



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

# **PREVENCIÓ I VALORITZACIÓ DE RESIDUS AMB LES MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

**Barcelona, 7 de novembre de 2014**

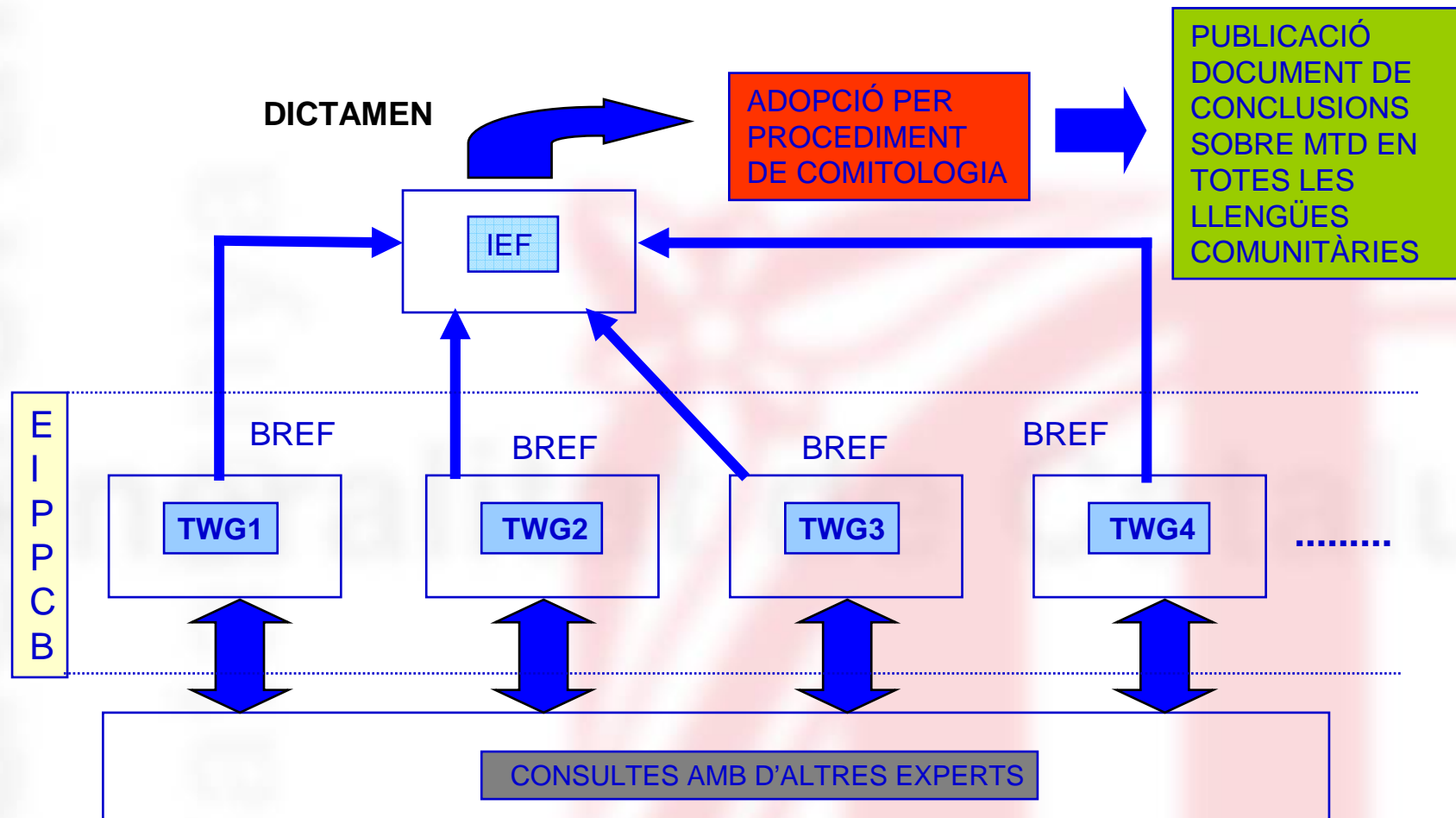
## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

