



الإمارات العربية المتحدة - حكومة الشارقة
بلدية مدينة الشارقة
United Arab Emirates - Sharjah Government
SHARJAH CITY MUNICIPALITY



مصنع السماد Compost Plant



Overview

Having witnessed economic prosperity, urban development and population growth in the seventies of the last century, the Emirate of Sharjah had an urgent need to find a proper and healthy way to get rid of general and green waste while preserving the environment and providing a permanent source of organic fertilizers free from diseases and plant pests.

The idea of establishing a compost plant was an ideal solution for getting rid of waste and converting it into high-quality fertilizers. In 1978, a compost plant opened at the sewage treatment station in the Fifth Industrial Zone, Sharjah, with a capacity of 100 tons per day.

The expansion of green areas, growth of generated green waste and other waste in general, and the beginning of treating animal and poultry waste had prompted Sharjah Municipality in 1993 to develop the compost plant and raise its capacity to 200 tons per day.

The quantity of organic waste and the demand for it multiplied over the years, but the municipality could not meet the growing demand for the fertilizer, because of the small area of the compost plant at that time compared to the amount of impound waste. To bridge this gab, Sharjah Municipality moved the compost plant to Al Saja'a industrial area in 2003 in a larger area and with more productive capacity. The municipality was keen to ensure that the oasis organic compost produced in the plant conforms to environmental standards and is suitable for use for horticulture purposes. It provided the compost at a low price for the residents of Sharjah.

Advantages of the oasis organic compost

The oasis organic compost is free of radiation and impurities such as plastic, glass and other harmful substances. It is completely free from plant pathogens,

nematodes, plant seeds and harmful weeds. It is rich in useful microorganisms that increase soil fertility and help the plant grow. It is also rich in important nutrients for plants such as nitrogen, phosphorous and carbon. The oasis compost is treated with the natural fermentation temperature.

How compost is produced

Various organic materials such as green waste, weeds, sludge, sawdust, animal waste are collected inside the plant. The different inorganic materials are separated manually, and the green waste is well crushed into small pieces by the trees grinding equipment. Then, the waste is transported to the mixing area to be mixed by machines in varying proportions. The mixed materials are then transferred to the compost fermentation warehouse where they are stirred continuously for two weeks to go through aerobic fermentation. The temperature rises to 60 - 70 ° C, which is enough to kill harmful bacteria, parasites, insects, nematodes and other plant pathogens if any.

At this stage, the immature compost is arranged in long piles with a height of 1.5 meter. The piles are kept in the open air under the sun for two months with daily continuous stirring, while constantly measuring their temperature in order to complete the fermentation process and ensure the maturity of the compost.

The compost undergoes regular laboratory tests during the production stages to ensure the efficiency and quality of the stirring process and its compliance with the environmental requirements approved by Sharjah Municipality.

After that, the compost is transferred to the sorting and screening machines to separate the large organic materials, which are ground and fermented again and then inserted into the compost production stages. Finally, the compost is sifted and packed in bags or sold loose, as requested by the government and private entities.

المهمة للنبات كالنيتروجين والفوسفور والكربون، ويتم معالجته

بالحرارة الطبيعية الناتجة عن التخمر.

كيفية إنتاج السماد

يتم تجميع المواد العضوية المختلفة كالمخلفات الزراعية الخضراء، والحشائش، والحماة، ونشارة الخشب، ومخلفات روث المواشي، وغيرها من المخلفات العضوية داخل المصنع، مع فصل المواد غير العضوية المختلفة يدوياً، وتطحن المخلفات الخضراء إلى قطع صغيرة بواسطة معدة طحن وفرم الأشجار، ثم تنقل المخلفات إلى منطقة الخلط لتخلط جيداً بنسب متفاوتة بواسطة آلات الخلط، ثم تنقل المواد المخلوطة إلى مستودع تخمير السماد مع التقليب المستمر لمدة أسبوعين لتتخمر المواد المخلوطة تخمراً هوائياً، فترتفع درجة الحرارة لتصل إلى ٦٠ - ٧٠ درجة مئوية، وهي درجة كافية لقتل البكتيريا الضارة وبويضات ويرقات الطفليات والحشرات والنيماتود وباقي مسببات الأمراض النباتية إن وجدت.

