



# 3

## Las Mejores Técnicas Disponibles (MTD,s). Documentos Sectoriales de las MTD (BREF)

### ÍNDICE:

#### 3.1 Mejores técnicas disponibles (MTD)

#### 3.2. Objeto de las MTD,s

#### 3.3 Criterios para la selección de las MTD,s

#### 3.4 Consecuencias de la existencia de MTD,s

- 3.4.1. Perspectiva de los titulares de las instalaciones
- 3.4.2. Perspectiva de la Administración
- 3.4.3. MTD,s dentro de la AAI
- 3.4.4. Intercambio de Información sobre las MTD,s

#### 3.5 Documentos BREF de la Comisión Europea

#### 3.6. Impresiones del Sector Industrial frente a los Documentos BREF y los Valores Límite de Emisión

#### 3.7. Materiales de apoyo: guías e informes

- 3.7.1. Guía de la Agencia del Medio Ambiente inglesa (EA)
- 3.7.2. Documentos guía de algunas CCAA

### 3.1. Mejores técnicas disponibles (MTD)

En 1996, el Consejo Europeo adoptó la Directiva 96/61/EC, la cual tiene por objeto la prevención y la reducción integradas de la contaminación procedente de una amplia gama de actividades industriales y agrícolas, y el mantenimiento de un elevado nivel de protección del medio ambiente consideran en su conjunto.

La incorporación al ordenamiento interno de la Directiva 96/61/EC se lleva a cabo, con carácter básico, mediante la Ley 16/2002, que tiene una inequívoca vocación preventiva y de protección del medio ambiente en su conjunto, con la finalidad de evitar o al menos, reducir la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo<sup>1</sup>.

La prevención y control integrados de la contaminación se producen en el marco de un sistema de concesión de permisos para la explotación de instalaciones. El sistema de permisos tiene como meta garantizar que los titulares de las instalaciones adopten medidas de prevención de la contaminación, en especial mediante la aplicación de las **mejores técnicas disponibles** (MTDs), que no se produzca ninguna contaminación importante, que los residuos inevitables se recuperen o se elimine de manera segura, que se utilice la energía de manera eficaz, que se tomen medidas para prevenir accidentes y limitar consecuencias, y que el lugar de la explotación vuelva a quedar en un estado satisfactorio tras el cese de las actividades. Este enfoque holístico e integrado permite garantizar que se tomarán en consideración todos los múltiples aspectos medioambientales que pueden ser pertinentes para una instalación y se establecerán prioridades adecuadas teniendo en cuenta los costes y las ventajas de las diversas opciones.

Así la Ley 16/2002, en su artículo 3, define una MTD de la siguiente manera: “La fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar, o cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas. Para su determinación se deberán tomar en consideración los aspectos que se enumeran en el Anexo IV de la Ley”.

Con objeto de clarificar al máximo el significado de “mejor técnica disponible” las citadas normas profundizan en la definición de los términos:

- «**técnicas**»: la tecnología utilizada junto con la forma en que la instalación esté diseñada, construida, mantenida, explotada y paralizada;
- «**disponibles**»: las técnicas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del sector industrial correspondiente, en condiciones económica y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, tanto si las técnicas se utilizan o producen en el Estado miembro correspondiente como si no, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables;
- «**mejores**»: las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto. En la determinación de las mejores técnicas disponibles conviene tomar especialmente en consideración los elementos que se enumeran en el Anexo IV.

Por lo tanto, las mejores técnicas disponibles se pueden definir como la manera más respetuosa con el medio ambiente de desarrollar una actividad, teniendo en cuenta que el coste para las empresas que han de utilizarlas se encuentra dentro de unos límites razonables.

