización, pero manteniendo un mezclado suficiente.	- Se aplica. Se lleva a cabo una regulación automática del contenido de oxígeno en el reactor.
c	Cerciorarse de que los depósitos de aireación tienen capacidad de aireación y propiedades de mezclado suficientes; revisar el sistema de aireación con regularidad.	- Se aplica. Se realiza revisión, mantenimiento y limpieza del sistema dos veces al año (parada técnica de julio y Navidad).
d	Garantizar el correcto funcionamiento del clarificador secundario del depósito de lodos y de las bombas de retorno de lodos.	- Se aplica. Existe un flotador secundario para separar lodos.
e	Limitar el tiempo de retención de los lodos en los almacenes de lodos enviando continuamente el lodo a las unidades de deshidratación.	- Se aplica. No se almacenan lodos, se envían junto con el agua depurada a la EDARI municipal.
f	Evitar el almacenamiento de aguas residuales en el depósito de rebosamiento durante más tiempo del necesario; mantener vacío el depósito de rebosamiento.	- Se aplica. Los depósitos se vacían periódicamente para su limpieza. En caso de parada prolongada, el depósito se deja vacío.
g	Si se usan secadores de lodos, tratar los gases de salida del secador térmico mediante depuración y/o biofiltración (filtros de compost, por ejemplo).	- No es aplicable. No se secan los lodos.
h	Evitar las torres de refrigeración de aire para efluentes de aguas sin tratar utilizando intercambiadores de calor de placas.	- No es aplicable. No se emplean torres de refrigeración para ese uso.
1.1.6 Monitorización de los principales parámetros del proceso y de las emisiones al agua y a la atmósfera		
8	La MTD consiste en la monitorización de los principales parámetros del proceso como se indica en la tabla siguiente.	
I. Monitorización de los principales parámetros del proceso importantes para las emisiones a la atmósfera		
	Parámetro	Frecuencia de seguimiento
	Presión, temperatura y contenido de oxígeno, CO y vapor de agua de los gases de escape para los procesos de combustión	Continua
		Se aplica el control en continuo de oxígeno en los focos nº 1 (caldera de vapor) y 2 (cogeneración). No se aplica para presión, temperatura, CO y vapor de agua que se controlan periódicamente y mediante los controles del punto 1.1. de este anejo.
II. Monitorización de los principales parámetros del proceso importantes para las emisiones al agua		

MTD	Técnica		Aplicación		
	Parámetro			Frecuencia de supervisión	
	Caudal, temperatura y pH del agua			Continua	Se aplica.
	Contenido de P y N de la biomasa, índice de volumen de los lodos, exceso de amoníaco y ortofosfato en el efluente y examen microscópico de lodo biológico			Periódica	Se aplica en la EDAR de Tudela.
	Caudal y contenido de CH ₄ del biogás producido en el tratamiento de aguas residuales anaerobias			Continua	No es aplicable. No hay tratamiento de aguas residuales anaerobias.
	Contenido de H ₂ S y CO ₂ del biogás producido en el tratamiento de aguas residuales anaerobias			Periódica	No es aplicable. No hay tratamiento de aguas residuales anaerobias.
9	La MTD consiste en la monitorización de las emisiones a la atmósfera, como se explica a continuación, de manera regular, con la frecuencia indicada y de conformidad con las normas EN. Si no hay normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.				
	Parámetro	Frecuencia de supervisión	Fuente de emisiones	Controles asociados a	Aplicación
a	NO _x y SO ₂	Continua	Caldera de recuperación	MTD 21 MTD 22 MTD 36 MTD 37	No es aplicable. No hay caldera de recuperación en la planta.
		Periódica o continua	Horno de cal	MTD 24 MTD 26	No es aplicable. No hay horno de cal en la planta.
		Periódica o continua	Caldera dedicada de TRS	MTD 28 MTD 29	No es aplicable. No hay caldera dedicada a TRS en la planta.
b	Partículas	Periódica o continua	Caldera de recuperación (kraft) y horno de cal	MTD 23 MTD 27	No es aplicable. No hay caldera de recuperación (kraft) ni horno de cal en la planta.
		Periódica	Caldera de recuperación (sulfito)	MTD 37	No es aplicable. No hay caldera de recuperación ni se emplea el proceso kraft al sulfito en la planta.
c	TRS (incluyendo H ₂ S)	Continua	Caldera de recuperación	MTD 21	No es aplicable. No hay caldera de recuperación en la planta.
		Periódica o continua	Horno de cal y quemador especial de TRS	MTD 24 MTD 25 MTD 28	No es aplicable. No hay horno de cal ni quemador especial de TRS en la planta.
		Periódica	Emisiones difusas de distintas fuentes (como la línea de fibra, depósitos, tanques de astillas, etc.) y gases diluidos residuales	MTD 11 MTD 20	No es aplicable. No hay emisión difusa de TRS.
d	NH ₃	Periódica	Caldera de recuperación equipada con SNCR	MTD 36	No es aplicable. No hay caldera de recuperación en la planta.
10	La MTD consiste en la monitorización y medición de las emisiones al agua, como se explica a continuación, con la frecuencia indicada y en conformidad con las normas EN. Si no hay normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.				
	Parámetro	Frecuencia de supervisión	Controles asociados a	Aplicación	
a	Demanda química de oxígeno (DQO) o Carbono orgánico total (TOC) ⁽¹⁾	Diaria ⁽²⁾⁽³⁾	MTD 19 MTD 33 MTD 40	No se aplica, dos veces a la semana en la planta de Papertech S.L. y una vez cada	

