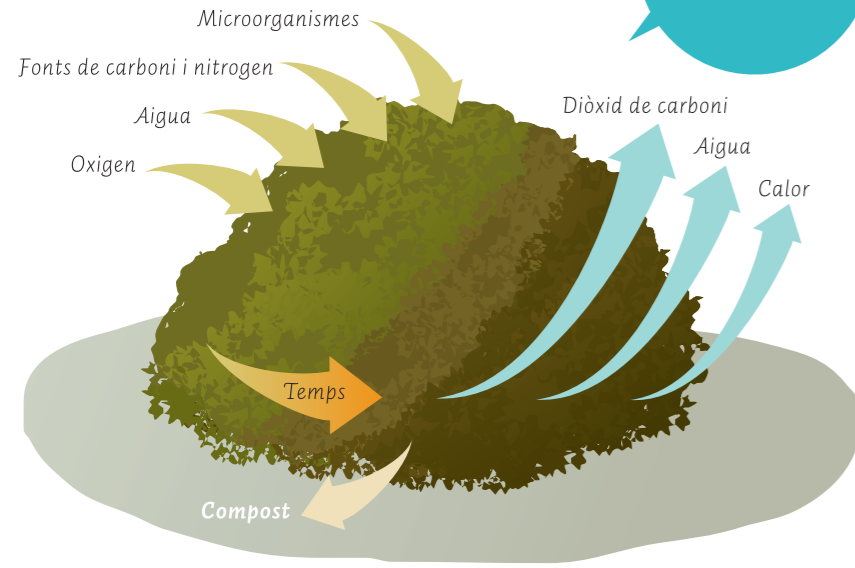


Què és el compostatge?

És el procés de descomposició dels residus orgànics per l'acció de microorganismes en presència d'oxigen.



Procés de compostatge

Què s'obté del procés de compostatge?

S'obté compost, un adob natural útil en agricultura, jardineria, obra pública o restauració d'espais naturals.



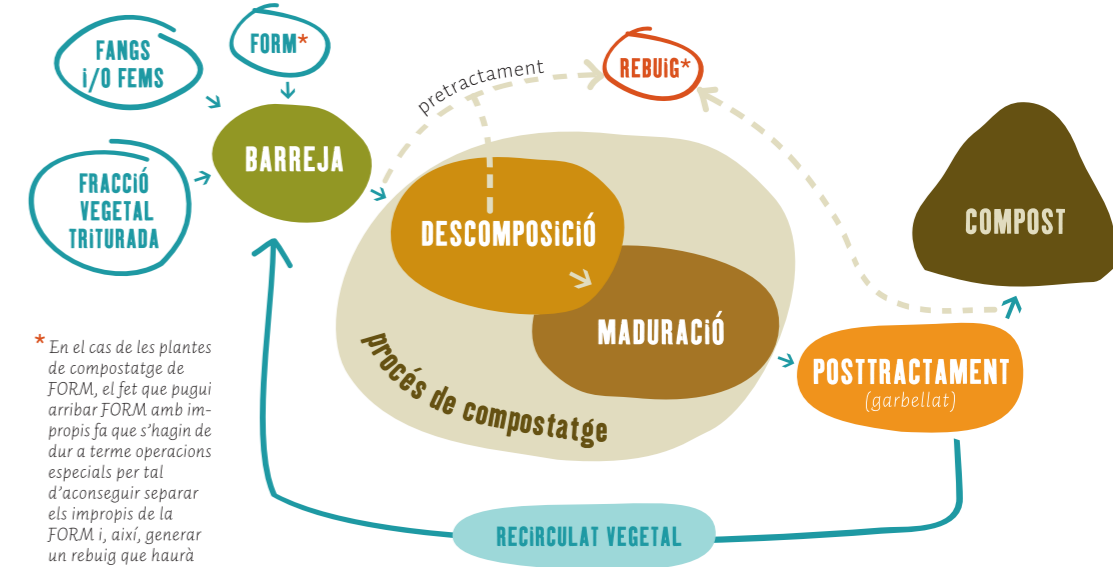
Què és una planta de compostatge?

És una instal·lació on es reciclen els residus orgànics mitjançant un tractament biològic en condicions controlades.



1. EDIFICI DE SERVEIS I OFICINES
2. ZONA DE RECEPCIÓ DELS RESIDUS ORGÀNICS
3. PRETRACTAMENT I BARREJA
4. FASE DE DESCOMPOSICIÓ EN TÚNELS
5. FASE DE MADURACIÓ EN PILES VOLTEJADES
6. POSTTRACTAMENT
7. COMPOST ACABAT PER A LA VENDA A L'ENGRÒS
8. BASSA D'AIGÜES PLUVIALS
9. BASSA DE LIXIVIATS
10. BIOFILTRE

Quins processos es duen a terme en una planta de compostatge?