[▲ VOLVER](#)

<sup>1</sup> En el momento de realizar este informe está en fase de consulta el Borrador de Proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

### 3.2. Objeto de las MTD,s

El objetivo de una MTD, es conseguir el balance sostenible (posible) entre el proceso industrial (calidad de productos, calidad de vida), el desarrollo económico y el consumo de recursos (optimización de los recursos, costes económicos, plazos de adecuación etc.) y la capacidad de regeneración de la naturaleza (entendiéndola en el ámbito general y totalitario).

Por otro lado, se persigue el dar soluciones a largo plazo para eliminar o reducir las diversas fuentes contaminantes existentes. De esta manera, es necesario recalcar que la determinación de las MTD no debe otorgar soluciones únicas para cada sector o actividad, sino que para cada cual debe contemplarse diversas soluciones que consistan en una técnica o en una combinación de diversas técnicas.

De este concepto de MTD es necesario resaltar dos aspectos fundamentales:

- a) Únicamente se exigirán aquellas técnicas disponibles a escala industrial, viables económica y técnicamente.
- b) La definición determina las mejores técnicas disponibles, por tanto las más eficaces para lograr un alto índice de protección al medio ambiente.

[▲ VOLVER](#)

### 3.3 Criterios para la selección de las MTD,s

- Uso de técnicas que produzcan pocos residuos
- Uso de sustancias menos peligrosas
- Desarrollo de las técnicas de recuperación y reciclado de sustancias generadas y utilizadas en el proceso y de los residuos cuando proceda
- Procesos, instalaciones o método de funcionamiento comparables que hayan dado pruebas positivas a escala industrial.
- Avances técnicos y evolución de los conocimientos científicos
- Carácter, efectos y volumen de las emisiones que se trate
- Fechas de entrada en funcionamiento de las instalaciones nuevas o existentes
- Plazo que requiere la implantación de una mejor técnica disponible
- Consumo y naturaleza de las materias primas (incluida el agua) utilizadas y de los procedimientos de eficacia energética
- Necesidad de prevenir o reducir al mínimo el impacto global de las emisiones y de los riesgos en el medio ambiente
- Necesidad de prevenir cualquier riesgo de accidente o de reducir sus consecuencias para el medio ambiente
- Información publicada por la Comisión, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación, o por organizaciones internacionales.

Para establecer las MTD para un determinado sector deberán tenerse en cuenta los siguientes parámetros:

- Empleo de análisis y criterios comprensibles.
- Efectos que se derivan de la transferencia de la información.
- Las especificidades de cada instalación o sector industrial
- Los avances científicos y la experiencia en planta.
- Transparencia en el proceso de intercambio de información.

[▲ VOLVER](#)

### 3.4 Consecuencias de la existencia de MTD,s

#### 3.4.1. Perspectiva de los titulares de las instalaciones:

- Oportunidad para mejorar el proceso productivo de cada una de las empresas, de forma que se adecuen a un comportamiento ambiental satisfactorio.
- Inversiones que adecuen las instalaciones a los valores límite de emisión exigidos, teniendo como base los documentos BREF de cada uno de los sectores.
- Relación fluida con la Administración en lo que a comunicación de datos se refiere de cara a poder disponer de una información actualizada de forma constante.
- Cumplimiento de los valores límite exigidos por la Administración considerando las MTD.

[▲ VOLVER](#)

#### 3.4.2. Perspectiva de la Administración:

- Necesidad de dotarse de los recursos técnicos y humanos necesarios para poder cumplir con su obligación de vigilancia, control e inspección en esta materia.
- Actualización de la legislación medioambiental que sea contradictoria con los nuevos principios introducidos por la Ley, así como adaptar los plazos de implantación y aplicación de acuerdo a la realidad industrial y ambiental del entorno.
- Coordinación de las diversas administraciones ambientales en aras a actuar de acuerdo a los principios de agilidad y efectividad en la tramitación de las actividades que lo requieren, y establecer guías de ayuda a las empresas para la adecuada comprensión del marco integrado.