MTD	Técnica	Aplicación
		MTD 45 MTD 50
b	DBO ₅ o DBO ₇	Semanal (una vez a la semana)
c	Total de sólidos en suspensión (TSS)	Mensual (una vez al mes)
d	Nitrógeno total	Semanal (una vez a la semana) ⁽²⁾
e	Fósforo total	Semanal (una vez a la semana) ⁽²⁾
f	EDTA, DTPA ⁽⁴⁾	Mensual (una vez al mes)
g	AOX (según EN ISO 9562:2004) ⁽⁵⁾	Mensual (una vez al mes) Bimensual (una vez cada dos meses)
h	Metales relevantes (por ejemplo, Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	Anual
		MTD 19: kraft blanqueado MTD 33: salvo fábricas TCF y NSSC MTD 40: salvo fábricas CTMP y CMP MTD 45 MTD 50
		dos semanas en la EDAR de Tudela. No se aplica, cada tres meses en la planta de Papertech S.L. y cada dos semanas en la EDAR de Tudela. Se aplica en la planta de Papertech S.L. y en la EDAR de Tudela. Se aplica en la planta de Papertech S.L. Se aplica en la planta de Papertech S.L. No es aplicable. No se emplean estos reactivos en la planta. MTD 19 no es aplicable. MTD 33 y 40 no es aplicable. MTD 45 y 50 aplican pero sólo hay NEA-NTD en el cuadro 18 para papel resistente en húmedo. Se aplica
11	La MTD consiste en monitorizar y evaluar las emisiones difusas de azufre reducido total procedentes de fuentes relevantes	- No es aplicable. La planta no fabrica papel a partir de madera.
1.1.7 Gestión de residuos		
12	Para reducir las cantidades de residuos enviados a eliminación, la MTD consiste en implantar un sistema de evaluación y gestión de residuos (que incluye un inventario de residuos) para facilitar la reutilización de los residuos o, si no es posible, su reciclado o, al menos, 'otras formas de recuperación', aplicando una combinación de las técnicas siguientes.	
a	Recogida por separado de las distintas fracciones de residuos (esto incluye la separación y clasificación de residuos peligrosos)	- Se aplica. Se recogen los diversos residuos de proceso por separado y se almacenan en ubicaciones separadas. Los principales residuos de proceso se gestionan mediante valorización energética y/o recuperación.
b	Combinación de fracciones adecuadas de residuos para obtener mezclas que puedan valorizarse mejor	- No se aplica. La valorización de los residuos es adecuada sin necesidad de combinar fracciones de residuos.

(1) Hay una tendencia a sustituir la DQO por el COT por razones económicas y ambientales. Si ya se mide el COT como parámetro importante del proceso, no hay necesidad de medir la DQO; no obstante, debe establecerse una correlación entre los dos parámetros para la fuente de emisiones de que se trate y para la etapa de tratamiento de aguas residuales.

(2) También pueden utilizarse métodos analíticos rápidos. Los resultados de las pruebas rápidas deben verificarse con regularidad (por ejemplo, una vez al mes) respecto a las normas EN o, si la norma EN no existe, respecto a las normas ISO, nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.

(3) En el caso de fábricas que funcionen menos de siete días a la semana, la frecuencia de supervisión de la DQO y el TSS puede reducirse para cubrir los días de funcionamiento, o bien ampliar el período de muestreo a 48 o 72 horas.

(4) Se aplica cuando en el proceso se utilizan EDTA o DTPA (quelantes).

(5) No se aplica a plantas en las que se pueda demostrar que no se generan AOX o que no se añaden en forma de aditivos químicos y materias primas.