### **□ Concepte de MTD**

“LA FASE MÉS EFICAÇ I AVANÇADA DE DESENVOLUPAMENT DE LES ACTIVITATS I DE LES SEVES MODALITATS D'EXPLOTACIÓ, QUE DEMOSTRIN LA CAPACITAT PRÀCTICA DE DETERMINADES TÈCNIQUES PER CONSTITUIR LA BASE DELS VALORS LÍMITS D'EMISSIÓ I D'ALTRES CONDICIONS DE L'AUTORITZACIÓ DESTINADES A EVITAR, O SI NO FOS POSSIBLE, REDUIR LES EMISSIONS I EL SEU IMPACTE EN EL CONJUNT DEL MEDI AMBIENT”

## MILLORS TÈCNiques DISPONIBLES



## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ **Conclusions sobre les MTD (art. 3.12)**

***Document que conté les parts d'un document de referència sobre les Millors Tècniques Disponibles (MTD) on s'estableixen les conclusions sobre les MTD, la seva descripció, la informació per avaluar la seva aplicabilitat, els nivells d'emissió associats a les MTD, els monitoratges associats, els nivells de consum associats, i si escau, les mesures de rehabilitació de l'emplaçament de que es tracti.***

**Es la part d'un BREF que té, o pot tenir, un caràcter prescriptiu en quant a límits d'emissió.**

# MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

## □ MTD EN L'ÀMBIT DELS RESIDUS

SENSE CONCLUSIONS MTD

### ▪ GESTIÓ DE RESIDUS

- MTD PER A LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS
- MTD PERA LA INCINERACIÓ DE RESIDUS

AMB CONCLUSIONS MTD

### ▪ SECTORS INDUSTRIALS

- MTD PER A LA FABRICACIÓ D'ACER
- MTD PER A LA FABRICACIÓ DE VIDRE
- MTD PER A LA FABRICACIÓ DE CIMENT I CAL
- MTD PER A LA PRODUCCIÓ DE CLOR
- MTD PER A L'ADOBAMENT DE LA PELL
- MTD PER A LA FABRICACIÓ DE PAPER I PASTA DE PAPER

## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

### **□ MTD PER A LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS**

1. UTILITZACIÓ DE RESIDUS COM A COMBUSTIBLES O COM A FONT PER GENERAR ENERGIA
2. RECUPERACIÓ/REGENERACIÓ DE DISSOLVENTS
3. RECUPERACIÓ/RECICLATGE D'ALTRES MATÈRIES INORGÀNIQUES (EXCLOU METALLS)
4. REGENERACIÓ D'ACIDS I/O BASES
5. RECUPERACIÓ DE COMPONENTS UTILITZATS EN SISTEMES DE DEPURACIÓ
6. RECUPERACIÓ DE COMPONENTS PROCEDENTS CATALITZADORS
7. REGENERACIÓ (O ALTRE ÚS) D'OLIS USATS
8. TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS PER AL SEU TRACTAMENT/GESTIÓ
9. EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS PER SOTMETRE'LS A POSTERIOR TRACTAMENT/GESTIÓ (EXCLOU EMMAGATZEMATGE DEL PRODUCTOR)
10. TRACTAMENT BIOLÒGIC DE RESIDUS QUE DONI COM A RESULTAT COMPOSTOS O MESCLES PER A LA SEVA DEPOSICIÓ
11. TRACTAMENT FÍSICO-QUÍMIC QUE DONI COM A RESULTAT COMPOSTOS O MESCLES PER A LA SEVA DEPOSICIÓ (EVAPORACIÓ, CALCINACIÓ, ...)
12. COMBINACIÓ O MESCLA DE RESIDUS PRÈVIA A LA SEVA DEPOSICIÓ
13. REENVASAT DE RESIDUS PREVI A LA SEVA DEPOSICIÓ
14. EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS PREVI A LA SEVA DEPOSICIÓ

# MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

## □ MTD GENERALS EN LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

1. GESTIÓ AMBIENTAL
2. MILLORA DEL CONEIXEMENT DELS RESIDUS A TRACTAR
3. ANÀLISI DE LES CORRENTS RESIDUALS DEL TRACTAMENT DE RESIDUS
4. TRAÇABILITAT DEL TRACTAMENT, EFICIÈNCIA, NORMES PER LES MESCLES,...
5. EMMAGATZEMATGE I MANIPULACIÓ DE RESIDUS
6. TRACTAMENT DE LES EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES PROCEDENTS DELS TRACTAMENTS
7. TRACTAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS PROCEDENTS DELS TRACTAMENTS
8. GESTIÓ DELS RESIDUS PROCEDENTS DELS TRACTAMENTS
9. MESURES PREVENTIVES PER EVITAR CONTAMINACIÓ DE SÒLS I AIGÜES SUBTERRÀNIES

## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

### **□ MTD ESPECÍFIQUES EN LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS**

1. MTD ESPECÍFIQUES PELS TRACTAMENTS BIOLÒGICS DE RESIDUS
2. MTD ESPECÍFIQUES PELS TRACTAMENTS FÍSICO-QUÍMICS DE RESIDUS LÍQUIDS
3. MTD ESPECÍFIQUES PELS TRACTAMENTS FÍSICO-QUÍMICS DE RESIDUS SÒLIDS
4. MTD ESPECÍFIQUES PEL TRACTAMENT DE SÒLS CONTAMINATS
5. MTD ESPECÍFIQUES PER LA REGENERACIÓ D'OLIS
6. MTD ESPECÍFIQUES PER LA REGENERACIÓ DE DISSOLVENTS
7. MTD ESPECÍFIQUES PER LA REGENERACIÓ DE CATALITZADORS
8. MTD ESPECÍFIQUES PER LA REGENERACIÓ DE CARBÓ ACTIU
9. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA PREPARACIÓ DE RESIDUS PER AL SEU POSTERIOR ÚS COM A COMBUSTIBLES
10. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA PREPARACIÓ DE COMBUSTIBLES SÒLIDS A PARTIR DE RESIDUS NO PERILLOSOS
11. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA PREPARACIÓ DE COMBUSTIBLES SÒLIDS A PARTIR DE RESIDUS PERILLOSOS
12. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA PREPARACIÓ DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS A PARTIR DE RESIDUS PERILLOSOS



## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

### **□ MTD GENERALS PER LA INCINERACIÓ DE RESIDUS**

1. ASSEGURAMENT QUE LA INSTAL·LACIÓ PUGUI TRACTAR ELS RESIDUS AMB LES MÍNIMES VARIACIONS
2. MINIMITZACIÓ DE PARADES (TANT PLANIFICADES COM NO PLANIFICADES)
3. CONTROL DE QUALITAT DEL RESIDU D'ENTRADA
4. IMPLANTACIÓ D'UN SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL
5. REALITZACIÓ D'AVAUACIONS DE RISC EN FUNCIÓ DE LES PROPIETATS DELS DIFERENTS TIPUS DE RESIDUS TRACTATS
6. TRACTAMENT PREVI DELS RESIDUS D'ENTRADA PER TAL D'ARRIBAR A LES CONDICIONS ÒPTIMES PER A LA SEVA INCINERACIÓ D'ACORD AMB ELS PARÀMETRES ESPECÍFICS DE DISSENY DE LA INCINERADORA, TENINT EN COMPTE PERÒ EL BALANÇ COST/BENEFICI, FACTORS OPERACIONALS I POSSIBLES EFECTES CREUATS.
7. ÚS DE LES TÈCNIQUES ADIENTS PEL CONTROL DE LA COMBUSTIÓ EN OPERACIÓ
8. RECUPERACIÓ D'ENERGIA
9. CONTROL DE L'ABOCAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS
10. CONTROL I GESTIÓ DE LES CENDRES

## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

### **□ MTD ESPECÍFIQUES PER LA INCINERACIÓ DE RESIDUS**

1. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA INCINERACIÓ RESIDUS URBANS
2. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA INCINERACIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS
3. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA INCINERACIÓ DE LLOTS DE DEPURADORA
4. MTD ESPECÍFIQUES PER A LA INCINERACIÓ DE RESIDUS SANITARIS

# MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

## □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA PRODUCCIÓ D'ACER

### 1.1.4. Gestión de residuos de proceso y subproductos

8. La MTD para los residuos sólidos consiste en utilizar técnicas integradas y técnicas de operación para que el residuo sea el mínimo posible mediante su utilización interna o mediante la aplicación de procesos de reciclado especiales (interna o externamente).

#### Descripción

Como técnicas para el reciclado in situ de residuos de alto contenido en hierro, cabe citar algunas especializadas como el horno de cuba OxyCup®, el proceso DK, los procesos de reducción por fusión o la peletización/briquetación en frío, así como técnicas para los residuos de producción mencionados en los apartados 9.2-9.7.

#### Aplicabilidad

Dado que los procesos mencionados pueden ser realizados por un tercero, el reciclado propiamente dicho puede estar fuera del control del operador de la planta siderúrgica y, por tanto, puede estar fuera del ámbito de aplicación del permiso.

