



: Stabilizacja odpadów biodegradowalnych

Stabilizacja odpadów biodegradowalnych następuje w dynamicznym systemie tunelowym Biofix. Celem procesu jest stabilizacja, czyli redukcja związków organicznych oraz minimalizacja emisji substancji szkodliwych na wysypisku oraz redukcja ilości i objętości odpadów kierowanych na składowisko.

Przetworzony mechanicznie strumień odpadów biodegradowalnych trafia do tuneli kompostujących. Materiał przetrucany jest za pomocą przetrucarki Biofix. W trakcie przetrucania następuje ponowne rozdrobnienie materiału oraz redukcja masy i objętości. Materiał

wyjściowy z tuneli kompostujących zostaje automatycznie odprowadzany na przenośnik zbierający oraz wyładowniczy obrotowy skąd trafi w zależności od potrzeb do procesu dojrzewania.

System wentylacji działa tu analogicznie jak w przypadku kompostowania odpadów organicznych. Powietrze wylotowe z hali mechanicznego przetwarzania odpadów zostaje zbierane i doprowadzane do hali biologicznego przetwarzania. Powietrze wylotowe z hali biologicznej stabilizacji trafia do nawilżacza powietrza, następnie do biofiltra w celu dezodoryzacji.



BIOFIX
Kompostowanie oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów w systemie dynamicznym



Dynamiczny system kompostowania tunelowego **BIOFIX - dzięki modułowej budowie** - umożliwia niezależne kompostowanie odpadów organicznych pochodzących z selektywnej zbiórki oraz mechanicznie wydzielonej frakcji zawierającej odpady biodegradowalne.

W zależności od rodzaju materiału wejściowego zakłada się:

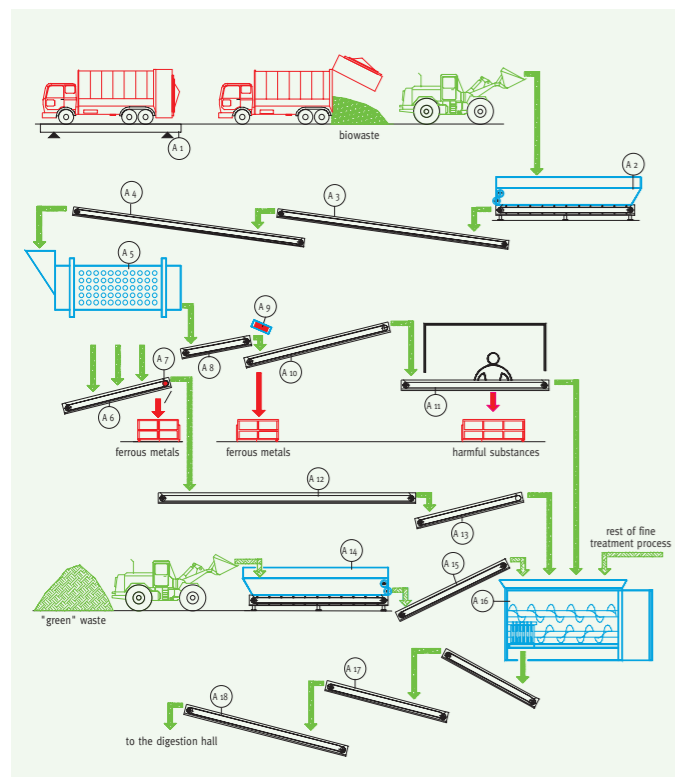
- uzyskanie wysokiej jakości kompostu w przypadku odpadów zbieranych selektywnie bądź
- stabilizację - redukcję odpadów biodegradowalnych - w przypadku przetwarzania frakcji mechanicznie wydzielonej z odpadów komunalnych bądź odpadów komunalnych pozostałych.