MTD	Técnica	Aplicación	
	c	Pretratamiento de los residuos del proceso antes de la reutilización o el reciclado	- No se aplica..
	d	Recuperación de materiales y reciclaje de residuos del proceso en la planta	- Se aplica. Los recortes de papel en la máquina de papel se retornan al pulper de la máquina.
	e	Recuperación de energía in situ o fuera de ella a partir de residuos de contenido orgánico elevado	- Se aplica. El principal residuo por volumen procedente de la limpieza del papel reciclado es gestionado y enviado a valorización energética.
	f	Utilización externa de materiales	- Se aplica. Se utiliza como materia prima en el proceso papel reciclado
	g	Pretratamiento de residuos antes de la eliminación	- Se aplica. Prensado para eliminar humedad
1.1.8 Emisiones al agua			
13	Para reducir las emisiones de nutrientes (nitrógeno y fósforo) a las aguas receptoras, la MTD consiste en sustituir aditivos químicos con alto contenido en nitrógeno y fósforo por otros con bajo contenido en estos elementos.	- Se aplica.	
14	Para reducir las emisiones de contaminantes a las aguas receptoras, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas indicadas a continuación.		
	a	Tratamiento primario (físicoquímico)	- Se aplica. Existe un tratamiento primario físicoquímico mediante un flotador DAF que se complementa en la EDAR de Tudela con un tratamiento de decantación primaria.
	b	Tratamiento secundario (biológico)	- Se aplica. Existe un tratamiento secundario biológico aerobio en la planta que se complementa en la EDAR de Tudela con un tratamiento biológico aerobio.
15	Si es necesario eliminar más sustancias orgánicas, nitrógeno o fósforo la MTD es la aplicación de un tratamiento terciario, como se describe en la sección 1.7.2.2.	- No se aplica. La depuradora de la planta complementada con la EDAR urbana de Tudela es capaz de alcanzar niveles de nitrógeno y fósforo en el rango de los indicados en el Cuadro 18 (MTD 45) y en el Cuadro 21 (MTD 50).	
16	Para reducir las emisiones a las aguas receptoras de contaminantes procedentes de plantas de tratamiento biológico de aguas residuales, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas indicadas a continuación.		
	a	Diseño y explotación correctos de la planta de tratamiento biológico	- Se aplica. Se lleva a cabo un control diario de los parámetros de planta y existe un operario dedicado en exclusiva a su operación y mantenimiento, además de la explotación de la EDAR urbana de Tudela.
	b	Control regular de la biomasa activa	- Se aplica. Se lleva a cabo un control diario de los parámetros de planta, entre los que se incluye los relativos a los fangos activos del reactor biológico, además del control de la EDAR urbana de Tudela.
	c	Ajuste del aporte de nutrientes (nitrógeno y fósforo) a las necesidades reales de la biomasa activa	- Se aplica. Se lleva a cabo un control de nitrógeno y fósforo en el interior del reactor biológico y modificación de la dosificación de nutrientes al reactor según estos valores.
1.1.9 Ruido			
17	Para reducir las emisiones de ruido generadas por la fabricación de pasta y papel, la MTD consiste en usar una combinación de las técnicas siguientes.		
	a	Programa de reducción del ruido	- Se aplica. De las mediciones periódicas de ruido ambiental exterior, se han identificado los focos emisores. Cuando es necesario por envejecimiento de maquinaria o cambios de proceso, se actúa si hay variaciones en la fuente del ruido.
	b	Planificación estratégica de la ubicación del equipamiento, las unidades y los edificios	- No es aplicable. La fábrica es muy antigua y no es factible reubicar equipos.
	c	Técnicas de explotación y gestión de los edificios que albergan maquinaria ruidosa	- Se aplica. Existe un programa de mantenimiento preventivo. El uso de la

MTD	Técnica	Aplicación
		maquinaria se produce durante las 24 horas del día, por lo que no es posible evitar actividad en periodo nocturno. No obstante se sustituyen señales acústicas por luminosas.
d	Confinamiento de máquinas y unidades ruidosas	- Se aplica. La soplante de la depuradora y las bombas de vacío para el proceso están confinadas en edificios con revestimiento interior.
e	Uso de máquinas poco ruidosas y de reductores del ruido en equipos y conducciones	- Se aplica. Las conducciones de fluidos están dimensionadas para no superar los 2,5 m/s de velocidad y evitar ruido.
f	Aislamiento de las vibraciones	- Se aplica. Se colocan soportes flexibles en las máquinas susceptibles de producir ruido para evitar acoples. No se ha realizado estudio de resonancia.
g	Aislamiento acústico de edificios	- No es aplicable. La nave de producción es muy antigua. Se conserva adecuadamente pero no se pueden sustituir paredes.
h	Atenuación del ruido	- No es aplicable. Se trata de una planta antigua.
i	Uso de máquinas de manipulación de madera más grandes para acortar los tiempos de elevación y transporte y el ruido de los troncos cuando caen en los apilamientos en la mesa de alimentación.	- No es aplicable. No se produce papel a partir de madera.
j	Mejora de los métodos de trabajo; por ejemplo, soltar los troncos en los apilamientos o en la mesa de alimentación desde una altura inferior; comunicación inmediata del nivel de ruido para los trabajadores.	- No es aplicable. No se produce papel a partir de madera.
1.1.10 Cierre definitivo		
18	Para evitar el riesgo de contaminación cuando se cierra una planta, la MTD consiste en aplicar las técnicas generales descritas a continuación.	
a	Evitar durante el diseño los depósitos y las conducciones bajo tierra, o documentar correctamente su ubicación.	- No es aplicable. No existen actualmente depósitos subterráneos en uso. Existe y está documentado un antiguo depósito de fuel que está situado en los cimientos de la planta.
b	Redactar instrucciones para vaciar el equipo, los depósitos y las conducciones del proceso.	- Se aplica. Hay instrucciones documentadas para cada parada de proceso larga con la secuencia de vaciado y limpieza de depósitos de agua, pasta y conducciones.
c	Asegurar el cierre limpio cuando se clausuren las instalaciones, por ejemplo para limpiar y rehabilitar el terreno. Siempre que sea posible hay que proteger las funciones naturales del suelo.	- Se aplica. En la planta no hay material potencialmente peligroso, son residuos no peligrosos derivados de la actividad (papel, palets, etc.). Las sustancias peligrosas relevantes están contenidas en cubetos.
d	Usar un programa de monitorización, en especial de las aguas subterráneas, para detectar posibles impactos futuros en el terreno o en zonas próximas.	- Se aplica. Se han instalado siete piezómetros en la planta con el fin de controlar las aguas subterráneas
e	Desarrollar y mantener un programa de cierre o cese de las actividades basado en el análisis del riesgo; debe incluir una organización transparente del trabajo de cierre que tenga en cuenta las condiciones locales concretas relevantes.	- Se aplica. El titular dispone en su sistema de gestión del documento "DOC Ed1 Cese de Actividad y Cierre de Instalación", donde se recoge la forma de proceder ante el caso de plantearse un cese de actividad, ya sea parcial o total en cualquiera de las dos actividades: Fabricación de cartón y cartoncillo" o planta de cogeneración.
CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD PARA FÁBRICAS A PARTIR DE PAPEL PARA RECICLAR		
1.5.1 Gestión de materiales		
42	Para evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas o para limitar el riesgo de tal contaminación y para reducir el arrastre por el viento del papel para reciclado y las emisiones difusas de partículas procedentes del parque de papel para reciclado, la MTD consiste en usar una o varias de las técnicas que se recogen a continuación.	