9. La MTD consiste en lograr el máximo aprovechamiento externo o reciclado de los residuos sólidos que no puedan utilizarse o reciclarse de acuerdo con la MTD 8, siempre que sea posible y conforme a la normativa de residuos. La MTD consiste en gestionar de forma controlada los residuos que no puedan evitarse ni reciclarse.

10. La MTD consiste en aplicar las mejores prácticas de operación y mantenimiento a la recogida, manipulación, almacenamiento y transporte de todos los residuos sólidos y al cubrimiento de los puntos de transferencia, con el fin de evitar emisiones a la atmósfera y a las aguas.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ MTD ESPECÍFIQUES PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA PRODUCCIÓ D'ACER AMB FORN D'ARC ELÈCTRIC

93. La MTD consiste en prevenir la producció de residuos aplicando al menos una de las técnicas siguientes:

- I. sistemas apropiados de recogida y almacenamiento para facilitar un tratamiento específico
- II. recuperación y reciclado in situ de los materiales refractarios de los diferentes procesos para su uso interno, es decir, como sucedáneo de la dolomita, la magnesita y la cal
- III. utilizar el polvo de los filtros para la recuperación externa de metales no férreos como el zinc en la industria de metales no férreos, si es necesario después de enriquecer el polvo de los filtros mediante recirculación al horno de arco eléctrico
- IV. separación de la cascarilla de la colada continua en el proceso de tratamiento de las aguas y recuperación con posterior reciclado, por ejemplo en el proceso de sinterizado/horno alto o en la industria cementera
- V. uso externo de materiales refractarios y escoria del horno eléctrico de arco como materia prima secundaria cuando las condiciones del mercado lo permitan.

La MTD consiste en gestionar de manera controlada los residuos del proceso EAF que no puedan evitarse ni reciclarse.

#### Aplicabilidad

El uso o reciclado externo de los residuos de producción, como se indica en las MTD III-V dependerá de la cooperación y aceptación de un tercero, cosa que puede estar fuera del control del operador y, por tanto, puede estar fuera del ámbito de aplicación del permiso.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE VIDRE

14. La MTD consiste en reducir la producción de residuos sólidos que deben ser eliminados, aplicando al menos una de las técnicas siguientes:

Técnica	Aplicabilidad
i. Reciclado de los materiales residuales de la mezcla, cuando los requisitos de calidad lo permitan	La aplicabilidad puede estar limitada por las restricciones asociadas a la calidad del producto de vidrio final.
ii. Minimización de las pérdidas de material durante el almacenamiento y la manipulación de las materias primas	La técnica es de aplicación general.
iii. Reciclado del casco de vidrio interno de la producción descartada	Normalmente no es aplicable a los sectores de fibra de vidrio de filamento continuo, lana de aislamiento de alta temperatura y fritas.
iv. Reciclaje del polvo en la formulación de la mezcla, cuando los requisitos de calidad lo permitan	La aplicabilidad puede estar limitada por diversos factores: <ul style="list-style-type: none"> <li>— requisitos de calidad del producto de vidrio final</li> <li>— porcentaje de casco de vidrio utilizado en la formulación de la mezcla</li> <li>— posibles fenómenos de transferencia y corrosión de los materiales refractarios</li> <li>— limitaciones del equilibrio de azufre.</li> </ul>
v. Valorización de los residuos sólidos o de los lodos mediante una utilización adecuada en las instalaciones (por ejemplo, lodos del tratamiento con aguas) o en otros sectores	Aplicable, en general, al sector del vidrio para uso doméstico (para lodo de corte de vidrio al plomo) y al sector del vidrio para envases (partículas finas de vidrio mezcladas con aceite). Aplicabilidad limitada a otros sectores de fabricación de vidrio debido a una composición contaminada o impredecible, a bajos volúmenes o a la viabilidad económica.
vi. Valorización de los materiales refractarios al final de su vida útil para su posible utilización en otros sectores	La aplicabilidad está limitada por las restricciones impuestas por los fabricantes de materiales refractarios y los posibles usuarios finales.
vii. Aplicación de cemento para el briquetado de los residuos para el reciclado en hornos de cubilote de viento caliente, cuando los requisitos de calidad lo permitan	La aplicabilidad de cemento como aglomerante de las briquetas de los residuos se limita al sector de la lana de roca. Deberá aplicarse un enfoque de equilibrio entre las emisiones atmosféricas y la generación de flujo de residuos sólidos

