



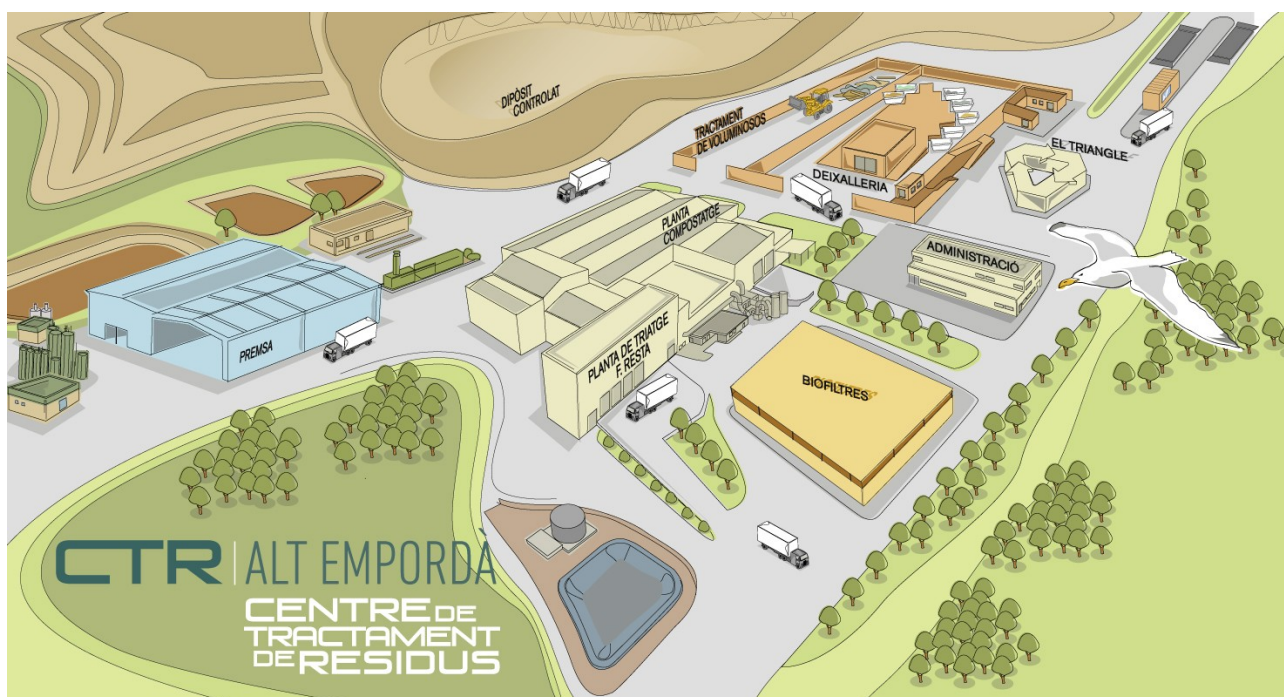
Consell Comarcal  
de l'Alt Empordà



Generalitat  
de Catalunya



Agència de  
Residus de  
Catalunya



**DOSSIER DE PREMSA**  
**Fase I**  
**Abril 2017**



CONSELL COMARCAL DE L'ALT EMPORDÀ  
àrea de medi ambient

Per a nos reptes, respostes de futur. **Els residus, un repte de tots**

El Centre de Tractament de Residus de l'Alt Empordà és finançat per l'Agència de Residus de Catalunya, en el marc del Pla Territorial Sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya. Aquest complex estarà format per 6 espais diferenciats que permetran una millor gestió i tractament de residus a la comarca. Les instal·lacions són:

- La planta de tractament de fracció resta
- Planta de compostatge
- Deixalleria comarcal
- Planta de desballestament de residus voluminosos
- Dipòsit controlat
- Centre administratiu i d'informació i educació ambiental «El triangle»

En data 28 d'abril s'inauguren les plantes de tractament de matèria orgànica i de la fracció de resta, que es situen a la nau més gran del complex, ocupant una superfície coberta de 18.000 m<sup>2</sup>. No obstant, la deixalleria comarcal, la planta de desballestament de residus voluminosos i el centre administratiu formen part d'una segona fase de construcció.



