

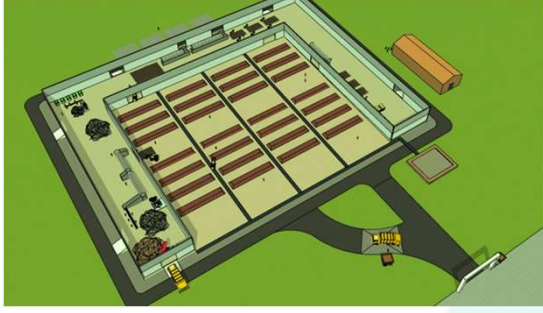


# घनकचरा प्रक्रिया केंद्र

विषय :

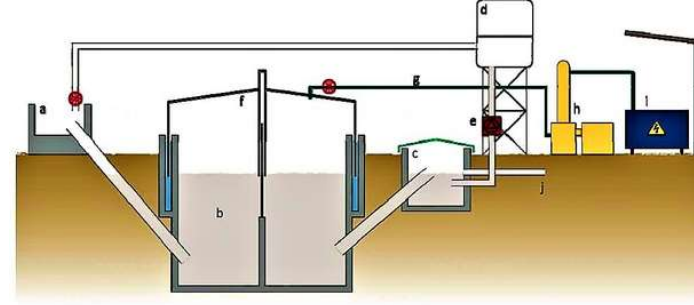
- ओला कचरा प्रक्रिया पद्धती
- सुका कचरा प्रक्रिया पद्धती

# ओला कचरा प्रक्रिया पद्धती



## एरोबिक

- मोकळ्या हवेत (ऑक्सिजनच्या संपर्कात) करण्यास सोपे, तसेच इतर पद्धतीनपेक्षा सोपे प्रक्रिया होते उदा - पिट/विन्ड्रो कंपोस्टिंग



## अॅनारोबिक

- बंदिस्त जागेत करतात, या मधून ऊर्जा निर्माण होते (बायो गॅस प्रकल्प)

# ओला कचरा प्रक्रिया पद्धती-कंपोस्टिंग साठी लागणाऱ्या मशीनचा वापर

## श्रेडर-

1. ओल्या कचऱ्याचे बारीक तुकडे करण्यासाठी उपयोग- 12-16 मी.मी चे समान तुकडे
2. यामुळे कंपोस्टिंग प्रक्रिया सुरळीत व योग्य वेळेत होण्यास मदत होते

## दैनंदिन वापर कसा करावा:

### 1. मशीन सुरु करण्यापूर्वी:



बेअरिंग साठी वंगण टाका



कटर, स्पेसर आणि पाती तपासा



लेक्ट्रिक कंट्रोल बॉक्स चालू करण्यापूर्वी कोणतेही संभाव्य सुरक्षा धोके नाहीत याची खात्री करा.

### 2. फीडिंग करताना :



ओल्या कचऱ्यामध्ये धातूचे./काचेचे किंवा इतर तुकडे काढा



ओला कचरा फीडरच्या क्षमतेनुसार टाका

### 3. प्रक्रिया नियंत्रण:



श्रेडींग प्रक्रियेदरम्यान कटर बॉक्सचा आतील भाग, इलेक्ट्रिक कंट्रोल मॅन्युअली साफ करू नये.



# ओला कचरा प्रक्रिया पद्धती-कंपोस्टिंग साठी लागणाऱ्या मशीनचा वापर

## दैनंदिन देखभालीसाठी खबरदारी :

1. मशीन दैनंदिन स्वच्छ ठेवा:



2. ब्लेड वंगण घालणे: फूड-ग्रेड वंगण)



3. श्रेडर चेंबरची तपासणी



4. आठवड्यातून एकदा श्रेडरचे ब्लेड नादुरुस्त/तुटले आहेत का हे तपासा.



5. कामावरून निघण्यापूर्वी पॉवर स्विच बंद करा, क्रशरभोवतीचा कचरा स्वच्छ करा



6. उत्पादक कंपनीच्या सूचनांचे पालन करा



# ओला कचरा प्रक्रिया पद्धती-कंपोस्टिंग साठी लागणाऱ्या मशीनचा वापर

## कंपोस्ट स्क्रीनच्या वापराबाबत:

### 1. नियमितपणे स्क्रीन तपासा आणि स्वच्छ करा

स्क्रीनच्या नियमित तपासणी आणि साफसफाईमुळे झीज टाळू शकते व मशीनचा आयुर्मान वाढते  
स्क्रीनची तपासणी म्हणजे उपकरणांच्या आतील धूळ आणि कचरा साफ करणे आणि विद्युत प्रणाली तपासणे

### 2. साफसफाईसाठी लागणारी साधने:

मेटल मेश स्क्रीनसाठी, आपण साफ करण्यासाठी स्कॅपर किंवा वायर ब्रश वापरू शकता;  
रबर स्क्रीन आणि इतर सॉफ्ट स्क्रीनसाठी, आपण स्वच्छ करण्यासाठी वॉटर गन आणि इतर स्वच्छता उपकरणे वापरू शकता.