MTD	Técnica	Aplicación	
	a	Uso de revestimientos duros en la zona de almacenamiento de papel para reciclado	- Se aplica. El almacén de materia prima se encuentra completamente hormigonado.
	b	Recogida de las aguas de escorrentía contaminadas procedentes de la zona de almacenamiento de papel para reciclado en una planta de tratamiento de aguas residuales (las aguas pluviales no contaminadas procedentes, por ejemplo, de las cubiertas, pueden verse por separado)	- Se aplica. La red de pluviales está separada de la del almacén de papel y la escorrentía del almacén de papel va a la EDARI.
	c	Rodear el terreno del parque de papel para reciclado con vallas que limiten el arrastre por el viento	- Se aplica. La planta dispone de un recinto perimetral que recoge el material volante. - Las dimensiones del patio son grandes, por lo que se realiza un almacenamiento de manera que las calidades de papel que pueden ser susceptibles de desprender papel volado se sitúan protegidas por pilas de papel (de cartón).
	d	Limpieza regular de la zona de almacenamiento y de las vías de acceso correspondientes y vaciado de arquetas para reducir las emisiones difusas de partículas. Esto limita los restos de papel arrastrados por el viento, las fibras y el aplastamiento de papeles por el tráfico de la zona, lo que a su vez causa más emisiones de partículas, sobre todo durante la estación seca	- Se aplica. Existe un plan establecido y documentado de limpieza de patio y rotación de pilas de almacenamiento de papel.
	e	Almacenamiento de balas y papel suelto bajo techo para proteger el material de la intemperie (humedad, degradación microbiana, etc.)	- No se aplica. El almacenamiento de balas de papel es a cielo abierto. Debido al tamaño de la campa y la rotación de las pilas el papel no se degrada (máximo 30 días en campa, las calidades especiales).
1.5.2 Aguas residuales y emisiones al agua			
43	Para reducir el uso de agua fresca, el caudal de aguas residuales y la carga contaminante, la MTD consiste en usar una combinación de las técnicas siguientes.		
	a	Separación de los sistemas de agua	- Se aplica. Están separados tres circuitos de aguas, frescas, blancas y coladas. El excedente de aguas coladas, el de peor calidad) va a la EDARI.
	b	Caudal a contracorriente de agua del proceso y recirculación del agua	- Se aplica. Existen recirculaciones internas dentro de los circuitos de agua (blancas a coladas) y recirculación de agua de depuradora para minimizar consumo.
	c	Reciclado parcial de las aguas residuales tratadas después del tratamiento biológico	- Se aplica. Existe recirculación de agua de depuradora después del tratamiento biológico y tratamiento terciario para minimizar consumo.
	d	Clarificación de las aguas blancas	- Se aplica. A pesar de la alta retención de máquina, se realiza un proceso de clarificado para reutilizar esta agua como agua colada.
44	Para mantener un cierre avanzado del circuito de agua en plantas de procesamiento de papel a partir de papel para reciclar y con el fin de evitar los posibles efectos negativos del incremento del reciclado del agua del proceso, la MTD es utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.		
	a	Monitorización y control continuo de la calidad del agua del proceso	- Se aplica. Está implantado un sistema de control de caudales de agua y desviación respecto al consumo estándar previsto. Se mide en máquina pH y turbidez, diariamente conductividad y tres veces a la semana el resto de los parámetros como DQO y MeS. Se realiza en continuo un control de los caudales de agua de pozo y todos los consumos, así como los caudales en depuradora y vertido.
	b	Prevención y eliminación de biopelículas con métodos que minimicen las emisiones de biocidas	- Se aplica. Se limpian periódicamente los circuitos y se reparan para evitar zonas sucias o de acumulación de suciedad factible de degradarse. Se ha instalado un sistema de