[▲ VOLVER](#)

#### 3.4.3. MTD,s dentro de la AAI

Dentro del marco de la Ley IPPC destaca de manera singular la necesidad de tomar todas las medidas adecuadas de prevención de la contaminación, en particular mediante la aplicación de las MTDs. La Autoridad competente deberá establecer condiciones basadas en estas MTDs teniendo en cuenta las características técnicas de la instalación de que se trate, su situación geográfica y las condiciones ambientales locales. Tanto la definición de MTDs como los documentos europeos de referencia sobre las MTDs (BREFs<sup>2</sup>) son de naturaleza dinámica y suficientemente flexibles para hacer posible que, el titular y las autoridades, puedan tener en cuenta las limitaciones que se derivan de las características básicas del proceso de producción o de la estructura de la instalación y sean sensibles a consideraciones de eficacia económica.

---

<sup>2</sup> Siglas en inglés.

Las MTDs pueden variar de una instalación a otra, ya que los costes y los beneficios ambientales también pueden hacerlo. El hecho de que los costes económicos entren en la definición de las MTDs implica que dichas técnicas son inevitablemente el resultado de un equilibrio entre diversas repercusiones para el medio ambiente y los costes que entrañan. Por lo tanto, existe la posibilidad también de que existan técnicas que superen la MTDs, ya sea desde el punto de vista del rendimiento ambiental global o en relación con un aspecto particular del medio ambiente.

De acuerdo con la definición de MTDs, las técnicas han de desarrollarse a una escala que permita su aplicación en el contexto del sector correspondiente. La determinación de las MTDs implica una evaluación de los costes netos estimados para su aplicación en relación con los beneficios ambientales logrados a través de su puesta en práctica. Una segunda prueba económica consiste en establecer si es posible introducir, en un sector determinado, la técnica de que se trate en condiciones de viabilidad económica. Esta aplicación se realiza a nivel sectorial europeo, desde la propia Comisión Europea, y no se circunscribe a instalaciones concretas.

[▲ VOLVER](#)

#### 3.4.4. Intercambio de Información sobre las MTD,s

Esta actividad constituye un mecanismo esencial para la mejora de las prestaciones desde el punto de vista ambiental, ya que entraña una evaluación comparativa sistemática por sectores, acompañada de la evaluación y análisis exhaustivos de las técnicas aplicadas. El resultado de este intercambio de información es la definición y actualización de los documentos (BREF).

Los documentos BREF no imponen normas jurídicamente vinculantes, sino que se limitan a proporcionar información de referencia. Las Autoridades tendrán en consideración las características técnicas de las instalaciones, su situación geográfica y las condiciones ambientales locales. Estos documentos no deben constituir la base única sobre la que fundamentar los valores límite de emisión ni las demás condiciones específicas en los permisos<sup>3</sup>.

Con estas consideraciones resulta particularmente útil la iniciativa de algunos gobiernos para elaborar Guías Técnicas sectoriales que aproximen los contenidos de los correspondientes documentos BREF a la realidad de la industria de un territorio.

Por todo ello la aplicación de la Directiva afronta cuestiones de gran complejidad, como la de disponer de estructuras que hagan posible el intercambio de buenas prácticas. En ausencia de normas absolutas en el marco de la Directiva, la existencia de una estructura funcional de intercambio de datos sobre las mejores técnicas disponibles y sobre vigilancia es crucial para garantizar una “armonización blanda” de las normas medioambientales aplicadas en Europa. Un ejemplo destacable lo constituye la red IMPEL<sup>4</sup>. Dentro de las actividades que la red IMPEL tiene previstas se incluye llevar a cabo un análisis del uso de los documentos técnicos de referencia (BREF) y su aplicabilidad en el ámbito de los Estados Miembros.

[▲ VOLVER](#)

<sup>3</sup> COM (2003) 354, Hacia la producción sostenible: avances en la aplicación de la Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

<sup>4</sup> Red informal de las autoridades de los Estados Miembros responsables de la aplicación de la legislación ambiental de la UE.

