



## Braxton Biddle, S.L.

*Central:*

C/Est, nº14. Pol. Ind. Buvisa  
08338 PREMIA DE DALT (Barcelona)

Tel: 937547071

Fax: 937524517

E-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

*División de medioambiente:*

Tel: 976480097

E-mail: [sasensio\\_ets@yahoo.es](mailto:sasensio_ets@yahoo.es)



## Metalli Preziosi E.T.S. srl

Via Roma, 179

20037 PADERNO DUGNANO (Milano)-Italy

Tel:+39 029106394

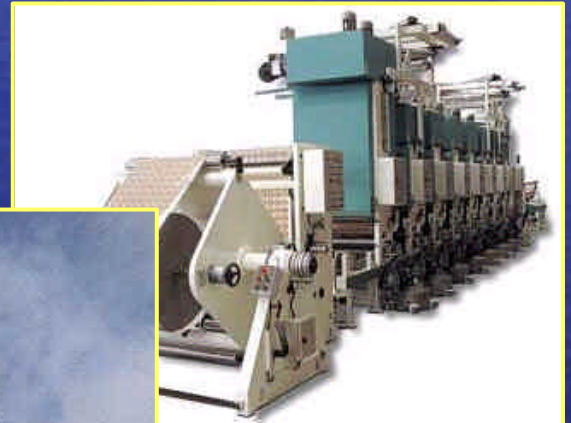
Fax: +39 0291080845

Direct Tel: +39 3481564764

Fax: +39 0331641566

e-mail: [ets@tiscali.it](mailto:ets@tiscali.it)

[www.metallipreziosiETS.it](http://www.metallipreziosiETS.it)



# TECNOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES







## 1. Presentación de la empresa

METALLI PREZIOSI, E.T.S., S.R-L. es una empresa que se dedica a la fabricación de instalaciones para el tratamiento de efluentes gaseosos contaminados, así como de cualquier servicio adicional como: gestión, mantenimiento, suministro de catalizadores, análisis y estudios de seguridad.

METALLI PREZIOSI, E.T.S., S.R-L. tiene una gran experiencia en el sector de tecnologías del medioambiente, estando presente en el mercado desde 1978.

La empresa ha realizado instalaciones de depuración en variados sectores, tanto en Italia como en el resto de Europa.

METALLI PREZIOSI, E.T.S., S.R-L. ha firmado la colaboración con la empresa BRAXTON BIDDLE, S.L. de PREMIA DE DALT, BARCELONA, con la que ya colabora desde hace años con otros productos, pudiendo ofrecer al cliente del mercado español el producto y servicio que necesite.

### **Central**



## 2. Gama de productos y servicios

### 2.1 Productos

- Instalación para la depuración de efluentes gaseosos, del tipo térmico recuperativo y regenerativo y catalítico.
- Concentradores de fibra de carbono para la eliminación de COV's, en efluentes con baja concentración.
- Biofiltros de goteo para la eliminación de COV's (Compuestos Orgánicos Volátiles).
- Catalizadores a bases de platino sobre soporte cerámico y metálico con estructura en forma de nido de abeja para el tratamiento de COV's (Compuestos Orgánicos Volátiles).
- Catalizadores a base de platino, cobre, manganeso y hierro para el tratamiento de monóxido de carbono en turbinas de gases y motores.
- Sistema S.C.R. (Reducción Catalítica Selectiva) para la eliminación de óxidos de nitrógeno en instalaciones de cogeneración (Turbinas de gas y motores).
- Eliminación de ozono de tratamientos corona.
- Componentes cerámicos y cuerpos de relleno.
- Muestras y análisis de la emisión industrial.
- Gestión y televigilancia.
- Saneado de suelos y extracción de vapores del suelo (en distribuidores de gasolina, industria química, etc.)
- Recuperación energética con producción de calorías y frigorías, acondicionamiento estival de los ambientes de trabajo.
- Válvulas a cojín de aire para perfecta estanqueidad de hasta el 100%. Diámetro de 100 mm. a 1500 mm.
- Catalizadores a base de Platino y Paladio para la hidrogenación en la industria química y químico – farmacéutica.
- Catalizadores para la eliminación de hidrógeno y/o oxígeno en gas inerte.
- Servicio de mantenimiento de los oxidadores térmico y catalítico.