MTD	Técnica	Aplicación
		medición de biofilm en el agua de máquina para la regulación en automático de la dosificación de biocida.
c	Eliminación del calcio del agua del proceso mediante precipitado controlado de carbonato de calcio	<ul style="list-style-type: none"> - No se aplica. El titular dispone de un sistema de eliminación de calcio mediante ósmosis Inversa utilizado para el 100% del agua de reposición del circuito de agua de alimentación a caldera, parcialmente (10%) del agua de proceso, para los sistemas de corte de hoja en la zona de mesa y para las regaderas de alta presión utilizadas para la limpieza de los paños del circuito de sequería. - El uso más amplio de este sistema produciría también un incremento de la carga mineral en el rechazo de esta, debido a su contenido de químicos y la alta concentración de sales no se puede conducir el reactor biológico. La alta concentración de sales podría generar problemas para cumplir con los límites de vertido actualmente establecidos.
45	Para prevenir y reducir la carga contaminante de las aguas residuales en las aguas receptoras procedentes del conjunto de la fábrica, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas indicadas en	
	MTD 13	- Se aplica.
	MTD 14	- Se aplica.
	MTD 15	- No se aplica. La depuradora de la planta complementada con la EDAR urbana de Tudela es capaz de alcanzar niveles de nitrógeno y fósforo en el rango de los indicados en el Cuadro 18 (MTD 45).
	MTD 16	- Se aplica.
	MTD 43	- Se aplica.
	MTD 44	- Se aplica.
Cuadro 18		
Niveles de emisiones asociados a la MTD para el vertido directo de aguas residuales en aguas receptoras procedentes de la producción integrada de papel y cartón a partir de pasta de fibras recicladas, fabricada sin destintado en la misma planta.		
	Parámetro	Media anual kg/t
	Demanda química de oxígeno (DQO)	0,4 ⁽¹⁾ — 1,4
	Total de sólidos en suspensión (TSS)	0,02 — 0,2 ⁽²⁾
	Nitrógeno total	0,008 — 0,09
	Fósforo total	0,001 — 0,005 ⁽³⁾
	Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	0,05 para papel resistente en húmedo
		Niveles que alcanza la depuradora de Papertech S.L. complementada con la EDAR de Tudela
		0,46
		0,1
		0,07
		0,008
		No es aplicable. No se realiza blanqueo ni el papel es resistente en húmedo
<p>(1) En el caso de las plantas con circuitos de agua totalmente cerrados, no hay emisiones de materias orgánicas.</p> <p>(2) En plantas existentes pueden producirse niveles de hasta 0,45 kg/t debido a la disminución continua de la calidad del papel para reciclar y a la dificultad de mejorar continuamente la planta de depuración de efluentes.</p> <p>(3) En plantas con un caudal de aguas residuales de entre 5 y 10 m³/t, el límite superior del intervalo es de 0,008 kg/t</p>		
1.5.3 Consumo de energía y eficiencia energética		
46	La MTD consiste en reducir el consumo de energía eléctrica en la planta de procesado de papel RCF aplicando una combinación de las técnicas siguientes.	
a	Pulpeado a alta consistencia para desintegrar el papel para reciclado en fibras	- Se aplica. Existe un pulper con hélice de alta consistencia

MTD	Técnica	Aplicación
b	Tamizado eficiente grueso y fino mediante la optimización del diseño del rotor, los tamices y el funcionamiento de los tamices, lo que permite utilizar máquinas más pequeñas de menor consumo específico	- Se aplica. Existe una secuencia de tamizado establecido por calidad de papel fabricado para minimizar el consumo específico
c	Conceptos de ahorro energético en la preparación de la pasta extrayendo impurezas lo antes posible en el proceso de elaboración de la pasta, con componentes mecánicos optimizados y menos numerosos, para limitar el tratamiento de las fibras con un uso intensivo de energía	- Se aplica. En el circuito de pasta se realiza la extracción de impropios secuencialmente y por tamaño y peso. Siendo la primera etapa la que extrae los más gruesos, la segunda los pesados y quedando para la última la extracción de los finos y ligeros.
CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD PARA LA FABRICACIÓN DE PAPEL Y PROCESOS RELACIONADOS		
1.6.1 Aguas residuales y emisiones al agua		
47	Para reducir la generación de aguas residuales, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que figuran a continuación.	
a	Optimización del diseño y la construcción de los depósitos y tinas	- No es aplicable. La planta es existente.
b	Recuperación de fibras y cargas y tratamiento de las aguas blancas	- Se aplica. Existe un sistema de clarificado que recupera el agua con fibras para enviarlo a preparación de pastas.
c	Recirculación del agua	- Se aplica. Recirculación en varios niveles controlando el límite último con la conductividad del efluente, valor que hace que se inhiba el funcionamiento de los productos químicos empleados en máquina.
d	Optimización de riegos de la máquina de papel	- Se aplica. Se lleva a cabo un control continuo de la máquina de papel y sus parámetros de funcionamiento que eviten la pérdida de agua debido a roturas, etc.
48	Para reducir el consumo de aguas frescas y las emisiones al agua de las plantas de papeles especiales, la MTD consiste en usar una combinación de las técnicas siguientes.	
a	Mejora de la planificación de la producción de papel	- Se aplica. Se realiza una planificación de la producción para optimizar anchos y reducir los rechazos por cambio de calidad y/o gramaje. KPI de planta. Se lleva control diario de estos rechazos para minimizarlos.
b	Gestión de los circuitos de agua para adaptarlos a los cambios	- No es aplicable. No se tinta el papel y los productos químicos empleados son compatibles con todas las calidades. Simplemente se incrementa la concentración de alguno específico.
c	Planta de tratamiento de aguas residuales preparada para adaptarse a los cambios	- Se aplica. Se dispone de un depósito de acumulación dimensionado para asumir las variaciones de caudal del proceso y los periodos de renovación de aguas de los circuitos.
d	Ajuste del sistema de rotos y de las capacidades de las tinas	- Se aplica. Se fábrica con dimensión adecuada tanto del sistema de foso de rotos como de las tinas de almacenamiento de pasta.
e	Minimización de la emisión de aditivos químicos (por ejemplo, productos antigrasa y resistente al agua) que contienen compuestos perfluorados o polifluorados o que contribuyen a su formación	- No es aplicable. No se emplean estos aditivos.
f	Cambio a aditivos con bajo contenido en AOX (por ejemplo, para sustituir el uso de agentes de resistencia en húmedo basados en resinas de epiclohidrina)	- No es aplicable. No se emplean estos aditivos.
49	Para reducir las cargas contaminantes debidas a los estucos y ligantes de estucado que pueden alterar la planta de tratamiento biológico de aguas residuales, la MTD consiste en utilizar la técnica a) siguiente o, si esta no es viable, la técnica b).	