### 3.5 Documentos BREF de la Comisión Europea

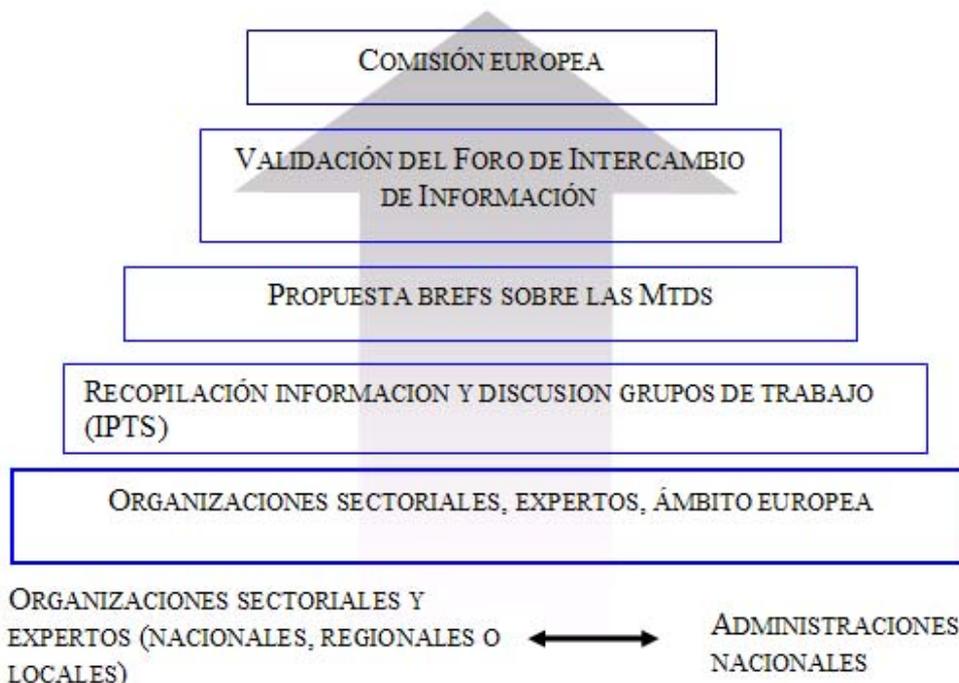
Conforme a lo establecido en el artículo 16 de la Directiva IPPC, la Comisión Europea ha creado el European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau ([EIPPCB](#)), con el objeto de promover el intercambio de información y coordinar los trabajos la elaboración de documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles o BREFs (BAT References Documents) por sectores de actividad, para su posterior adopción por la Comisión Europea.

Los documentos BREF no son vinculantes, pero sirven de referencia tanto para las empresas como para las autoridades ambientales, que deberá tenerlas en cuenta a la hora de fijar los valores límite de emisión.

El Institute for Prospective Technological Studies de Sevilla ([IPTS](#)) se encarga de elaborar los BREFs y de dirigir a los grupos de trabajo técnico TWG (Technical Working Groups) creados al efecto. En los grupos de trabajo técnico intervienen representantes de la industria, de la administración y de ONGs de los diferentes estados miembros. Elaboran varias propuestas o documentos DRAFs hasta llegar a una propuesta definitiva de BREF.

Una vez elaborado el documento se eleva para dictamen y aprobación del Foro de Intercambio de Información (IEF), constituido por representantes oficiales de los estados miembros, de la Comisión, de la industria y de las ONGs.

Finalmente, el documento aprobado es adoptado por la Comisión Europea a través de una Decisión que se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea.