### 3. ट्रान्समिशन नियमितपणे तपासा आणि देखभाल करा

ट्रान्समिशनची नियमित तपासणी आणि देखभाल केल्यास उपकरणांचे नुकसान आणि अपघात प्रभावीपणे टाळता येतात. विशेषतः यात नियमितपणे वंगण तेल बदलणे, बेल्ट टेन्शन तपासणे, बेअरिंग आणि रिड्यूसर तपासणे इत्यादींचा समावेश आहे.



# बायोगॅस पद्धती



बायोगॅस पद्धत ही एक अशी प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये जीवाणूंद्वारे जैविक पदार्थांचे विघटन करून बायोगॅस नावाचा ज्वलनशील वायू तयार केला जातो. हा वायू मिथेन (50-70%) आणि कार्बन डाय ऑक्साईड (30-50%) यांच्या मिश्रणापासून बनलेला असतो.

## बायोगॅस पद्धतीचे फायदे



बायोगॅस हा एक नूतनीकरणीय ऊर्जा स्रोत आहे



बायोगॅस पद्धतीमुळे प्रदूषण कमी होते



बायोगॅस प्लॉंटमधून बाहेर पडणारा गाळ हा उत्तम खत म्हणून वापरता येतो

# बायोगॅस पद्धती

1



- वर्गीकरण केलेला ओला कचरा प्लॅटफॉर्म वर घेतला जातो.
- नंतर तो ओला कचरा क्रशरमध्ये टाकताना त्यामध्ये पाणी मिक्स केले जाते. (1:1 प्रमाणे)
- त्यामुळे त्या ओल्या कचऱ्याचा पातळ लगदा/ स्लरी तयार होते.

2



- नंतर ही स्लरी प्रायमरी डायजेस्टर मध्ये जाते
- तिथे तिच्यावर विघटन प्रक्रिया सुरु होते या प्रक्रियेसाठी साधारण सात ते आठ दिवस लागतात
- या मध्ये आम्ल तयार होतात

3

- हे आम्ल पंपाद्वारे दुसऱ्या टाकीमध्ये टाकले जाते

4



- या टाकीमध्ये सेकंडरी डायजेस्टर मिथेन तयार करणारे जिवाणू असतात
- ते जिवाणू हे आम्ल खाऊन स्वतःला वाढवतात आणि बायोगॅस बाहेर सोडतात हा बायोगॅस वायू किण्वन पात्रावरील भागांमध्ये साठवला जातो

5



- पुढे तो मोईश्वर टेप स्क्रबर मधून स्वच्छ केला जातो

6



- नंतर तो बायोगॅस शेड मधील बलून मध्ये साठवला जातो

7



- तो बायोगॅस जनरेटर मध्ये आणून त्यापासून वीज निर्मिती केली जाते
- ही वीज पंप चालवणे क्रशर चालवणे यासाठी वापरली जाते

8

- विघटनानंतर डायजेस्टर स्लरी हे उत्तम खत असते हे पिट मध्ये सुकविले जाते
- ते आपण शेतामध्ये खत म्हणून वापरू शकतो

# बायोगॅस मध्ये कोणता कचरा टाकावा / टाकू नये

## कोणता कचरा टाकावा



- भाजीपाल्याचे आणि फळांचे साल
- अन्नधान्य आणि डाळींचे उरलेले भाग
- मांस, मासे आणि अंडी
- चहा आणि कॉफीचे गाळ
- दूध आणि दुग्धजन्य पदार्थ
- गवत, पाने आणि फुलं

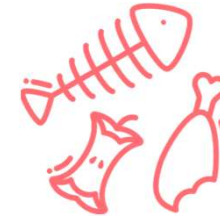
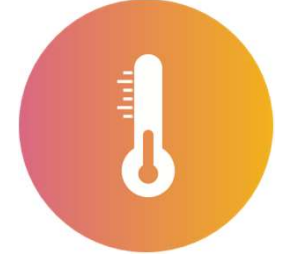
## कोणता कचरा टाकू नये