A la planta de fracció resta, mitjançant processos mecànics s'aconsegueix separar la matèria orgànica i els materials valoritzables procedents de la fracció resta. Els materials valoritzables s'entregaran a un gestor de residus perquè els recicli. D'aquesta manera es redueix gran part de la quantitat de rebuig que es duu al dipòsit controlat.

L'orgànica que s'extreu d'aquest procés s'anomena MOR (matèria orgànica residual), i continua un tractament d'estabilització per obtenir-ne un material que s'utilitzarà de rebliment per al mateix dipòsit controlat.

D'altra banda, la planta de compostatge permetrà transformar les restes orgàniques amb compost de qualitat que s'utilitzarà per a adob en jardineria i agricultura.

La matèria orgànica procedent de la fracció resta, com l'orgànica procedent de la recollida selectiva de matèria orgànica, són processades en instal·lacions comuns de tractament biològic, túnels i sitges airejades. Tot i que les dues fraccions comparteixen les mateixes instal·lacions, en cap moment es barregen, ja que es tracten de forma segregada o independent.

## **OBJECTIUS**

L'entrada en funcionament de la fase I del CTR permetrà:

- Reduir en un 40 – 50% les tones de rebuig que entre al dipòsit controlat, allargant-ne els anys de vida útil i minimitzant els impactes adversos.
- Compostar la fracció orgànica que es recull selectivament, sense haver-la de transportar a comarques veïnes.
- Estabilitzar les restes orgàniques de la fracció resta, evitant-ne l'entrada directa al dipòsit controlat.
- Recuperar materials valoritzables i poder-los reciclar.
- Complir amb la normativa europea, que obliga a tractar la matèria orgànica i valoritzar els residus abans d'abocar-los al dipòsit controlat.

**FITXA TÈCNICA CTR ALT EMPORDÀ (FASE I)**

<b>PROMOTORS</b>	Agència de Residus de Catalunya Consell Comarcal de l'Alt Empordà
<b>CONTRACTISTA</b>	UTE CTR Alt Empordà (FCC i GBI)
<b>TITULAR</b>	Consell Comarcal de l'Alt Empordà
<b>DATA INAUGURACIÓ</b>	<b>28 d'abril de 2017</b>
<b>INVERSIÓ TOTAL</b>	23.944.530,28 €
<b>FINANÇAMENT</b>	Agència de Residus de Catalunya

**LES DADES**

<b>Capacitat de tractament</b>	Fracció resta	La línia té una capacitat de 35 Tn/h. Preparada per a 60.000 Tn /any, i podent arribar a les 85.000Tn/any.
	Fracció orgànica	10.000 Tn/any, ampliable.
<b>Superfície construïda</b>		~18.000 m <sup>2</sup>
<b>Integració paisatgística</b>		Apantallament vegetal i tractament de façanes
<b>Població servida</b>		Tota la comarca (140.118 habitants censats, i població estacional)

## **PLANTA COMPOSTATGE**

El Centre de Tractament de Residus municipals de l'Alt Empordà compta amb un procés biològic que permet compostar la fracció orgànica recollida selectivament, transformant-la en un adob per a l'aplicació agrícola.

Fins ara, a la comarca hi havia tres alternatives de tractament de la fracció orgànica. La més extesa, amb més de 1000 llars, és el compostatge casolà, que es podrà seguir realitzant paral·lelament a la posada en marxa de la planta de compostatge del CTR Alt Empordà.

La segona alternativa constituïa la recollida de la matèria orgànica en els municipis de Castelló d'Empúries, Navata, Avinyonet de Puigventós i grans productors de Figueres. Aquesta es transportava fins a la planta de compostatge de la comarca de la Garrotxa, amb les emissions de CO<sub>2</sub> que suposava. A partir de la posada en marxa de les noves instal·lacions, aquestes recollides es portaran fins al CTR de l'Alt Empordà.

