

सबसे बड़े किसान बायोगैस  
नेटवर्क में आपका स्वागत है!



अपने बायोडाइजेस्टर से  
ज़्यादा से ज़्यादा फ़ायदा पाएँ!

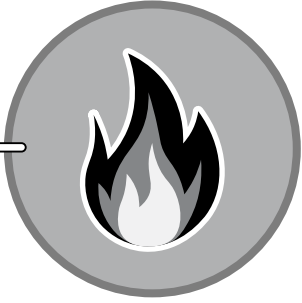
उपयोगकर्ता  
पुस्तिका



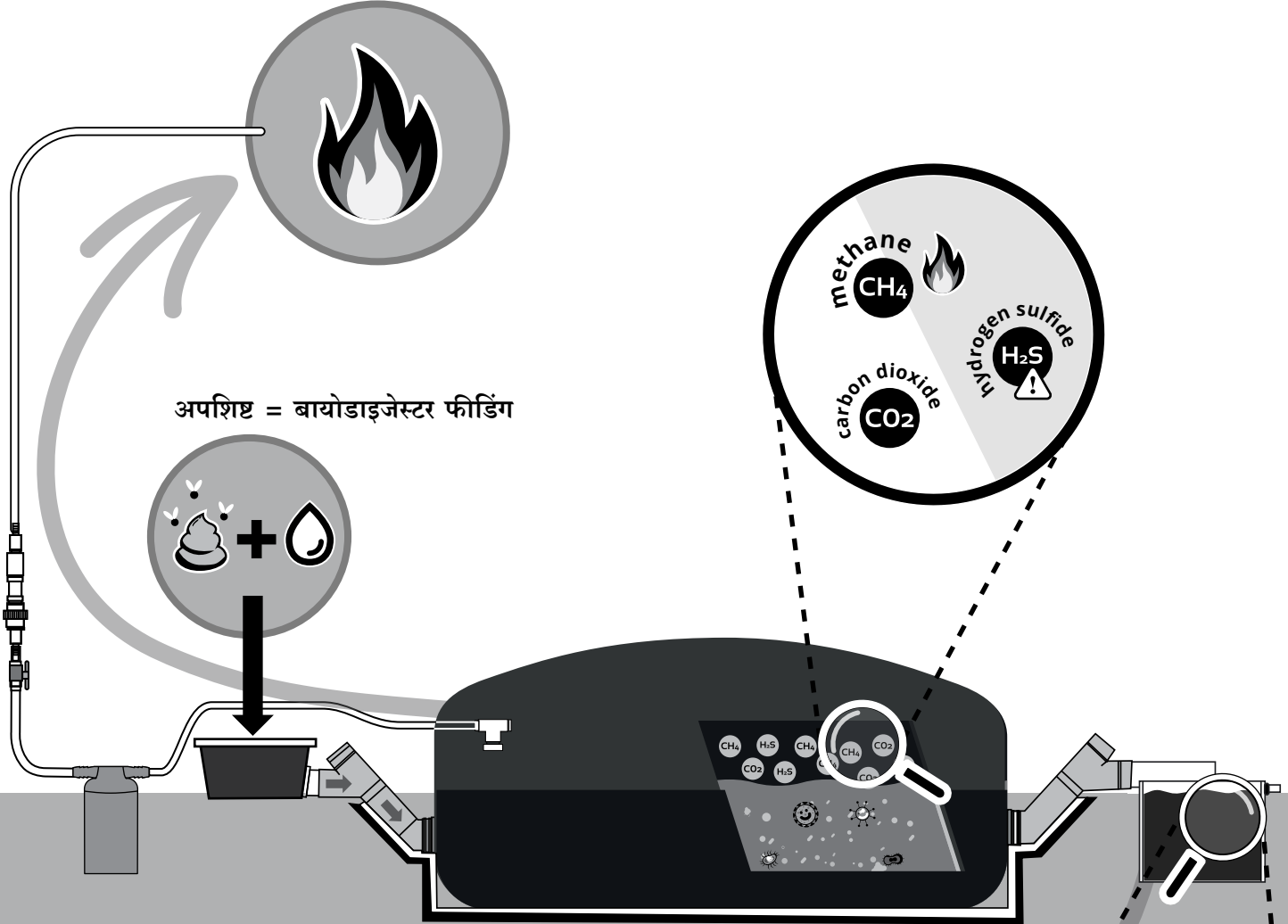
SISTEMA.bio®  
CREATING VALUE FROM WASTE

