

GIDA ATIKLARINDAN HAYVAN MAMASI YAPIM SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu şartname; gıda atıklarından sokak hayvanları için kuru mama yapılması amacıyla kullanılmak üzere satın alınacak makine ve ekipmanların teknik özelliklerini tarif etmek için hazırlanmıştır. Sistemin tüm bileşenleri İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) kurallarına uygun olarak imal edilmiş olmalıdır.

A- 1 ADET ÇİFT MOTORLU KIRICI PARÇALAYICI SHREDDER ÜNİTESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Hammadde ve mamul ile temas eden kırma bıçakları 304 kalite paslanmaz çelik veya galvaniz kaplı çelik olacaktır.
2. Mekanik tahrikli aksamalarda kaynaklı montaj yapılmayacaktır. Her türlü hareketli aksamın bileşenleri kolayca değiştirilebilir olmalı, yedek parça montajlarının yapılabilir olması gerekmektedir.
3. Kırıcı üniteye kullanılacak kırma bıçaklarının kalınlığı 5-10 mm aralığında olacaktır.
4. Kırıcı üniteye katı biyobozunur ürünler parçalanabilmelidir.
5. Kırıcı üniteye 2 adet A3 gövde redüktör ve 2 adet 1,5 kW motor kullanılmalıdır.
6. Makine 3 faz elektrikle çalışmalıdır.
7. Kırıcı bıçak haznesi en az 600x200 mm ölçülerinde olmalıdır.
8. Yükleme bunkerı iş güvenliği için bıçaklara erişimden uzak tutulmalıdır.
9. Makinede her türlü iş güvenliği önlemi alınmış olmalıdır. Operatör isteğine göre ileri/geri çalışabilmelidir.
10. Makine üzerinde İSG kurallarına uygun en az 1 adet acil durdurma tertibatı yer almalıdır.

B- 2 ADET 500 LT HACİMLİ FERMANTASYON ÜNİTESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Hammadde ve mamul ile temas eden bütün metal bileşenler paslanmaz çelik veya krom kaplı çelik olacaktır.
2. Fermantasyon ünitesi iç kazanı en az 500 litre hacimli ve yatay olmalıdır.
3. **Teklif veren firmaya ait, İdareye sunulacak Sanayi Sicil Belgesinde "Hayvanlar İçin Atık ve Artan Gıdalardan Mama Makinası" ürettiği yazılı olmalıdır.**
4. Karıştırma kollarının uç bıçaklarında kaynaklı montaj olmamalıdır. Bıçakların gerektiğinde kolayca değiştirilebilir yapıda olması gerekmektedir. Kazan içinde en az 5 adet karıştırma bıçağı kolu bulunmalıdır.
5. Fermantasyon ünitesi tamamen PLC kontrollü olup, kazanın çalışma ayarları programlanabilir dokunmatik ekran ile yapılabilirdir.
6. Ana motor en az 1,5 kW olmalı ve sürücü ile kontrol edilmelidir. Kullanılacak redüktör ağır şart koşullarına uygun olmalıdır.
7. Makinenin tüm kontrolleri en az 7" renkli dokunmatik ekrandan ayarlanabilmelidir.