- सुका कचरा:
- प्लास्टिक
- कागद
- काच
- धातू
- कपडे

## बायोगॅस ऑपेरेशन व मॅटेनन्स:

1. बायोगॅस प्लांटला पुरेशा प्रमाणात योग्य फीडस्टॉकसह ओला कचरा देणे आवश्यक आहे अथवा कार्यक्षमतेवर परिणाम होऊ शकतो. ओला कचरा व पाणी 1:1 या प्रमाणामध्ये मिसळा.
2. इनपुट स्लरीचा pH 6.5 ते 7.5 च्या दरम्यान असणे आवश्यक आहे, त्यानुसार आम्ल पदार्थांचे (लिंबू, लोणचे, संत्री, मोसंबी, दुग्धजन्य पदार्थ, मांसाहारी पदार्थ) प्रमाण संतुलित ठेवा.
3. 35 ते 38 °C तापमान हे बायोगॅस साठी उत्तम असते, कमी तापमानाच्या प्रदेशात (<20 °C) एकतर इनपुट स्लरीत गरम पाणी जोडले जाऊ शकते किंवा डायजेस्टरला गरम पाण्याच्या आच्छादनाने इन्सुलेट केले जाऊ शकते.
4. बायोगॅस मध्ये पोल्ट्री कचरा, मटण/चिकन मार्केट कचरा, इतर प्राण्यांच्या कचरा टाकू शकतो आपल्या बायोगॅस प्लांट एजेन्सी सोबत संपर्क करून त्याचे प्रमाण निश्चित करा.



## बायोगॅस ऑपरेशन व मेंटेनन्स:

### 1. बायोगॅस प्लांट मध्ये गळती/डेमेज झाले आहे का कसे ओळखावे?

यासाठी साबणाचे द्रावण बनवून प्लांट च्या भागावर ओतावे, भेगा पडल्यास, बुडबुडे तयार होतील व बायोगॅसची गळती होत आहे हे ओळखता येऊ शकते

### 2. फीडिंग न करता प्लांट किती दिवस बंद ठेवता येऊ शकतो ?

विशेष परिस्थितीत, चालणारा प्लांट 30 ते 40 दिवस फीड न करता ठेवता येतो परंतु त्याचा गेट व्हॉल्व्ह चांगला बंद असावा.

### 3. इनलेट पाईपमध्ये चोक/बंद झाल्यास काय करावे?

इनलेट पाईपमध्ये बांबूची काठी घालून अडकेलला कचरा ढकला

### 4. पहिल्यांदा गॅस संकलित केल्यावर जळत नसल्यास काय करावे?

वायूच्या पहिल्या संकलनात जास्त हवा किंवा CO<sub>2</sub> चे प्रमाण असू शकते अशावेळी गॅस 3-4 वेळा बाहेर पडू द्या.

### 5. गॅस जनरेशन कमी असल्यास काय करावे?

कमी तापमान आणि पीएचमुळे गॅस निर्मिती कमी होते. अशावेळी दुपारच्या वेळी स्लरी टाका, पोल्ट्री कचरा घाला आणि थोड्या थोड्या प्रमाणात पाणी घालून पीएच नियंत्रित करा.

### 6. सेकंडरी डायजेस्टर ओव्हरफ्लो होत असल्यास / स्लरी वाहत असल्यास काय करावे?

आउटलेट मध्ये चोकिंग/ब्लॉकिंग झाले आहे का तपासा व बांबू वापरून काढा.

## सुक्या कचऱ्याचे व्यवस्थापन. MRF सेंटर.



वाहनांमार्फत कचरा आणला जातो.



कचऱ्याचे वर्गीकरण केले जाते.



MRF सेंटरमधील विविध कम्पार्टमेंट मध्ये कचऱ्याची साठवणूक केली जाते.



साठलेला कचरा रिसायकलिंगसाठी पुढे पाठवला जातो.

## मटेरियल रिकव्हरी फॅसिलिटी (MRF) मधील कर्मचाऱ्यांच्या जबाबदऱ्या



MRF मध्ये कचरा आणणे आणि उतरवणे.



कचऱ्याचे वर्गीकरण करणे



बेल तयार करणे



कचऱ्याच्या वर्गवारीनुसार साठवण करणे (जसे की कागद/पुढा, प्लास्टिक, धातू, काच, कापड इ.).



सुरक्षिततेच्या नियमांचे पालन आणि काळजीपूर्वक काम करणे.

## बेलिंग मशीन वर कश्या प्रकारे काम करावे



1. मशीन चालू करा आणि सुरक्षा नियमांचे पालन करा.
2. बेलिंग चेंबरमध्ये कचरा हळूहळू टाका.
3. कचरा जास्त भरू नका, अन्यथा मशीन खराब होऊ शकते.
4. मशीन कचरा दाबून घन बेल तयार करेल.
5. बेलिंग पूर्ण झाल्यावर, मशीन बंद करा आणि बेल बाहेर काढा.
6. बेल योग्यरित्या बांधून वजन करून आणि लेबल लावून साठवा.