وفي هذه المرحلة يكون السماد غير ناضج ويُصف على شكل أكوام طويلة بارتفاع متر ونصف، وتترك هذه الأكوام في الهواء الطلق تحت أشعة الشمس لمدة شهرين مع التقليب المستمر للتأكد من عملية تهوية الخليط وتحلل المخلفات، وتقاس درجة حرارتها بشكل مستمر من أجل التأكد من عملية نضج السماد وإتمام عملية التخمر، ويخضع السماد خلال مراحل الإنتاج للفحوصات المخبرية المختلفة بانتظام للتأكد من كفاءة عملية التقليب وجودته ومطابقته للمتطلبات البيئية المعتمدة في بلدية مدينة الشارقة.

بعد ذلك ينقل السماد إلى ماكينات الفرز والغريلة لفصل المواد العضوية كبيرة الحجم وإعادة طحنها وتخخيرها من جديد وإدخالها في مراحل إنتاج السماد، ثم ينخل السماد ويعبأ في أكياس أو يباع سائباً حسب الطلب من الجهات الحكومية والخاصة.

نبذة عامة

شهدت إمارة الشارقة ازدهارًا اقتصاديًا ونموًا عمرانيًا وسكانيًا في سبعينيات القرن الماضي، وبأت الحاجة ملحة آنذاك لإيجاد طريقة سليمة للتخلص من نفايات المدينة والمخلفات الخضراء بطريقة صحية تحافظ على البيئة وتوفر مصدرًا دائمًا للأسمدة العضوية الخالية من الأمراض والأفات النباتية.

فجاءت فكرة تأسيس مصنع للسماد حلًا مثاليًا للتخلص من النفايات وتحويلها الى أسمدة عالية الجودة، وفي عام ١٩٧٨ افتتح مصنع السماد بمحطة الصرف الصحي في المنطقة الصناعية الخامسة بالشارقة وبطاقة استيعابية تبلغ ١٠٠ طن يوميًا، ومع انتشار الرقعة الخضراء وزيادة كمية المخلفات الزراعية ومخلفات المدن عمومًا والبدء في معالجة المخلفات الحيوانية والداجنة، شرعت بلدية مدينة الشارقة عام ١٩٩٣ في تطوير المصنع ورفع طاقته الاستيعابية لتصل إلى ٢٠٠ طن يوميًا.

ومع مرور السنين تضاعفت كمية النفايات العضوية وتزايد الطلب، إلا أن صغر مساحة مصنع السماد في محطة الصرف الصحي بالمنطقة الصناعية الخامسة مقارنةً بكمية المخلفات المستقبلية به حالت دون تلبية الطلب المتزايد على السماد، فقامت بلدية مدينة الشارقة بنقل مقر المصنع إلى منطقة الصجعة الصناعية عام ٢٠٠٣ بمساحة أوسع وطاقاة إنتاجية أكبر، وحرصت البلدية على أن يكون سماد الواحة العضوي المنتج بالمصنع مطابقًا للمعايير البيئية وصالحًا للاستخدام لأغراض الزراعة التجميلية، مع توفيره بسعر رمزي للقاطنين بالإمارة.

مميزات سماد الواحة العضوي

يتميز سماد الواحة العضوي بخلوه من الإشعاع والشوائب كالبللاستيك والزجاج وغيرها من المواد الضارة، وهو خالٍ تمامًا من مسببات الأمراض النباتية والنيماتود وبذور النباتات والحشائش الضارة، كما أنه غني بالكائنات الدقيقة المفيدة التي تزيد من خصوبة التربة وتساعد على نمو النبات، فضلًا عن أنه غني بالعناصر الغذائية