8. Ürün yükleme kapağı açıldığında makinenin karıştırma bıçakları otomatik olarak durmalıdır. Kapak kapatıldığında işleme kaldığı yerden devam etmelidir.
9. Fermente edilecek ürünlere göre kontrol ekranından en az 20 farklı reçete oluşturulabilmeli ve bu reçeteler kullanıcı tarafından kayıt edilebilmelidir. Her bir reçetede 10 adımlı parametrik veri girişi yapılabilir. Bu parametrelerin her birinde hava sıcaklığı, kazan çeper sıcaklığı, karıştırıcı motor dönüş ve bekleme zamanı, fan motorlarının kademe ayarı programlanabilmelidir.
10. Fermantasyon ünitesi ısıtma işlemini 2 yöntemi bir arada kullanarak yapabilmelidir. Dış ortamdaki havayı şartlandırıp ısıtarak kazan içerisine üfleyen hava ısıtıcı fanların ısısı 120 dereceye kadar ayarlanabilmeli ve bu ısıların ayarlamaları dokunmatik ekran üzerinde kullanıcı kontrolünde programlanabilir olmalıdır. Kazan çeper ısıları 120 dereceye kadar dokunmatik ekran üzerinde kullanıcı kontrolünde programlanabilir olmalıdır. Hem kazan ısısı hem de hava ısıtıcı rezistansların ısı değerleri dokunmatik ekran üzerinden takip edilebilir ve programlanabilir olmalıdır. Rezistansların ısıtma veya bekleme modunda olduğu anlık olarak farklı renklerle ekranda izlenebilir olmalıdır. Makina üzerinde yer alan tüm rezistansların toplam gücü en az 10.000 W olmalıdır.
11. Fermantasyon kazanında taze hava sirkülasyonu için ayarlanabilir havalandırma fanları kullanılacaktır. Fanların çalışma hızı makine üzerindeki yazılımla kademeli olarak ayarlanabilmelidir.
12. Fermantasyon süresi boyunca operatör isteğine göre belirlenen periyotlarda makine otomatik olarak sağ/sol çevrim yapabilmelidir.
13. Olası elektrik kesintilerinde prosese kaldığı yerden otomatik olarak devam edebilmelidir. Bu işlem için herhangi bir operatör komutu beklememelidir.
14. Ürün boşaltma kapağı makinenin yan tarafında şaft ekseninde olmalı, boşaltma hazne tabanı zeminden en az 600 mm. yükseklikte yer almalıdır.
15. Ürün boşaltma komutu dokunmatik ekrandan yapılabilir ve ürün boşaltma hızı bu ekrandan ayarlanabilir olmalıdır.
16. Enerji verimliliği, bakım kolaylığı ve işletme giderinin az olması amacıyla, kompost makinesi sıcak hava sistemiyle çalışmalıdır.
17. Makine 3 faz elektrikle çalışmalıdır.
18. Makinede her türlü iş güvenliği önlemi alınmış olmalıdır. Operatör isteğine göre ileri/geri çalışabilmelidir.
19. Makine üzerinde İSG kurallarına uygun en az 1 adet acil durdurma tertibatı yer almalıdır.
20. **Teklif veren firmaya ait Türk Standartları Enstitüsü tarafından verilen TSE-Hizmet Yeterlilik Belgesi İdareye sunulacaktır. Belge üzerindeki Hizmetin Kapsamında "Yetkili Servisler-Organik Atıklardan Kompost Elde Edilmesinde Kullanılan Cihazlara Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi Verilmesine Esas Kriterler Standardına Uygun Hizmet Veren-Mama üretim Makinesi" ibaresi yer alacaktır.**

C- 1 ADET ÜRÜN ŞEKİLLENDİRME (PELETLEME) ÜNİTESİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Makinede kullanılan ana motor en az 1,5 kW gücünde olmalıdır.
2. Yükleme bunkerı 2 aşamalı olmalı, çift kat helezon sistemi ile ürün aktarımı yapılmalıdır. Ürün aktarımı yapan birinci helezon ile eşit dozlama yapılabilmesi ve pelet ünitesinden çıkan ürünlerin imalat hızı dozlama ünitesine uyumlu olmalıdır.
3. Üretilecek mamanın niteliği gereği helezonlu ekstrüzyon sistemi ile çalışmalıdır.
4. Çift kat helezon sisteminin ilk ünitesinde helezon dönüş hızı dijital olarak ayarlanabilir olmalıdır.
5. Üretilecek pelet çeşitliliğine göre makinenin ayna ağı değiştirilebilir olmalıdır.
6. Makine 3 faz elektrikle çalışmalıdır.
7. Makinede her türlü iş güvenliği önlemi alınmış olmalıdır. Operatör isteğine göre ileri/geri çalışabilmelidir.
8. Makine üzerinde İSG kurallarına uygun en az 2 adet acil durdurma tertibatı yer almalıdır.

D- 1 ADET ÜRÜN KURUTMA FIRINI TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Kurutma fırını 3 kattan oluşmalıdır.
2. Fırında toplamda en az 10 adet rezistans bulunmalıdır. Toplam rezistans gücü en az 10.000 W olmalıdır.
3. Her bir kat uzunluğu minimum 2.000 mm olmalıdır. Kurutulacak ürünün toplam yürüyüş mesafesi 6 metreden az olmamalıdır.
4. Fırının katlarındaki konveyör sisteminde ve ürün aktarım konveyörlerinde ısıya ve paslanmaya dayanıklı tel örgü bant veya ısıya ve paslanmaya dayanıklı metal taşıyıcı tepsi kullanılmalıdır. Plastik/Kauçuk/Poliüretan/Teflon gibi malzemeler kabul edilmeyecektir. Konveyör tahrikleri zincir dişli vasıtasıyla iletilmelidir.
5. Makine ürünleri her kat arasında otomatik olarak aktarmalıdır.
6. Makinede kurutma ayarı yapılabilmesi için dijital bir ekran yer almalıdır.
7. Makinenin üzerinde yer alan fanlar sayesinde fırın ısısı içeride dengeli dağıtılmalıdır.
8. Makine üzerinde İSG kurallarına uygun en az 2 adet acil durdurma tertibatı yer almalıdır.
9. Fırına giren peletler fırında 6 metrelik mesafeyi en az 6 dakikada kat etmelidir. Bu sürenin sonunda ürün yanmadan tahliye edilebilmelidir.

Levent TAFLIOĞLU
Veteriner İşleri Şube Müdürü