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN L'ADOBAMENT DE PELL

21. A fin de limitar las cantidades de residuos enviados para su eliminación, la MTD consiste en organizar las operaciones en el emplazamiento para maximizar la proporción de residuos de proceso que pueden utilizarse como subproductos, entre los que se encuentran los siguientes:

Residuos de proceso	Usos como subproducto
Pelo y lana	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Material de relleno</li> <li>— Tejidos de lana</li> </ul>
Recortes encalados	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Producción de colágeno</li> </ul>
Retales sin curtir	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Proceso para producir cuero</li> <li>— Producción de tripas artificiales</li> <li>— Producción de colágeno</li> <li>— Juguetes masticables para perros</li> </ul>
Retales y recortes curtidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Acabado para su uso en patchwork, pequeños objetos de cuero, etc.</li> <li>— Producción de colágeno</li> </ul>

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN L'ADOBAMENT DE PELL

22. A fin de limitar las cantidades de residuos enviados para su eliminación, la MTD consiste en organizar las operaciones en el emplazamiento para facilitar la reutilización de los residuos o, en su defecto, su reciclado o, en su defecto, «otras valorizaciones», entre las que se encuentran las siguientes:

Residuo	Reutilización previa preparación	Reciclado como	Otras valorizaciones
Pelo y lana	— Fabricación de hidrolizados de proteína	— Fertilizante	— Valorización energética
Recortes en bruto		— Cola de piel	— Valorización energética
Recortes encolados	— Sebo — Fabricación de gelatina técnica	— Cola de piel	
Carnazas	— Fabricación de hidrolizados de proteína — Sebo	— Cola de piel	— Producción de combustible de sustitución — Valorización energética

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN L'ADOBAMENT DE PELL

23. Para reducir el consumo de productos químicos y la cantidad de residuos de cuero que contienen curtientes con cromo enviados para su eliminación, la MTD consiste en efectuar la división en tripa.

#### **Descripción**

Realizar la operación de división en una fase más temprana del proceso, a fin de producir un subproducto sin curtir.

#### **Aplicabilidad**

Solo se aplica a las plantas que utilizan el curtido con cromo.

No es aplicable:

- cuando los cueros o pieles se procesan para obtener productos de espesor completo (es decir, sin dividir);
- cuando se tienen que producir cueros más firmes (por ejemplo, para calzado);
- cuando se necesita un espesor más uniforme en el producto final;
- cuando se producen retales curtidos como producto o coproducto.



## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN L'ADOBAMENT DE PELL

24. Para reducir la cantidad de cromo en el lodo enviado para su eliminación, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que figuran a continuación, o una combinación de las mismas.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a	Valorización del cromo para su reutilización en la tenería	Redisolución del cromo precipitado del baño de curtido utilizando ácido sulfúrico para su uso como sustituto parcial de las sales de cromo nuevas.	Su aplicación se ve limitada por la necesidad de elaborar cuero con propiedades acordes con las especificaciones del cliente, en especial por lo que se refiere al teñido (colores menos sólidos y con menos brillo) y el empañamiento.
b	Valorización del cromo para su reutilización en otras industrias	Utilización de lodos de cromo como materia prima en otra industria.	Se aplica solo cuando se pueda encontrar un usuario industrial para los residuos valorizados.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN L'ADOBAMENT DE PELL

25. Para reducir los requisitos de energía, productos químicos y capacidad de manipulación de los lodos para su tratamiento posterior, la MTD consiste en reducir el contenido de agua de los lodos mediante la desecación de los mismos.

#### Aplicabilidad

Aplicable a todas las plantas que lleven a cabo el proceso húmedo.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE CIMENT

29. Al objeto de reducir los residuos sólidos generados durante el proceso de fabricación de cemento y de ahorrar materias primas, la MTD consiste en lo siguiente:

	Técnica	Aplicabilidad
a	Reutilización, siempre que sea posible, de las partículas recogidas en el proceso.	Aplicable con carácter general, pero en función de la composición química de las partículas.
b	Utilizar las partículas, siempre que sea posible, para elaborar otros productos comerciales.	Es posible que la utilización de partículas para elaborar otros productos comerciales quede fuera del control del titular.

#### Descripción

Siempre que resulte practicable, las partículas pueden reciclarse para incorporarlas de nuevo al proceso de producción. Este reciclado puede realizarse directamente en el horno o en el sistema de alimentación del mismo (con la única limitación del contenido de metales alcalinos), o bien mediante la mezcla con los productos terminados de cemento. Podría ser preciso aplicar un procedimiento de aseguramiento de la calidad cuando las partículas recogidas se incorporan a los procesos de producción. Es posible encontrar usos alternativos para los materiales que no puedan reciclarse (por ejemplo, como aditivos empleados en la desulfuración de gases de combustión en las plantas de combustión).