### **Estructura del Documento BREF**

Normalmente los documentos BREF se estructuran en 7 capítulos:

- ✓ RESUMEN: Síntesis de los aspectos más importantes.
- ✓ PREFACIO
- ✓ CONTENIDO
  - Una introducción sobre la industria y/o las actividades de referencia (procesos y operaciones habituales, datos económicos y de producción, problemática ambiental, etc.).
  - Una explicación más o menos detallada de todos los procesos (materias primas, energía, procesos, distribución, técnicas existentes, emisiones detalladas en función del vector ambiental, normativa ambiental aplicable).
  - Las prescripciones consideradas para determinar las mejores técnicas disponibles para la industria o actividad de referencia.
  - Las técnicas existentes que se pueden considerar como MTD y los valores límite de emisión que se pueden asociar a las mismas.
  - Las técnicas que se encuentran en el momento actual en proceso de desarrollo y que en un futuro podrían ser consideradas MTD.
- ✓ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- ✓ REFERENCIAS
- ✓ GLOSARIO
- ✓ ANEXO

[▲ VOLVER](#)

### **3.6. Impresiones del Sector Industrial frente a los Documentos BREF y los Valores Límite de Emisión**

Algunas de las opiniones de los sectores industriales afectados por la Directiva IPPC, se resumen a continuación:

1. En la preparación de los documentos de referencia BREF participaron las asociaciones empresariales a nivel europeo (nacional en algunos casos), pero a la hora de utilizar instalaciones modelo no siempre las actividades a nivel nacional o regional están representadas (ej. Plantas con producción 10 veces mayor).
2. Falta de representatividad a la hora de representar los VLEs conseguidos con tecnologías MTDs en los análisis comparativos.
3. Complejidad a la hora de comparar los procesos productivos.
4. Los BREF dan a menudo referencias cualitativas y no cuantitativas de compleja interpretación por parte del sector industrial (ej. Pasta-papel).
5. Falta de documentación referente a la implantación real de las MTDs, via la red IMPEL y los resultados obtenidos.
6. MTDs implantadas que no han funcionado por el producto/materia prima utilizado. Cuestiona la viabilidad económica de estas inversiones.

[▲ VOLVER](#)

### 3.7. Materiales de apoyo: guías e informes

#### 3.7.1. Guía de la Agencia del Medio Ambiente inglesa (EA)

La Agencia del Medio Ambiente inglesa (EA) ha publicado una guía de los requisitos de las "mejores técnicas disponibles" y de la IPPC para una gestión adecuada, orientada al cumplimiento de la IPPC. Debido a las semejanzas entre estos requisitos y la ISO 14001, la dicha agencia apoya fuertemente la puesta en práctica de los Sistemas de Gestión Ambiental y recomienda que se utilice el estándar de la ISO 14001. También se apoya fuertemente la certificación de los Sistemas adoptados, ya sea bajo la ISO 14.001 o bien bajo el reglamento EMAS.

Los requisitos del empleo de las "mejores técnicas disponibles" implicados en un Sistema de Gestión Ambiental son los siguientes:

1. Una estructura de gerencia y de responsabilidades ambientales clara y de forma que satisfaga los requisitos de la IPPC.
2. Identificación, cualitativa y cuantitativa, de los aspectos ambientales de la actividad y sus consecuencias para el medio ambiente.
3. Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades que afecten al ambiente.
4. Adopción de una política ambiental que fije objetivos y metas para prevenir la contaminación, cumplir los requisitos legales y mejorar de forma continua la gestión ambiental de la empresa.
5. Establecimiento de programas de mejora ambientales para cumplir los objetivos y metas de la política ambiental adoptada.
6. Implantación de controles operacionales para prevenir y para reducir al mínimo los impactos ambientales significativos.
7. Implantación de programas de mantenimiento preventivos para las instalaciones y equipos más importantes.
8. Elaboración de planes emergencia y prevención de accidentes
9. Establecimiento de indicadores ambientales y de un programa de control de los mismos, que permita la revisión del sistema y la mejora continua del mismo.
10. Implantar sistemas de supervisión y de control:
  - para asegurarse de que la instalación funcione según lo previsto
  - para detectar averías y operaciones involuntarias
  - para detectar problemas en la aplicación de medidas correctoras.
11. Disposición de procedimientos de formación adecuados para todo el personal relevante, que deben incluir:
  - una declaración clara de las habilidades y de las capacidades requeridas para cada puesto de trabajo
  - conocimiento de las implicaciones contenidas en la "autorización ambiental integrada" y en otros permisos administrativos, para el funcionamiento de la actividad
  - conocimiento de todos los impactos ambientales potenciales de la actividad, tanto en condiciones normales como anormales de funcionamiento.
  - prevención de situaciones accidentales y acción que se tomará de cuando ocurran
  - puesta en práctica y mantenimiento de los procedimientos de formación