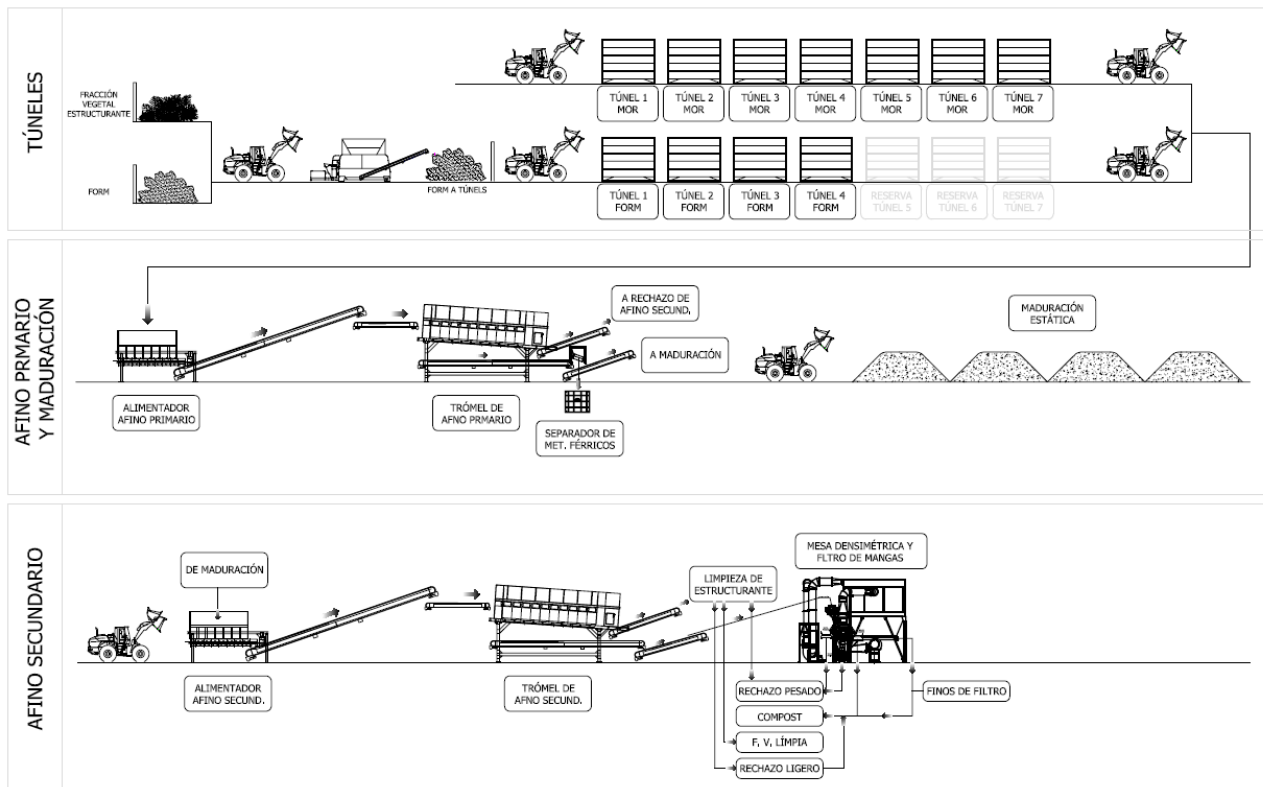
També els municipis de Viladamat i Palau de Santa Eulàlia han optat per realitzar una recollida de la matèria orgànica, en aquests casos, però, s'utilitza un compostador comunitari situat en el mateix municipi per a poder-ne gestionar les seves restes i reutilitzar-les en jardineres i espais del propi poble.

Per últim, al municipi de Boadella i les Escaules disposa d'una petita planta de compostatge on alguns dels municipis veïns també hi gestionen la orgànica recollida porta a porta.

En el cas dels municipis on l'orgànica es recull porta a porta, s'obté una orgànica amb molta qualitat, on els impropis (impureses) poden representar entre un 0 – 2% del pes. L'ús obligatori de la bossa compostable n'és la clau. En els altres municipis, on la recollida és amb contenidor, la proporció d'impropis és major, pot arribar a representar fins a un 15% del pes.