## कन्वेअर बेल्टवर काम करताना घ्यायची काळजी



सुरक्षा उपकरणे जसे की हेलमेट, सुरक्षा चष्मा, सुरक्षा बूट आणि हातमोजे नेहमी वापरा.



ढीग कपडे किंवा लांब केस बेल्टमध्ये अडकू नयेत याची काळजी घ्या.



आपत्कालीन थांबवण्याच्या बटणाचे स्थान माहित असल्याची खात्री करा.



बेल्ट चालू असताना कधीही त्यावर चढू नका किंवा त्याखाली काम करू नका.

बेल्ट आणि आसपासचा परिसर स्वच्छ ठेवा

## MRF येणारे प्लॅस्टिक वेस्ट

टेरि



बाट  
ल्या



औषधाच्या  
बरण्या

फुगा



बकेट



प्लॅस्टिक  
कॅन

पीव्हीसी



पाईप



पिशवी

एलडीपीड



प्लॅस्टिकचे  
आवरण



सामानाच्या  
पिशव्या

कडक



डिस्पोजेबल  
कप.



बाटल्यांची  
झाकणे.

कडकडि



प्लास्टिकचे  
चमचे.



जेवणाच्या  
प्लेट्स.

एमएलपी



खाद्यपदार्था  
ची वेस्टन



टेट्रा पॅक

# MRF येणारे इतर वेस्ट

कागद



न्यूज पेपर



पुष्टा

धातू



धातूचे डबे



टिन कॅण

लाकूड



लाकूड



फर्निचर वेस्ट

काच



काचेच्या बाटल्या



बल्ब आणि ट्यूब  
लाइट

रबर



रबर



कापड

थोरमोकॉल







थोरमोकॉल शीट



थोरमोकॉल प्लेट

# MRF मध्ये येणारा कचरा व त्याचे रिसायकलिंग केल्यावर तयार होणारे

कचरा प्रकार	वर्गीकृत साहित्य	अंतिम उत्पादने
कागद	 वर्तमानपत्र, पुष्ठा, मिश्रित कागद	न्यूजप्रिंट, टॉयलेट पेपर, कार्डबोर्ड बॉक्स, पॅकेजिंग साहित्य
प्लास्टिक	 पीईटी (बाटल्या), एचडीपीई (कंटेनर), एलडीपीई (चित्रपट), पीपी (कडक प्लास्टिक)	पॉलिस्टर फायबर, फ्लीस कपडे, बाटल्या, कंटेनर
काच	 स्वच्छ, रंगीत	काचेच्या बाटल्या, फायबरग्लास इन्सुलेशन, सँडब्लास्टिंग साहित्य
धातू	 अॅल्युमिनियमचे डबे, स्टीलचे डबे	नवीन अॅल्युमिनियम कॅन, स्टील बीम, बांधकाम साहित्य
कागदी कप (CBCs)	 ऍसेप्टिक कार्टन (दूध, रस)	कागद उत्पादनांसाठी लगदा,

# MRF मध्ये येणारा कचरा व त्याचे रिसायकलिंग केल्यावर तयार होणारे



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
नवीन बॉटल, लोकर, चटई तयार करता येते



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
बॉटल, पेन तयार करता येते



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
पादत्राणे, चटई, तयार करता येते



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
प्लॅस्टिक पिशव्या, कचऱ्याच्या  
पिशव्या तयार करता येतात



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
औद्योगिक साहित्य, कपड्यांचे धागे  
तयार करता येतात



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
पॅकिंग साहित्य, खेळणी तयार करता  
येतात



पुनर्विनीकरण केल्यावर  
प्लॅस्टिक साहित्य बाह्य चिन्ह तयार  
करता येतात

## प्लॅस्टिक कचरा

या पैकी तुमच्या शहरात कोणता प्रकारचे मटेरियल  
तुम्हाला जास्त मिळते ?  
तुम्ही कोणकोणते प्रकारचे प्लॅस्टिक रसायकलिंग साठी  
पुढे पाठवता?



# MRF मधील कर्मचाऱ्यांसाठी आरोग्य आणि सुरक्षितता: काय करावे आणि काय करू

## काय करावे



PPE किट घालावे



हात स्वच्छ धुवावेत



कामाच्या ठिकाणी  
स्वच्छता राखावी



नियमांचे पालन करावे

## काय करू नये



धूम्रपान करू नये



MRF मध्ये काही खाऊ  
नये



दागिने घालू नये



काम करत असताना  
मोबाईलचा वापर टाळावा.

# प्रक्रिया केंद्रात कचरा हाताळणी करणाऱ्या कामगारांसाठी व्यक्तिगत सुरक्षा



नाकाच्या अडकणी सह  
मुखपट्टी



हातमोजे



परावर्तीत आवरण



गम्बूट्स



Source: cleanpng.com; Training for sewer entry professional under ERSU, 2021, UMC