#### **Central**



---

## **2.2 Tecnologías de oxidación**

---

En los sistemas de depuración por oxidación térmica (recuperativa y regenerativa) los COV's son eliminados mediante una reacción de oxidación a alta temperatura (750°C – 820°C) que los transforma en CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.

En los sistemas de depuración por oxidación catalítica los COV's son eliminados utilizando un catalizador que disminuye la temperatura de reacción a 250°C – 400°C.

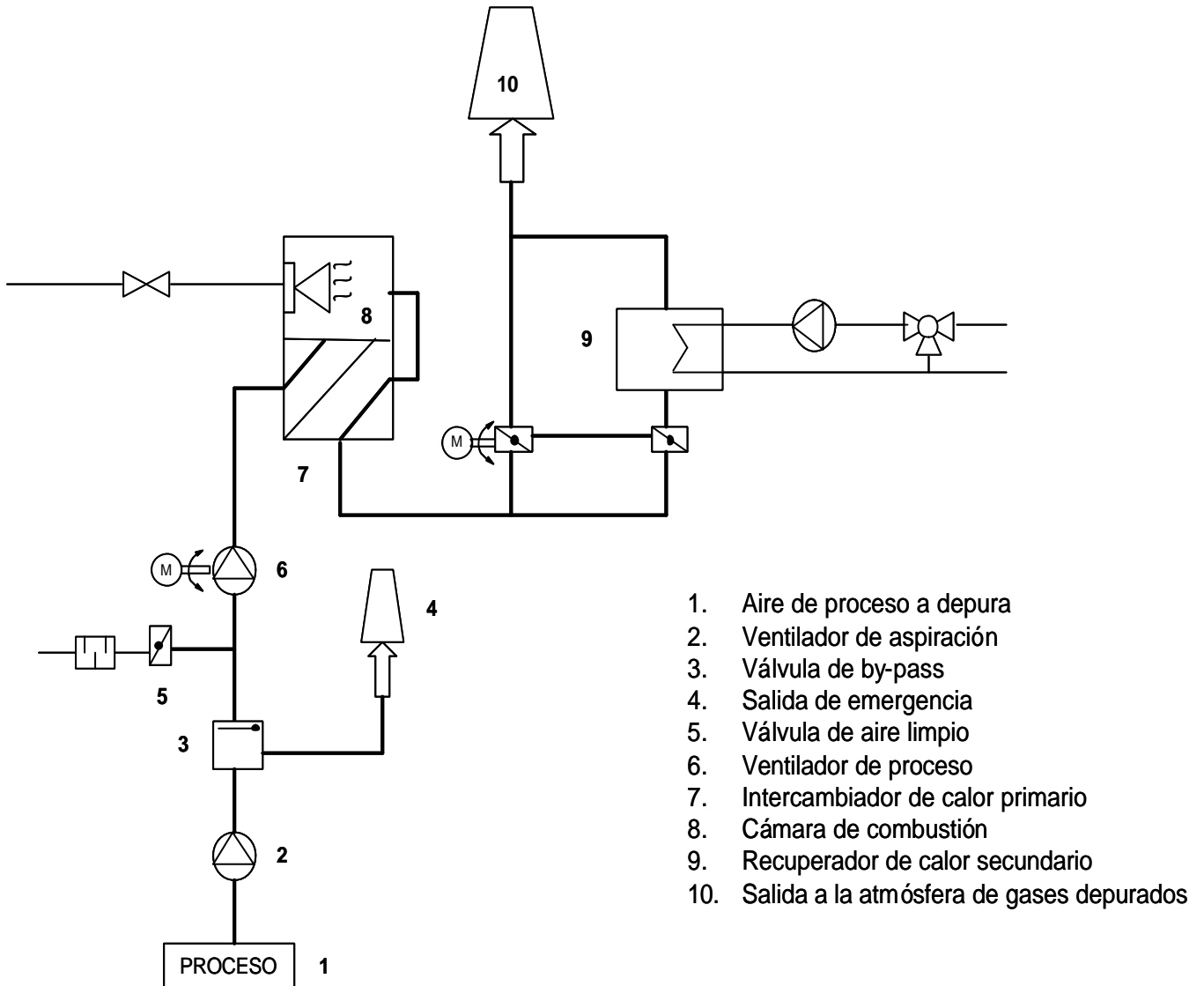
En estos sistemas, la energía necesaria para alcanzar la temperatura de reacción se consigue mediante un intercambiador de calor primario que hace que la corriente de gas a depurar se caliente mediante la energía cedida por la corriente de gas ya depurado y a alta temperatura. Este intercambiador de calor puede ser de tipo tubular (oxidación térmica recuperativa), o de relleno cerámico (oxidación térmica regenerativa).