MTD	Técnica	Aplicación																		
a	Recuperación de estucos y reciclado de pigmentos	- No es aplicable. No se aplican estucos.																		
b	Pretratamiento de efluentes que contienen estucos	- No es aplicable. No se aplican estucos.																		
50	Para prevenir y reducir la carga contaminante de las aguas residuales en las aguas receptoras procedentes del conjunto de la fábrica, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas indicadas en:																			
	MTD 13	- Se aplica																		
	MTD 14	- Se aplica																		
	MTD 15	- No se aplica. La depuradora de la planta complementada con la EDAR urbana de Tudela es capaz de alcanzar niveles de nitrógeno y fósforo en el rango de los indicados en el Cuadro 21 (MTD 50).																		
	MTD 47	- Se aplica																		
	MTD 48	- Se aplica																		
	MTD 49	- Se aplica																		
Cuadro 21																				
Niveles de emisiones asociados a las MTD para el vertido directo de aguas residuales en aguas receptoras procedentes de una fábrica no integrada de papeles especiales																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Media anual kg/t⁽¹⁾</th> <th>Niveles que alcanza la depuradora de Papertech S.L. complementada con la EDAR de Tudela</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda química de oxígeno (DQO)</td> <td>0,3 — 5⁽²⁾</td> <td>0,46</td> </tr> <tr> <td>Total de sólidos en suspensión (TSS)</td> <td>0,1 — 1)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Nitrógeno total</td> <td>0,015 — 0,4</td> <td>0,07</td> </tr> <tr> <td>Fósforo total</td> <td>0,002-0,04</td> <td>0,008</td> </tr> <tr> <td>Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)</td> <td>0,05 para papel decorativo y resistente en mojado</td> <td>No es aplicable. No es papel decorativo y resistente en mojado.</td> </tr> </tbody> </table>			Parámetro	Media anual kg/t ⁽¹⁾	Niveles que alcanza la depuradora de Papertech S.L. complementada con la EDAR de Tudela	Demanda química de oxígeno (DQO)	0,3 — 5 ⁽²⁾	0,46	Total de sólidos en suspensión (TSS)	0,1 — 1)	0,1	Nitrógeno total	0,015 — 0,4	0,07	Fósforo total	0,002-0,04	0,008	Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	0,05 para papel decorativo y resistente en mojado	No es aplicable. No es papel decorativo y resistente en mojado.
Parámetro	Media anual kg/t ⁽¹⁾	Niveles que alcanza la depuradora de Papertech S.L. complementada con la EDAR de Tudela																		
Demanda química de oxígeno (DQO)	0,3 — 5 ⁽²⁾	0,46																		
Total de sólidos en suspensión (TSS)	0,1 — 1)	0,1																		
Nitrógeno total	0,015 — 0,4	0,07																		
Fósforo total	0,002-0,04	0,008																		
Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	0,05 para papel decorativo y resistente en mojado	No es aplicable. No es papel decorativo y resistente en mojado.																		
<p>(1) Las fábricas con características especiales, como muchos cambios de calidad (por ejemplo, ≥ 5 al día como media anual) o que fabrican papeles especiales de gramaje muy bajo (≤ 30 g/m² como media anual) pueden tener emisiones superiores al límite máximo del rango.</p> <p>(2) El límite superior del rango de NEA-MTD corresponde a plantas que fabrican papeles muy finamente triturados que exigen un refinado intensivo y plantas con cambios frecuentes de calidades de papel (por ejemplo, $\geq 1 - 2$ cambios al día como media anual).</p>																				
1.6.2 Emisiones a la atmósfera																				
51	Para reducir las emisiones de COV procedentes de estucadoras fuera de línea y en línea, la MTD consiste en elegir fórmulas de estucos (composiciones) que reduzcan las emisiones de COV.	- No es aplicable. No se aplican estucos.																		
1.6.3 Generación de residuos																				
52	Para minimizar la cantidad de residuos sólidos que deben eliminarse, la MTD consiste en evitar su generación y llevar a cabo operaciones de reciclado mediante una combinación de las técnicas siguientes (véase la MTD general 20).																			
a	Recuperación de fibras y cargas y tratamiento de las aguas blancas	- Se aplica. Se produce una alta retención en máquina y existe un sistema de recuperación de fibras de aguas blancas.																		
b	Sistema de recirculación de descartes	- Se aplica. Tanto rotos húmedos como rotos secos procedentes de cambio de Jumbo y recortes de bobinado se repulpan y envían al circuito de pastas.																		
c	Recuperación de estucos y reciclado de pigmentos	- No es aplicable. No se aplican estucos.																		
d	Reutilización de lodos con fibras procedentes del tratamiento primario de las aguas residuales	- No se aplica. El alto nivel de retención en el circuito de máquina, hace que las fibras que llegan a depuradora sean nulas. El flotador primario recoge finos no fibras.																		
1.6.4 Consumo de energía y eficiencia energética																				