El Centre de Tractament està preparat per poder tractar tota l'orgànica, a la qual s'hi aportarà fracció vegetal que servirà de material estructurant. Seguidament la matèria orgànica es compostarà i posteriorment es sotmetrà a un procés d'afinament.

L'esquema simplificat del procés és el següent:



## 1. Recepció i emmagatzematge

Els camions que transporten aquesta fracció, un cop pesats a la bàscula, es dirigeixen al moll on descarreguen la fracció orgànica recollida.

## 2. Pretractament

Un cop recepcionada la FORM en la platja, es realitza un procés de selecció manual per evitar l'entrada d'impropis (materials que per dimensions o característiques especials no són aptes per a la mescla). Un cop separats aquests, es procedeix a realitzar la mescla mitjançant una barrejadora. La càrrega es realitza mitjançant pala carregadora i aquesta dosifica la FORM amb el material estructurant (fracció verda) amb una proporció 2 a 1. La barrejadora realitza dues funcions bàsiques com són la obertura de bosses i la homogeneïtzació de la mescla. El material de sortida s'apila en la zona de túnels.

La zona de recepció i pretractament de la FORM es realitza en nau tancada i ventilació forçada amb tractament d'aires. La ventilació es realitza per extracció i aquest aire viciat es aprofitat pel procés de fermentació en túnels i l'excedent es tractat mitjançant humidificador i biofiltres, evitant així la dispersió o emissió d'olors.

## 3. Etapa de fermentació intensiva. Túnels FORMS. Compostatge.

La mescla obtinguda (FORM+FV) es diposita mitjançant pala carregadora als túnels estàtics per iniciar el procés de fermentació de la matèria orgànica. Es tracta d'una instal·lació que permet reproduir les condicions òptimes per a l'acceleració del procés de descomposició de la matèria orgànica. Aquestes condicions s'assoleixen controlant els nivells d'oxigen, temperatura i humitat.



Pel control d'oxigen es disposa d'un terra airejat que permet injectar aire en la mescla. Pel control de temperatura i humitat es disposa de sondes manuals i xarxa de reg automatizada. La durada d'aquest procés és de 2 setmanes.

Les aigües resultants són lixiviats, els quals es recullen segragadament i es tracten inicialment amb una etapa de separació de sòlids i s'envien al dipòsit de procés pel seu aprofitament o bé a la planta de tractament de lixiviats situada al dipòsit controlat.

#### **4. Refí primari**

Un cop el material ha fermentat, es retira del túnel mitjançant pala carregadora i es condueix fins al refí primari. El material fermentat es troba molt més sec i per tant és més fàcil separar-ne el material més groller sense perdre'n quantitat.

El refí primari consisteix en el pas d'aquest material per un tròmel amb un pas de 80 mm.

- La fracció passant (>80mm) es considera rebuig i es transporta fins al dipòsit controlat.
- L'enfonsat (<80mm) es fa passar per un separador de fèrrics on es recuperen aquests materials i es condueixen fins a una premsa de fèrrics que en realitza la compactació i enfardat per tal de ser transportat fins al recuperador autoritzat. La resta de material enfonsat s'apila en la zona de sitges de maduració.

#### **5. Etapa de maduració**

El material obtingut del refí primari és dipositat mitjançant pala carregadora en les sitges de maduració. Aquestes sitges disposen també de terra airejat i instal·lació de reg automàtic que permeten el control dels paràmetres necessaris per a una bona maduració. El procés de maduració en sitges té un temps de permanència de 8 setmanes.

Els lixiviats generats són recollits i transportats fins al dipòsit de lixiviats per a reincorporar-se al procés o bé a tractament en la planta de tractament de lixiviats situada en les instal·lacions del dipòsit controlat.

La nau de maduració es coberta amb obertures laterals que permeten una bona ventilació natural.