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE CAL

54. Al objeto de reducir los residuos sólidos generados durante el proceso de fabricación de cal y el consumo de materia prima, el MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes:

	Técnica	Aplicabilidad
a	Reutilizar las partículas y los demás materiales en forma de partículas (por ejemplo, arena, grava) recogidos en el proceso.	Aplicable en los casos en que resulte viable.
b	Aprovechar las partículas y la cal viva o hidratada que incumplan las especificaciones para fabricar determinados productos comerciales.	Aplicable en general para diversos tipos de productos comerciales, siempre que sea viable.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

---

### □ MTD PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE CLOR/SOSA

*MTD 16: Para reducir la cantidad de ácido sulfúrico residual que se envía para su eliminación, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que se citan a continuación. No constituye una MTD la neutralización de ácido sulfúrico residual del secado del cloro con reactivos frescos.*

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a	Utilización en la instalación o fuera de ella	El ácido residual se utiliza para otros fines, tales como controlar el pH de las aguas de proceso y residuales, o destruir los excedentes de hipoclorito.	Aplicable a las instalaciones que tengan demanda interior o exterior de ácido residual de esta calidad.
b	Reconcentración	El ácido residual se concentra de nuevo en la instalación o fuera de ella en evaporadores de circuito cerrado en vacío por calentamiento indirecto o añadiendo trióxido de azufre.	La reconcentración fuera de la instalación se limita a emplazamientos en cuya proximidad esté situado un prestador de servicios.

El nivel de comportamiento ambiental asociado a las MTD respecto a la cantidad de ácido sulfúrico residual enviado para su eliminación, expresado en  $H_2SO_4$  (96 % en peso), es  $\leq 0,1$  kg por tonelada de cloro producido.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE PAPER I PASTA DE PAPER

MTD 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.

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a	Recogida por separado de las distintas fracciones de residuos (esto incluye la separación y clasificación de residuos peligrosos)	Véase la sección 1.7.3	Aplicable con carácter general.
b	Combinación de fracciones adecuadas de residuos para obtener mezclas que puedan valorizarse mejor		Aplicable con carácter general.
c	Pretratamiento de los residuos del proceso antes de la reutilización o el reciclado		Aplicable con carácter general.
d	Recuperación de materiales y reciclaje de residuos del proceso en la planta		Aplicable con carácter general.
e	Recuperación de energía in situ o para fuera de ella a partir de residuos de contenido orgánico elevado		Para el aprovechamiento fuera de la planta, la aplicabilidad depende de la disponibilidad de un tercero.
f	Utilización externa de materiales		Depende de la disponibilidad de un tercero
g	Pretratamiento de residuos antes de la eliminación		Aplicable con carácter general.

## MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

### □ MTD GENERALS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS EN LA FABRICACIÓ DE PAPER

MTD 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).

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a	Recuperación de fibras y cargas y tratamiento de las aguas blancas	Véase la sección 1.7.2.1.	Aplicable con carácter general.
b	Sistema de recirculación de descartes	Los descartes de los distintos puntos y fases del proceso de fabricación del papel se recogen, se repulpan y se devuelven al proceso.	Aplicable con carácter general.
c	Recuperación de estucos y reciclado de pigmentos	Véase la sección 1.7.2.1.	
d	Reutilización de lodos con fibras procedentes del tratamiento primario de las aguas residuales	Los lodos ricos en fibras procedentes del tratamiento primario de las aguas residuales pueden reutilizarse en un proceso de producción.	La aplicabilidad puede verse limitada por los requisitos de calidad del producto.

## **MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES**

---

- On trobar els documents de conclusions i els documents de referència?**

**<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>**

**o**

**<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.718bbc75771059204e9cac3bb0c0e1a0/?vgnextoid=a8479aa132697210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=a8479aa132697210VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>**



## **Directiva d'Emissions Industrials (DEI)**

---

**Gràcies per la vostra atenció**

[Albert Avellaneda Bargués](#)

Cap de la Secció de les Millors Tècniques

Disponibles

Direcció General de Qualitat Ambiental

a/e: [albert.avellaneda@gencat.cat](mailto:albert.avellaneda@gencat.cat)