MTD	Técnica	Aplicación	
53	Para reducir el consumo de energía térmica y eléctrica, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que figuran a continuación.		
	a	Técnicas de tamizado ahorradoras de energía (optimización del diseño del rotor, los tamices y la operación de tamizado)	- No se aplica. No obstante los rotores utilizados en equipos y cestas son de tecnología nueva y ya se tiene en cuenta la eficiencia del pulpeo y tratamiento de fibras.
	b	Refinado aplicando las mejores técnicas recuperando calor de los refinados	- No se aplica. No se refina la pasta de manera general, solo se utiliza el 3% para la producción de calidades especiales..
	c	Optimización de la eliminación de agua en la sección de prensado de la máquina de papel o en la prensa de línea de contacto ancha	- No es aplicable. Se fabrica un papel especial
	d	Recuperación del condensado de vapor y uso de sistemas eficientes de recuperación del calor del aire de escape	- Se aplica. Se emplea un circuito cerrado de vapor y condensados con recuperación de más del 98%. Existe aporte a caldera por pérdidas y/o purgas de caldera inferior al 5%.
	e	Limitación del consumo directo de vapor mediante la integración cuidadosa del proceso utilizando, por ejemplo, el análisis de pinch.	- Se aplica. El vapor utilizado se regula en función del tipo de papel para reducir su consumo.
	f	Refinados de alta eficiencia	- No es aplicable, no es una planta nueva. No se refina la pasta en general, solo se utiliza el 3% y para la producción de calidades especiales. No se justifica el cambio de refino para el uso que se le da.
	g	Optimización del modo de funcionamiento de los refinados existentes (por ejemplo, reducción del consumo de energía de vacío)	- Se aplica. El refino tiene un control automático actualizado y está accionado el propio refino con variador de velocidad.
	h	Diseño optimizado del bombeo, control de las bombas mediante accionamientos de velocidad variable, accionamientos sin reductores	- Se aplica. Los trasiegos de agua y pasta están regulados mediante lazos de control automático y las bombas utilizan variador de velocidad para ajustar su punto de funcionamiento.
	i	Tecnologías de refino vanguardistas	- No se aplica.
	j	Calentamiento de la hoja de papel, por medio de la caja de vapor, para mejorar su drenaje/capacidad de eliminación de agua	- No se aplica. Se hicieron pruebas en producción e incluso se adquirió una caja de vapor que tuvo que ser devuelta al no producirse ahorro energético alguno. El producto que se fabrica es un papel especial de alto gramaje y muy poca (o nula) porosidad.
	k	Sistema de vacío optimizado (por ejemplo, turboventiladores en lugar de bombas de agua de anillo)	- Se aplica. Las bombas son de anillo líquido pero con regulación de velocidad de la bomba para ajustar el vacío al necesario en cada punto. Las bombas son mantenidas y auditadas periódicamente y con ratios bajos de consumo.
	l	Optimización de la generación y mantenimiento de la red de distribución	- Se aplica. Esta optimizada con centros de transformación distribuidos por la planta para minimizar las pérdidas de transporte.
	m	Optimización de la recuperación de calor, el sistema de aire y el aislamiento	- Se aplica. Se dispone de una instalación aerotérmica de secado de papel con recuperación de calor a proceso.
n	Uso de motores muy eficientes (EFF1)	- Se aplica. Los motores eléctricos son de alta eficiencia, accionados con variador de velocidad.	
o	Pre calentamiento del agua de riegos con un intercambiador de calor	- Se aplica. Se realiza con calor residual de agua del circuito de alta temperatura del motor de cogeneración	
p	Uso de calor residual para el secado de lodos o mejora de la biomasa desecada	- No es aplicable. No se secan los lodos, se envían a la EDAR urbana. No se emplea biomasa.	
q	Recuperación de calor de los sopladores axiales (si se usan) para el suministro de aire a la campana de	- Se aplica. Existe un sistema de intercambiadores de calor actualizado y	

MTD	Técnica	Aplicación
		correctamente mantenido. La temperatura de soplado está en torno a 95°C.
r	Recuperación de calor del aire de escape de la campana Yankee con una torre de goteo	- No es aplicable. No se emplea una campana Yankee. Sí se aprovecha el aire de salida para precalentar aire de campana.
s	Recuperación de calor de la salida de aire caliente de infrarrojos	- No es aplicable. No se emplean infrarrojos.