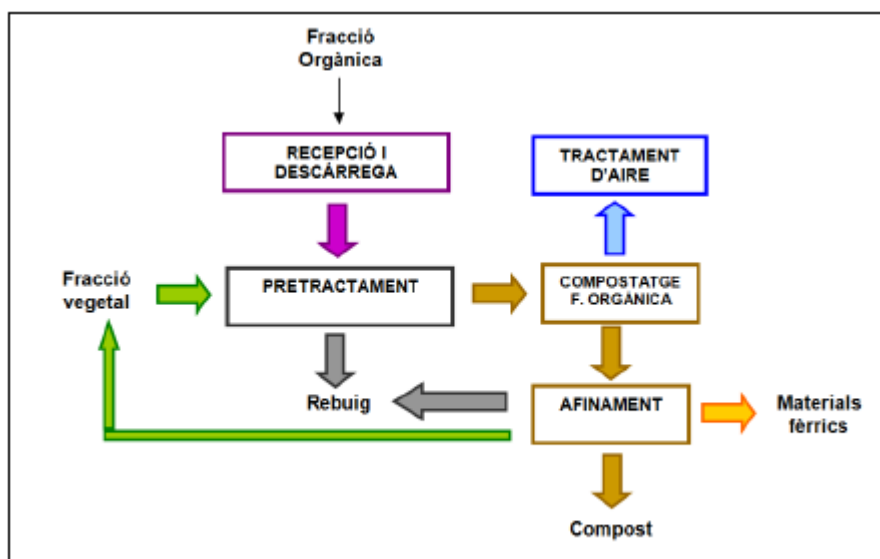
#### **6. Refí secundari**

Es situa dins la nau de maduració. L'objectiu d'aquest procés és obtenir compost de qualitat a partir de la FORM madurada.

El material s'introdueix a un tròmel amb un pas de 12mm.

- El passant (>12mm) és es condueix fins a un separador d'aire que permet recuperar el material estructurant que es recircula pel seu reaprofitament al procés.

- L'enfonsat (<12mm) es fa passar per una taula densimètrica que permet la separació de dues fraccions ben diferenciades.
  - La fracció pesada formada principalment per sorres i vidres es considera rebuig i per tant es gestiona a l'abocador.
  - I la fracció lleugera que és el compost. En la taula densimètrica també es realitza un captació per aspiració de materials volàtils (restes de plàstic film i pols de compost). La captació disposa d'un filtre que permet separar els volàtils de la pols de compost. Els volàtils que es separen es gestionen com a rebuig i la pols s'incorpora amb la resta de compost.



## 7. Emmagatzematge.

El compost refinat s'apila en un magatzem que disposa de terra airejat que permet allargar el procés de maduració per tal d'obtenir un compost de major qualitat.



## **PLANTA FRACCIÓ RESTA**

Actualment la fracció resta que es recull a la comarca es transporta fins al dipòsit controlat situat a Pedret i Marzà, on no hi ha cap separació prèvia dels residus, i s'aboquen, premsats en bales, al vas de l'abocador. L'entrada en funcionament del CTR modifica aquesta situació.

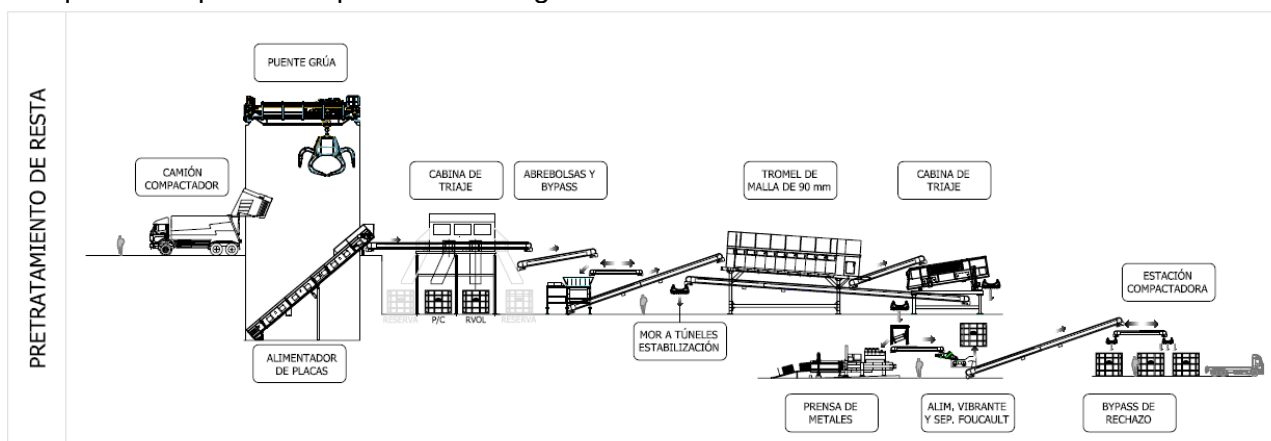
La fracció resta està constituïda per residus municipals que no es poden reciclar, com a pols d'escombrar, plats trencats, fregalls, bolquers, compreses,... i també per residus que part dels ciutadans encara no separen.