* En el cas de les plantes de compostatge de FORM, el fet que pugui arribar FORM amb impropis fa que s'hagin de dur a terme operacions especials per tal d'aconseguir separar els impropis de la FORM i, així, generar un rebuig que haurà d'anar a tractament finalista.

RECEPCIÓ, PREPARACIÓ PRÈVIA I BARREJA:

els residus són rebuts i les restes vegetals són triturades prèviament a la preparació de la barreja. En el cas de les plantes de compostatge de FORM, una vegada realitzada la barreja, es realitza un pretractament amb la finalitat d'eliminar possibles impropis (vidre, plàstics, altres) abans de començar el procés. A vegades aquesta operació es fa després d'una primera etapa a la fase de descomposició.

DESCOMPOSICIÓ:

és la fase més activa del procés, amb altes temperatures (60-70°C) i una necessitat elevada d'oxigen. La durada és de 4-6 setmanes, tot i que es pot reduir a 2-4 setmanes realitzant-la de forma intensiva en recintes tancats i amb airejament forçat, tractant els aires en biofiltres per desodoritzar-los abans que siguin emesos.

MADURACIÓ:

la matèria orgànica comença a establir-se i acaba de madurar fins que s'obté un compost de qualitat; baixen les temperatures i la necessitat d'oxigen. La durada és de 6-10 setmanes.

POSTTRACTAMENT:

es realitza quan finalitza el procés de compostatge. Es garbella el compost per aconseguir una granulometria homogènia per poder comercialitzar-lo. La part grossera, que correspon a la fracció vegetal que no s'ha degradat, es recicla i s'incorpora en un nou cicle de compostatge. En el cas de la FORM s'hi inclouen sistemes per eliminar impropis del compost.

Quins residus orgànics es composten a les plantes de compostatge de Catalunya?

Hi ha molts tipus de residus orgànics que poden ser tractats mitjançant el procés de compostatge, però els que arriben en major quantitat a les plantes de compostatge de Catalunya són:

- Fracció orgànica de residus municipals (FORM) procedent de la recollida selectiva
- Fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes/agroindustrials
- Fems i altres residus ramaders
- Restes vegetals
- Altres residus orgànics (indústria agroalimentària, indústria de la fusta, etc.)

Quines són les característiques d'aquests residus orgànics?

La FORM, els fangs d'EDAR i els fems tenen una alta degradabilitat, amb una humitat i densitat elevades i un contingut de nitrogen alt.

Les restes vegetals tenen una baixa degradabilitat (excepte la gespa i la fullaraca), amb una humitat menor, una densitat baixa i un contingut de nitrogen també baix. Gairebé sempre requereixen trituració per facilitar-ne el compostatge.

	FORM	FANGS D'EDAR DESHIDRATATS	FEMS	RESTES VEGETALS TRITURADES
HUMITAT (%)	70 – 85	75 – 85	75 – 85	25 – 35
DENSITAT (T/m ³)	0,55 – 0,75	0,9 – 1	0,8 – 0,9	0,25 – 0,35
NITROGEN (% sms)	2 – 2,5	3,5 – 5	2,5 – 3	0,25 – 0,75

Com s'aconsegueix un bon procés de compostatge?

És molt important que la barreja de residus orgànics tingui unes condicions inicials físiques i químiques òptimes.

Per aconseguir-ho barregem residus d'alta degradabilitat amb residus de baixa degradabilitat per obtenir una barreja amb valors òptims d'humitat, porositat i densitat i un bon equilibri de nutrients.

D'altra banda, és molt important que la FORM sigui neta o tingui un baix contingut d'impropis. Els impropis que es poden trobar a la FORM no són materials biodegradables i incideixen negativament en el procés i en la qualitat del compost.

Quins aspectes condicionen el procés de compostatge?

Els principals responsables de la descomposició de la matèria orgànica són els microorganismes, que necessiten unes condicions òptimes per viure i desenvolupar el procés de compostatge.

Hi ha tres condicionants ambientals que regulen el procés de compostatge i són indicadors del seu bon funcionament:

Oxigen
(15-21%)

Els microorganismes necessiten oxigen per respirar. És important que l'aire arribi a tot el material que s'està descomponent per evitar les condicions anaeròbies.

Temperatura
(45-65 °C)

L'augment de temperatura es produeix per l'alliberament d'energia provocat per l'activitat dels microorganismes. Cal controlar l'excés de temperatura, ja que temperatures superiors a 65 °C poden inhibir l'activitat microbiana.

La temperatura permet també la higienització dels residus que s'estan compostant.

Humitat
(45-55%)

Els microorganismes només són actius en ambients humits. Si falta aigua, el procés s'alenteix, i, si n'hi ha en excés, es creen condicions anaeròbies i la matèria orgànica es podreix i es generen males olors.



LA PLANTA DE COMPOSTATGE

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

AQUÍ RECICLEM