La energía térmica adicional necesaria para garantizar la oxidación en la cámara de combustión es aportada por la energía desprendida en la combustión de las propias sustancias contaminantes, y en su caso, cuando la concentración o poder calorífico de éstas no sea la suficiente, por un combustible auxiliar mediante un quemador.

Si los gases depurados tienen la energía suficiente, se puede colocar un intercambiador de calor secundario, que puede servir para producir vapor de proceso, agua caliente, calentar aceite térmico, etc.

Estas instalaciones se utilizan para: tratamiento de gases contaminados con COV's, como son: las emisiones de secado de pintura, industria del automóvil, procesos de secado, en procesos de impresión de envases (web offset, huecograbado, flexografía...), en la industria química, farmacéutica,...

### **Central**



**Figura 1. Esquema genérico de una instalación de oxidación térmica recuperativa.**

**Central**

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
 Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

## 2.3 Oxidación térmica recuperativa

- Caudales a tratar de hasta 50.000 m<sup>3</sup>/h y cuando la carga orgánica es elevada.
- El intercambio de calor se realiza en un intercambiador de tipo tubular.
- Sirven para el tratamiento de gases contaminados con altas concentraciones de COV's.
- Estas instalaciones, pueden incorporar:
  - Calentadores de aceite térmico
  - Calentadores de aire de proceso
  - Generadores de vapor y de agua caliente.
  - Precalentadores de los gases a depurar