NOWOCZESNE TECHNOLOGIE PRZETWARZANIA ODPADÓW
www.sutco.pl

Sutco-Polska Sp. z o.o.
40-241 Katowice
ul. Hutnicza 10

Tel.: +48 32 73 03 800
Fax: +48 32 73 03 801
sutco@sutco.pl



: Kompostowanie odpadów organicznych

Odpady są dowożone samochodami do zakładu. Po ich zważeniu, zarejestrowaniu ciężaru, rodzaju i pochodzenia odpadów składowane są w odpowiednim miejscu w hali przyjmowania odpadów. Następnie odpady transportowane są łańcuchem do stacji nadawczej wyposażonej w dekompaktor. Zadaniem dekompaktora jest rozluźnienie strumienia odpadów oraz równomierne rozprowadzanie go na przenośniku wznoszącym.

Kolejno odpady ciągiem przenośników trafiają do sita bębnowego. Frakcja nadsitowa po wydzieleniu metali żelaznych trafia do kabiny sortowniczej, gdzie manualnie wysortowane

zostają identyfikowalne odpady problemowe i balast. Następnie strumień odpadów może zostać skierowany do mieszarko-rozdrabniarki.

Podsitowie uprzednio poddane działaniu separatora magnetycznego kierowane może być do mieszarko-rozdrabniarki lub bezpośrednio do tuneli. Do mieszarko-rozdrabniarki podawane są również odpady zielone - materiał strukturalny. Materiał strukturalny po uprzednim rozdrobieniu podawany zostaje łańcuchem do stacji nadawczej.

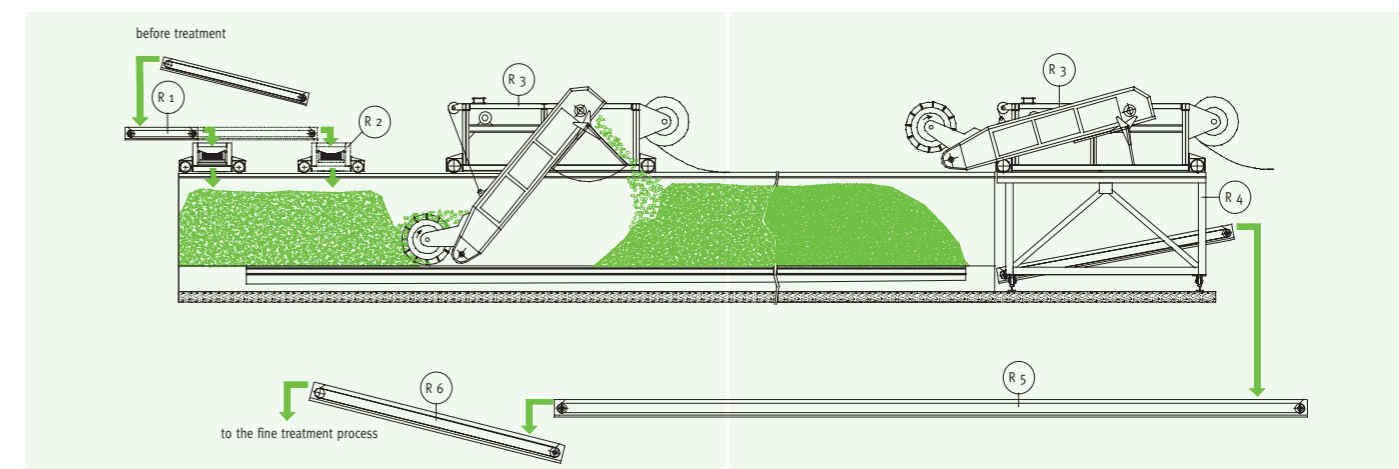
Mieszarko-rozdrabniarka – skonstruowana specjalnie dla odpadów organicznych, zielonych, zapewnia optymalne wymieszanie i rozdrobienie odpadów, z możliwością dodania wody i finalnie uzyskanie jednolitego materiału przeznaczonego do procesu kompostowania. W przypadku przetwarzania frakcji mechanicznie wydzielonej z odpadów komunalnych niesegregowanych w celu jej stabilizacji nie stosuje się mieszarko-rozdrabniarki. Kolejno materiał transportowany jest systemem przenośników do poszczególnych tuneli usytuowanych w hali intensywnego kompostowania.