La capacidad requerida dependerá de las actividades realizadas en la empresa. Sin embargo, la plantilla técnica y ejecutiva de que dependa el buen funcionamiento de las instalaciones deberá tener la calificación, formación y experiencia necesarias. Estas necesidades se pueden determinar utilizando los estándares del sector industrial de que se trate o la legislación existente.

12. Implantación de un procedimiento de comunicación y registro de los incumplimientos y de las quejas reales o potenciales
13. Seguimiento de un procedimiento de Revisión del Sistema, periódico, preferiblemente independiente, para comprobar que todas las actividades se estén realizando en conformidad con los requisitos del sistema de Gestión. Todos estos requisitos se deben revisar por lo menos anualmente
14. Establecimiento de acciones correctivas para analizar averías y para prevenir su repetición, definiendo la responsabilidad y la autoridad, investigar la no conformidad, decidir las acciones para atenuar cualquier impacto causado y llevar a cabo la acción correctiva y preventiva.
15. Establecimiento de un sistema de revisión y comunicación del funcionamiento ambiental de la empresa, por parte de la gerencia de la empresa que asegure el cumplimiento de la política ambiental adoptada, revisando, al menos anualmente, la aplicación del programa de objetivos y metas e incorporando al Sistema posibles nuevos aspectos significativos como:
  - Controlando los cambios de proceso en la instalación
  - Diseñando y revisando nuevas instalaciones o proyectos
  - Inversiones de capital
  - Asignación de recursos
  - Nuevos planes y programas
  - Incorporación de aspectos ambientales en procedimientos de funcionamiento normales
  - Política de compras
  - Y teniendo en cuenta los costes ambientales dentro del Sistemas de Gestión, en cada sección y producto de la empresa, incluyendo los gastos indirectos.

En cuanto a la comunicación de funcionamiento del sistema, debe basarse en los resultados de las revisiones del Sistema, para recabar los siguientes datos:

- Información requerida por la administración.
  - Información sobre el cumplimiento de objetivos y metas y el planteamiento de mejoras.
  - La revisión de los costes ambientales, con los ahorros y ventajas ambientales en informes anuales y cuentas publicados.
  - Comunicación externa, preferiblemente vía la declaración ambiental pública
16. Implantación de procedimientos de gestión de la Documentación del sistema, que enumeren los elementos de base del sistema (políticas, responsabilidades, procedimientos y similares) y de enlace con la documentación relacionada para poder controlar, localizar y poner al día toda la documentación del sistema.

[▲ VOLVER](#)

### 3.7.2. Documentos guía de algunas CCAA

Para facilitar a las empresas en su proceso de tramitación de la AAI, algunas Comunidades han elaborado documentos “guía” muy útiles. Este es el caso de la Comunidad de Madrid y el País Vasco.

En Internet también es fácil encontrar trabajos o resúmenes de la Ley 16/2002 que ayudan a comprender como es el procedimiento y las novedades que se introducen.

1. El Principado de Asturias ha promovido la publicación de una “Guía práctica sobre la aplicación de la Ley 16/2002 en la Industria asturiana”, editada por el IDEPA (febrero 2003). Posteriormente ha publicado un documento resumen de la anterior titulado “Aspectos prácticos de la Ley 16/2002” (2004).

[▲ VOLVER](#)