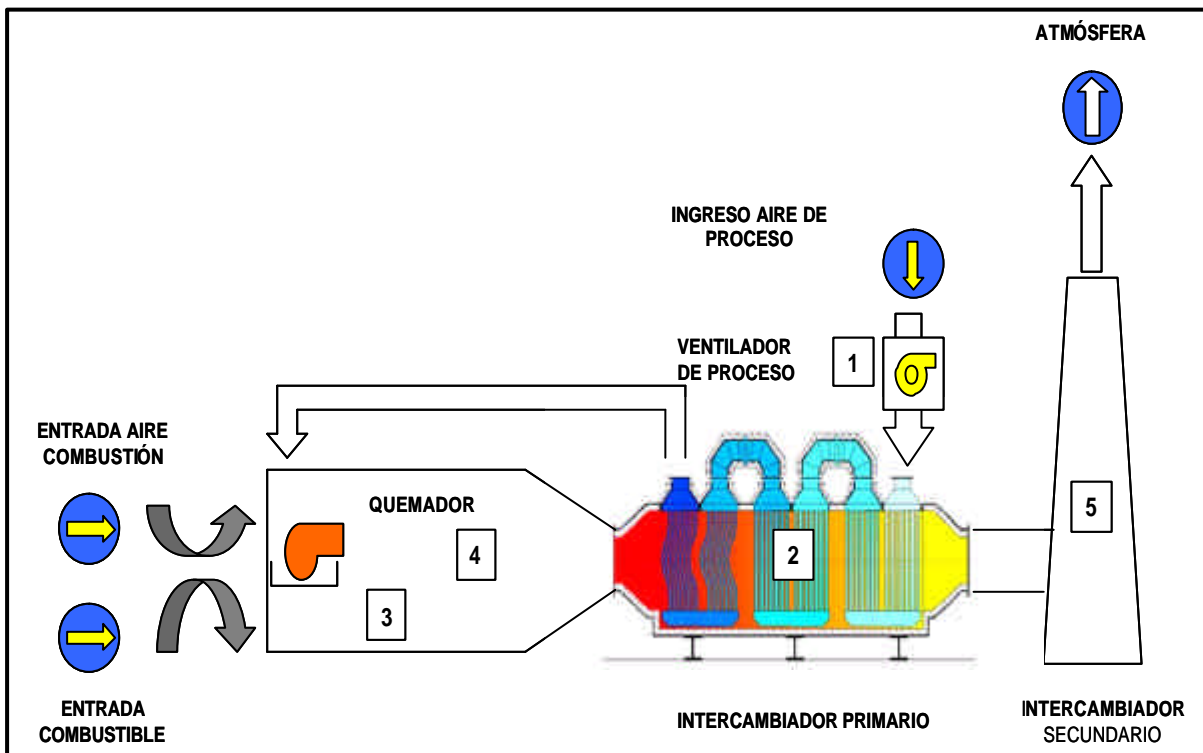


Figura 2. Esquema de un sistema de oxidación térmica recuperativo.

Central

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
 Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

## 2.4 Oxidación térmica regenerativa

- Tratamiento de altos caudales, desde 500 hasta 250.000 Nm<sup>3</sup>/h y concentración de COT sea inferior a 10 gC/Nm<sup>3</sup>. Funcionamiento autotérmico del sistema con concentraciones de COT en los gases entorno a 1 gC/Nm<sup>3</sup>.
- El intercambio de calor se realiza en un intercambiador de tipo regenerativo. Normalmente son tres torres con unas masas acumuladoras de energía de material cerámico.

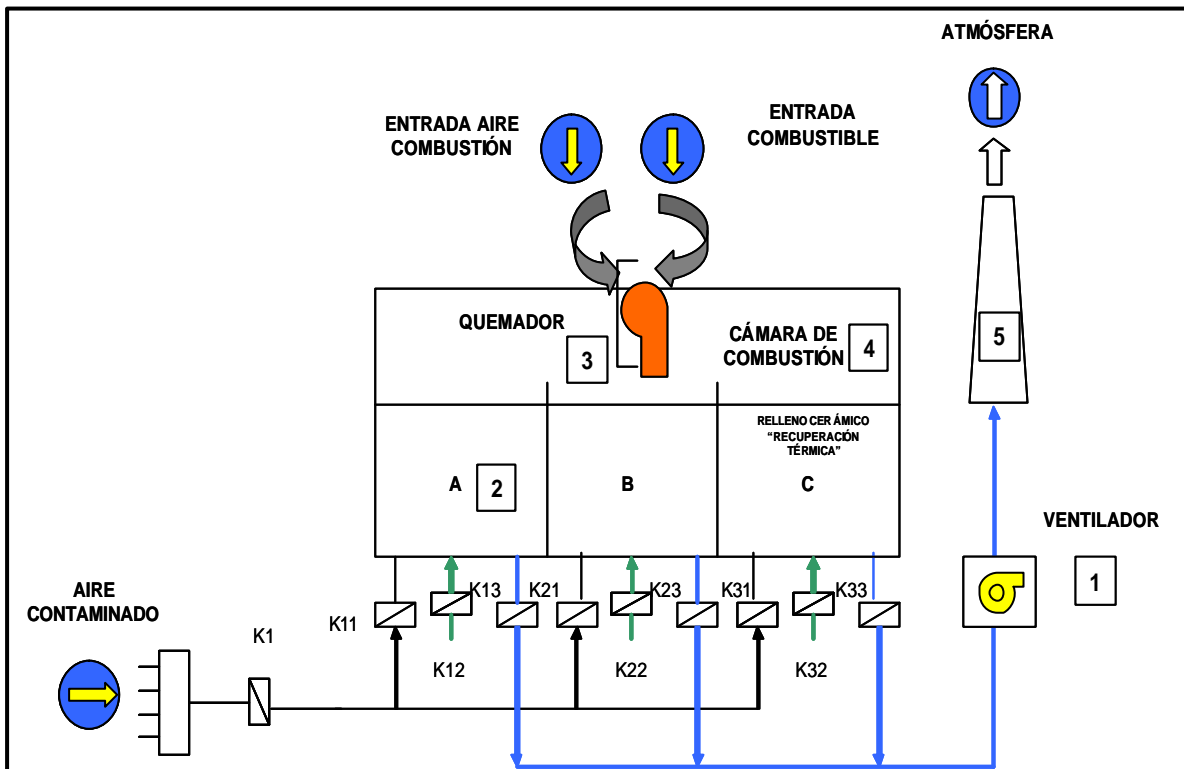


Figura 3. Esquema de un sistema de oxidación térmica regenerativa de 3 torres.