La composició mitjana de la fracció resta de la comarca de l'Alt Empordà està formada per:

- 38% de matèria orgànica
- 16% de paper cartró
- 13% de vidre
- 8% d'envasos
- 4% de ferralla i altres materials valoritzables
- 21% altres materials no valoritzables

La planta de fracció resta permetrà separar residus valoritzables com les restes orgàniques, materials fèrrics i alumini, i d'aquesta manera es redueix el rebuig que realment acaba a l'abocador, allargant-ne així la seva vida útil. Pel que fa a la matèria orgànica obtinguda en aquests processos, s'estabilitza amb la finalitat d'utilitzar-la en obres de recuperació paisatgística i com a terra de cobertura en el dipòsit controlat .

L'esquema simplificat del procés és el següent:



### **1.Recepció i emmagatzematge**

Els camions que transporten aquesta fracció, un cop pesats a la bàscula, es dirigeixen al fossat on descarreguen la càrrega.

La fossa és un espai cobert i tancat, i disposa de 4 portes automàtiques d'obertura ràpida que permeten reduir al mínim l'emissió d'olors a l'exterior.

El procés de tractament de la fracció resta s'inicia amb la càrrega de residus a la tremuja de dosificació de la cinta de la línia de pretractament, per mitjà d'un pont grua equipat amb un pop electró-hidràulic de 5,5 m<sup>3</sup> de capacitat.

## 2. Pretractament

La línia té una capacitat de 35 Tn/h. En la fase d'inici la planta tractarà els residus RESTA que actualment es gestionen directament al Dipòsit Controlat, fins a 85.000 Tn/any, que aniran reduint-se a mesura que es vagi desplegant a la comarca la recollida selectiva de FORM. Aquesta línia de pretractament està preparada per adherir-hi una línia de recuperació de subproductes, com els envasos lleugers.

Mitjançant el **pop del pont grua** s'introdueix el residu a la tremuja, dipositant-lo a la transportadora per controlar la quantitat de residus que inicien la línia de pretractament.

A continuació, el residu s'introdueix en una **cabina de selecció manual** mitjançant una cintra transportadora. Els operaris realitzaran la selecció de residus voluminosos com ferralla, tèxtil, films grans, cartrons grans, bateries, bombones o altres voluminosos. El residu que surt de la cabina – no seleccionat per operaris- es transporta, mitjançant, una cinta cap a l'**obridor de bosses**. Aquest aparell obre les bosses de plàstic per fricció amb un rotor dentat, sense ser agressiu amb el material que conté, de manera que no pugui afectar als processos de selecció posteriors.

El residu sortint es carrega al **tròmel primari**, constituït per un tambor cilíndric amb uns forats de 90mm i inclinat, de manera que el residu vagi voltant i avançant.