- Los siguientes puntos ya existentes del anejo II se numeran de manera correlativa

6. Se incluyen los siguientes residuos en la Tabla de Residuos producidos, del Anejo III, de la Autorización Ambiental Integrada:

Proceso	Descripción residuo	LER residuo (1)	Gestión final externa (2)
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Transformadores y condensadores que contienen PCB.	160209 *	R4, D9, D10
LABORATORIO	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas.	160303 *	R5, D9, D5
SERVICIOS GENERALES - SERVICIOS GENERALES	Lodos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	080113 *	R3, R2, R1, D9, D10, D5
	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	160504 *	R3, R4, R1, D9, D10
	Materiales de construcción que contienen amianto [6].	170605 *	D5
	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	170107	R5, D5
SERVICIOS GENERALES - PRODUCCIÓN DE VAPOR, AGUA CALIENTE Y ENERGÍA - Cogeneración	Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas.	130502 *	R1, D9

ANEJO II

TRÁMITE DE AUDIENCIA PREVIA A RESOLUCIÓN.

ALEGACIONES PRESENTADAS Y RESPUESTA A LAS MISMAS

La propuesta de Resolución ha sido sometida a un trámite de audiencia al titular de la instalación. Durante el mismo, el titular ha realizado la siguiente alegación de la cual se detalla una síntesis y la respuesta a la misma:

- 1. Alegación primera: se solicita que se permita extraer el fango espesado, lo que permite recircular más agua a fábrica sin perjudicar el funcionamiento de la depuradora de Papertech S.L. ni de la depuradora municipal.**

En el punto 1.2. del Anejo II, en el apartado correspondiente a MEDIDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS referente a las condiciones de vertido con lodos del fango biológico se indica que los fangos han de ser extraídos directamente sin espesar, del tanque de aireación de la depuradora (licor mezcla), e incorporados a la conducción que transporta el agua depurada con una concentración mínima de 0,5 mg O₂/l y una concentración máxima de 3.500 mg/l de MES.

El titular indica que el hecho de que el fango se extraiga sin espesar con una concentración máxima de 3.500 mg/l de MES hace que el volumen de agua eliminado para mantener la purga necesaria para mantener la concentración de sólidos en el reactor biológico en torno a 3.000 mg/l sea muy elevada, pudiendo sobrepasar la capacidad de la depuradora. Esto supone una limitación al volumen de agua tratado en la depuradora y a la cantidad de agua recirculada a la fábrica.

• **Respuesta: se estima esta alegación por la siguiente razón:**

Mediante informe de 1 de abril de 2014 la empresa que explota la depuradora urbana de Tudela, a la cual vierte sus aguas residuales la instalación, emitió informe favorable sobre el vertido de lodos biológicos procedentes del tratamiento de aguas residuales de Papertech S.L. a la EDAR de Tudela junto con el efluente tratado.

Con el fin de evitar la generación de olores se establecieron una serie de condiciones, entre ellas las que indica el alegante, referentes a que los lodos se extrajeran directamente sin espesar con una concentración máxima de sólidos y una concentración de oxígeno en el tanque.

En el transcurso de la tramitación de la adaptación de la Autorización ambiental integrada de la instalación a la Decisión 2014/867/UE se solicitó nuevo informe a la empresa que explota la depuradora urbana de Tudela. En dicho informe se indica que *“dado que hasta la fecha dicha empresa está vertiendo a la EDAR de Tudela sin que ello suponga un problema para la depuradora, no existe inconveniente en la aceptación de las nuevas condiciones de vertido a dicha depuradora, siempre y cuando dicho vertido por sí solo o en combinación con otros componentes de las aguas residuales no resulte nocivo o maloliente en medida suficiente como para provocar molestias a los usuarios de las redes de saneamiento o de la propia EDAR”*.

Por este motivo se acepta la alegación quedando este punto de la siguiente manera:

MEDIDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

– **Condiciones de vertido con lodos del fango biológico.**

- a. El caudal máximo diario de fangos extraídos que son vertidos será de 300 m³, siendo inferior a 250 m³ en media semanal.
- b. En el supuesto de que se generen olores en medida suficiente como para provocar molestias a los usuarios de las redes de saneamiento o de la propia EDAR de Tudela, los fangos serán extraídos directamente sin espesar, del tanque de aireación de la depuradora (licor mezcla), e incorporados a la conducción que transporta el agua depurada. En el momento de la extracción el tanque habrá de estar oxigenado, con la concentración mínima de 0,5 mg O₂/l y una concentración máxima de 3.500 mg/l de MES.