Central

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
 Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)





## 2.5 Oxidación catalítica

- El empleo de un catalizador permite que la reacción de oxidación se realice a temperaturas más bajas (200°C-400°C) que en los sistemas de oxidación térmica. Reduciéndose el consumo de energía para alcanzar la correspondiente temperatura de oxidación.
- El caudal de gases a tratar va desde 100 Nm<sup>3</sup>/h hasta 100.000 Nm<sup>3</sup>/h con concentraciones de hasta 10 mgC/Nm<sup>3</sup>. El funcionamiento es autotérmico a partir de 1,7 gC/Nm<sup>3</sup> con intercambiador de tipo regenerativo.
- El catalizador es monolítico a base de Platino y metales derivados del Platino, extremadamente subdividido y depositado sobre un soporte cerámico a forma de nido de abejas.
- Los intercambiadores de calor pueden ser de tipo carcasa y tubos o de relleno cerámico.

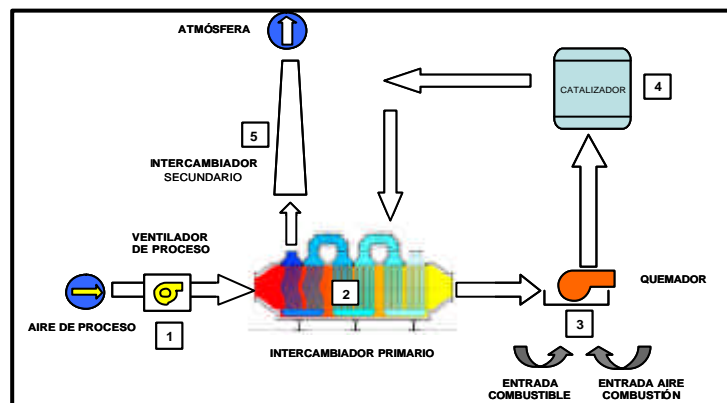


Figura 7. Esquema de funcionamiento de un sistema de oxidación catalítica.

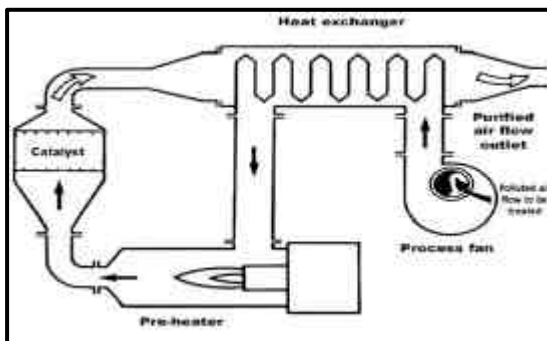


Figura 8. Instalación de oxidación catalítica con catalizador metálico.

Central

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

## 2.6 Separador y concentrador de solventes

- Trata grandes caudales de emisiones de baja concentración de COV's con unos costes de inversión y de explotación inferiores a los correspondientes si se tratara la emisión directamente con un sistema de oxidación térmica o catalítica.
- El caudal pasa a través de un lecho de carbón activo en fibra o de zeolitas que retienen los COV's antes de ser emitida a la atmósfera. Al mismo tiempo, se hace pasar por el material adsorbente un caudal de aire caliente en contracorriente (10 veces inferior al inicial) que desorbe los compuestos retenidos. Esta corriente con una concentración mucho más elevada (10 veces mayor), ya puede ser tratada en un proceso de depuración por oxidación térmica o catalítica o, incluso, recuperada por una adsorción secundaria o criocondensación.
- Nuestras instalaciones tienen un rotor con forma de nido de abejas que en su interior contiene carbón activo en fibra de gran eficiencia.