Proces kompostowania w systemie BIOFIX przebiega w betonowych tunelach w zamkniętej hali. Ilość tuneli jest zależna od ilości materiału przeznaczonego do kompostowania oraz jakości kompostu, jaki chcemy uzyskać na wyjściu. Każdy tunel kompostujący jest podzielony na 4 pola i wyposażony w specjalną betonową podłogę, umożliwiającą stałe napowietrzanie oraz odprowadzanie wody procesowej. Materiał w poszczególnym tunelu przemieszczany jest przez przetrucarkę BIOFIX, która wyposażona jest w urządzenie służące do jej poprzecznego przemieszczania pomiędzy tunelami.

Za pomocą przejezdnej przenośnicy załadunkowej materiał przeznaczony do kompostowania doprowadzany jest do specjalnego automatycznego systemu napętniania tuneli kompostujących, składającego się z mostu załadunkowego oraz przejezdnej rewersyjnej przenośnicy załadunkowej. System ten zapewnia równomiernie napętnienie wybranych pierwszych pól w poszczególnych tunelach. Wysokość nasypowa materiału w każdym tunelu kontrolowana jest przez czujnik poziomu wypełnienia.

Czas, przez jaki stale napowietrzany materiał pozostaje w tunelu zależy od tego, jaki stopień rozkładu chcemy uzyskać. Po upływie ok. 2 - 3 dni materiał przemieszczany jest przez przetrucarkę BIOFIX. W czasie intensywnego kompostowania, materiał zostaje wielokrotnie przemieszczany przebiegając drogę od początku do końca tunelu. Częstość przemieszczania uzależniona jest od długości tunelu.

Przetrucarka BIOFIX pomiędzy tunelami porusza się za pomocą urządzenia do poprzecznego przemieszczania, a w tunelu przemieszcza się po specjalnych szynach – prowadnicach zamocowanych na ścianach każdego tunelu. Przy pierwszym cyklu przemieszczania przetrucarka przemieszcza się przez cały tunel do jego początku, gdzie znajduje się pierwsza partia materiału. Wałek przemieszczający, znajdujący się nieco nad podłogą tunelu, wjeżdża w materiał z odpowiednią prędkością. Za pomocą wznoszącego przenośnika zgrzebtowego materiał zostaje przemieszczony do tyłu.



: Przetwarzanie odpadów biodegradowalnych w systemie Biofix

Po procesie sortowania odpadów komunalnych oraz podczas wydzielenia możliwych surowców wtórnych pozostaje frakcja odpadów biodegradowalnych, które mogą ulec biologicznemu przetworzeniu na instalacjach Sutco w systemie Biofix. Przetwarzanie polega tu na stabilizacji, redukcji substancji organicznych przy jednoczesnym oszczędzaniu powierzchni wysypiska oraz minimalizacji emisji substancji szkodliwych. Przykładowy uproszczony proces stabilizacji odpadów biodegradowalnych wydzielonych z odpadów komunalnych został przedstawiony na schemacie. Dostarczane odpady biodegradowalne podawane są łańcuchem do stacji nadawczej i stamtąd trafiają do sita bębnowego. Frakcja nadsitowa, z której w kabine sortowniczej manualnie wydzielone zostają materiały przeszkadzające, podawana jest do rozdrabniacza. Odpady gabarytowe podawane są bezpośrednio do rozdrabniacza. Rozdrobniony materiał poddany zostaje działaniu separatora powietrznego, gdzie wydzieleną zostaje frakcja lekka o wysokiej wartości kalorycznej, która następnie zostaje zbełwana i może trafić do dalszego przetworzenia. Pozostały strumień „ciężki” zostaje zmieszany z frakcją podsitową i po wydzieleniu metali żelaznych trafia do sita bębnowego mieszającego.

W sicie bębnowym mieszającym strumień odpadów podlega homogenizacji i w ten sposób zostaje przygotowany do biologicznej stabilizacji w tunelach.