- a) Els materials que han aconseguit travessar el forat (enfonsats, <90mm) es condueixen a un separador electromagnètic per tal d'extreure'n tot el material fèrric que pugui contenir. (Punt 3)
- b) El material que no ha sortit del tromel, avança cap a un **separador amb moviment balístic**, que separa els materials en tres tipus: planars-lleugers, rodants-pessats i enfonsats.
  - I. Els enfonsats es consideren matèria orgànica separada de la resta (MOR) i es recull amb el material enfonsat del tromel prèviament al **separador electromagnètic**. Un cop tot el material ha passat pel separador, el seleccionat s'envia a la compactadora de materials fèrrics, mentre que la resta tenen de destí el tractament biològic en túnels d'estabilització.
  - II. Els planars-lleugers son materials majoritàriament plans, com el paper, cartró o lleugers com el film. Tots ells es compacten i tenen com a destí l'abocador.
  - III. Els rodants-pessats contenen la major part de subproductes valoritzables. Aquests passen per un separador electromagnètic que envia els metalls a la premsa de metalls fèrrics. El material que no selecciona el separador, s'envia a la compactadora amb el material planar, previs pas per un separador inductiu per a recuperar l'alumini..

## 3. Etapa de fermentació intensiva. Túnels Estabilització de la MOR

El material < 90mm i que ja ha passat pel separador fèrric, es condueix a la mateixa nau que els túnels de compostatge de la FORM, i amb la mateixes característiques : túnels estàtics, terra perforat amb ventilació i control de les variables d'humitat, oxigen i temperatura.

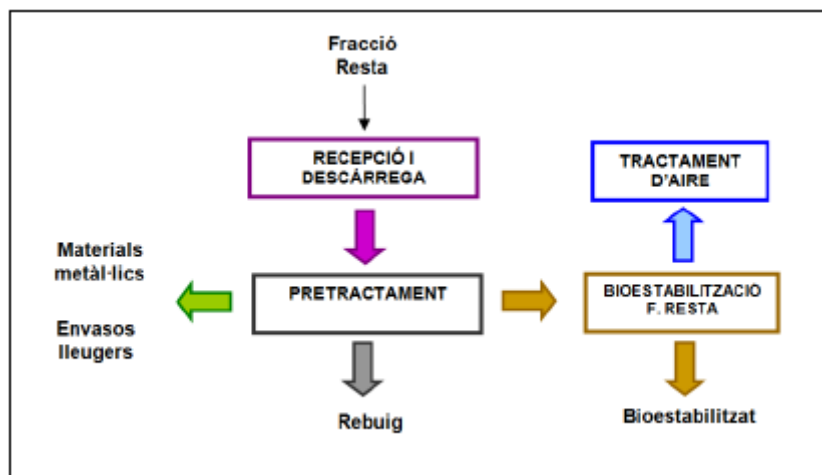
El temps de permanència del material en aquestes condicions és d'unes 2 setmanes.

Els lixiviats de la MOR es recullen independentment dels de la FORM.

#### 4. Etapa de maduració

La MOR tractada al túnel es diposita a la nau de maduració, en sitges airejades i té un temps de permanència de 4 setmanes. La recollida de lixiviats de totes les sitges es realitza conjuntament amb els lixiviats provinents de la MOR.

La nau de maduració, que comparteix amb la FORM, està ventilada naturalment, sense captar ni depurar l'aire.



Un cop el material s'ha bioestabilitzat, pot acumular-se al magatzem. Aquest material s'anirà utilitzant per al rebliment de les diferents capes del dipòsit controlat.

## **TRACTAMENT D'AIRES**

El CTR inclou un sistema de tractament i desodorització d'aires, a través de 4 biofiltres amb capacitat per a tractar 186.300 m<sup>3</sup> /hora d'aire.

Aquests biofiltres són d'alta eficiència, amb 2.700 m<sup>3</sup> de material filtrant. Aquest material serveix per a la subjecció dels microorganismes que degraden les partícules orgàniques de la corrent d'aire.

A la part superior hi ha instal·lat un sistema de reg per aspersió que permet mantenir el grau d'humitat del biofiltre. Amb aquest sistema s'aconsegueix tractar tot l'aire de la nau abans de ser emès a l'atmosfera, minimitzant els possibles efectes de la instal·lació al medi.

**CTR** | ALT EMPORDÀ  
CENTRE DE  
TRACTAMENT  
DE RESIDUS

**CTR** | ALT EMPORDÀ  
CENTRE DE  
TRACTAMENT  
DE RESIDUS