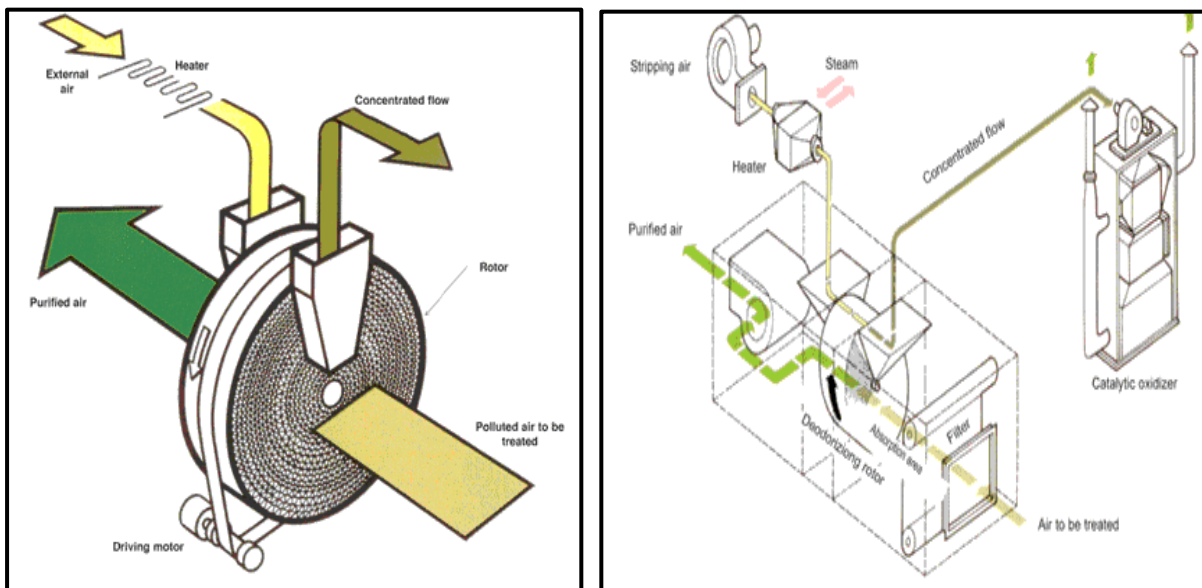


Figura 9. Esquema de funcionamiento de un separador y concentrador de solventes y planta piloto.

**Central**

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
 Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

## 2.7 Biofiltros de goteo

- Los COV's presentes en la corriente de gas a depurar son metabolizados a CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O, al pasar a través de un lecho de microorganismos capaces de transformar estos compuestos.
- La biofiltración, se aplica para tratar emisiones de baja concentración <1,5 gC/Nm<sup>3</sup>, caudal regular de hasta 200.000 Nm<sup>3</sup>/h, composición homogénea y cuyos contaminantes sean biodegradables.

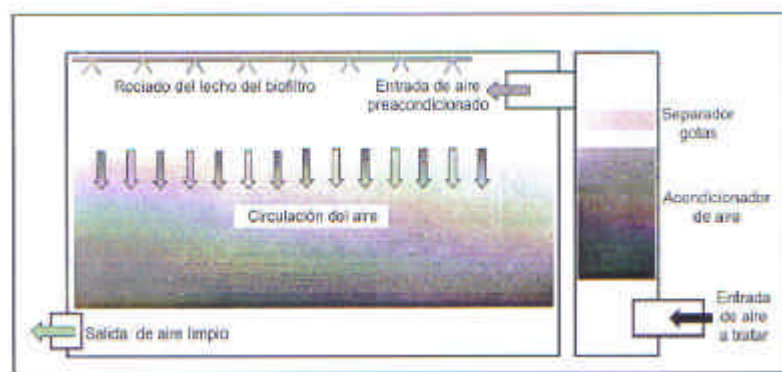


Figura 10. Esquema de funcionamiento de un biofiltro

- Nosotros, trabajamos con biofiltros avanzados el **Biofiltro de goteo Metalli Preziosi E.T.S. –MWZ**. Estos biofiltros utilizan como material filtrante un compuesto no biodegradable derivado del poliuretano (PU) o un material filtrante PT especial. Los microorganismos crecen en una serie de cubos de esponja de PU inerte. Este material, con su estructura de poros, ofrece la superficie de crecimiento ideal para una película biológica y no es descompuesto por los contaminantes ni por los microorganismos.

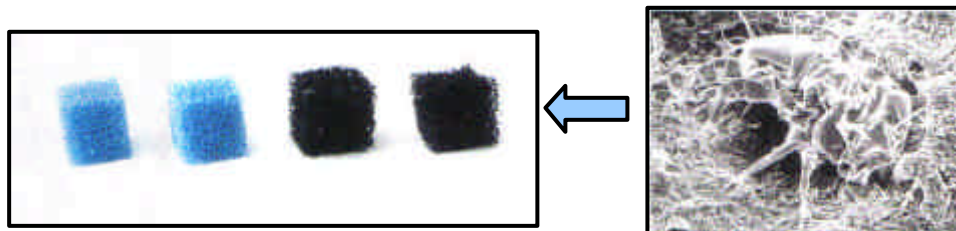


Figura 11. Esponja de PU inerte donde crecen los microorganismos.

**Central**

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premià de Dalt (BARCELONA)  
 Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)



### **3. Algunas instalaciones de oxidación realizadas por METALLI PREZIOSI; E.T.S., S.R.L.**

- Depurador térmico regenerativo para un caudal de 35.000 Nm<sup>3</sup>/h la industria de impresión por rotograbado.



- Depurador térmico regenerativo para el tratamiento de un caudal de gases de 30.000 Nm<sup>3</sup>/h en un proceso de estampación de Cera de Cola y acoplamiento de Embalaje flexible.



- Depurador catalítico para la eliminación de COV's en una Industria Química.



**Central**

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)



- Cuadro electro – instrumental para el funcionamiento automático del depurador.



- Depurador con concentrador para estireno, 50.000 Nm<sup>3</sup>/h.



- Depurador térmico regenerativo para la fabricación de film de plástico de 10.000 Nm<sup>3</sup>/h.



**Central**



- Depurador Térmico Regenerativo para un caudal de 24.000 Nm<sup>3</sup>/h para la impresión por huecograbado.



- Depurador Térmico Regenerativo para el barnizado de latas de hojalata, para un caudal de 60.000 Nm<sup>3</sup>/h.



- Depurador térmico regenerativo para 60.000 Nm<sup>3</sup>/h



**Central**



- Depurador térmico regenerativo en construcción para el tratamiento de 100.000 Nm<sup>3</sup>/h.



- Intercambiador de calor secundario.



- Oxidador catalítico para 14.000 Nm<sup>3</sup>/h.



**Central**





- Oxidador Térmico Regenerativo para la Industria Química (Bélgica).



- Oxidador Térmico Regenerativo para la industria del rotograbado de 70.000 Nm<sup>3</sup>/h.



- Oxidador Térmico Regenerativo para 14.000 Nm<sup>3</sup>/h.



**Central**

C/Est, nº 14 Pol. Ind. Buvisa -08338 Premia de Dalt (BARCELONA)  
Tel: 937547071; Fax :937524517 e-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)



## Braxton Biddle, S.L.

*Central:*

C/Est, nº14. Pol. Ind. Buvisa  
08338 PREMIA DE DALT (Barcelona)

Tel: 937547071

Fax: 937524517

E-mail: [jescamez@braxtonalloys.com](mailto:jescamez@braxtonalloys.com)

*División de medioambiente:*

Tel: 976480097

E-mail: [sasensio\\_ets@yahoo.es](mailto:sasensio_ets@yahoo.es)



## Metalli Preziosi E.T.S. srl

Via Roma, 179

20037 PADERNO DUGNANO (Milano)-Italy

Tel: +39 029106394

Fax: +39 0291080845

Direct Tel: +39 3481564764

Fax: +39 0331641566

e-mail: [ets@tiscali.it](mailto:ets@tiscali.it)

[www.metallipreziosiETS](http://www.metallipreziosiETS)