# अपने बायोडाइजेस्टर को समझना

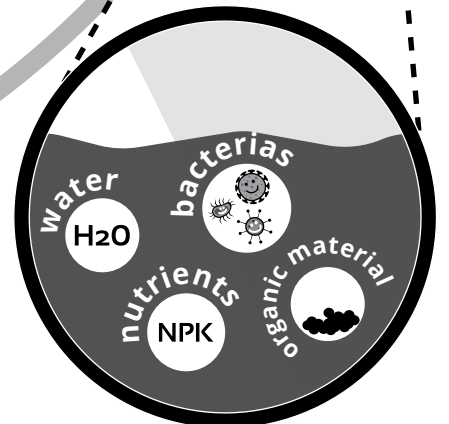
एनर्जी = बायोगैस



अपशिष्ट = बायोडाइजेस्टर फीडिंग



पोषक तत्व = बायोफर्टिलाइज़र



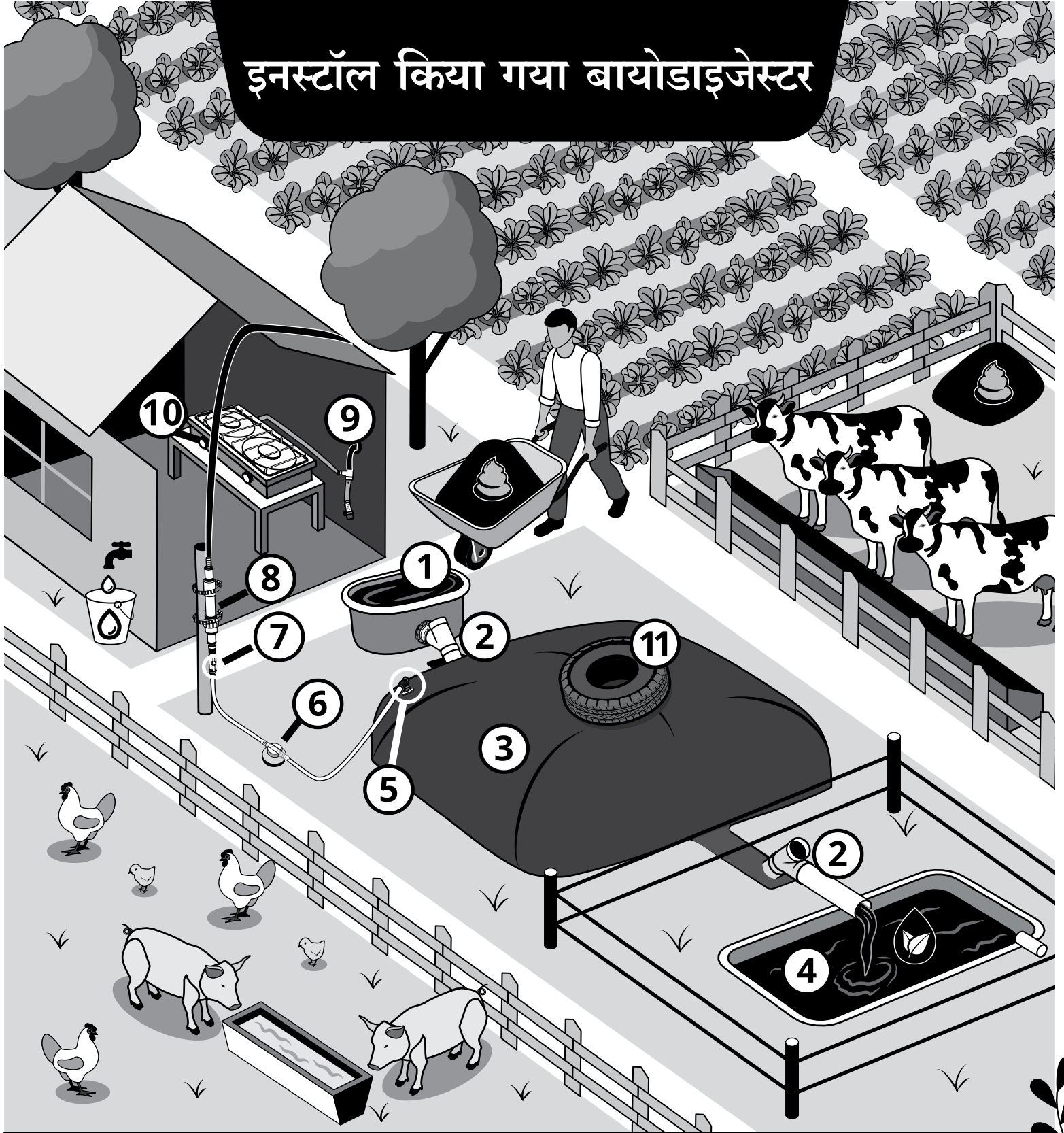
# विषय सूची

इनस्टॉल किया गया बायोडाइजेस्टर.....	3
बायोडाइजेस्टर के काम करने वाले भाग.....	4
सुरक्षा.....	6
बायोडाइजेस्टर.....	6
बायोफ़र्टिलाइज़र.....	7
बायोगैस.....	8
बायोडाइजेस्टर का स्टार्टअप.....	10
अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें.....	14
अपने डाइजेस्टर का रख-रखाव करें.....	14
बायोगैस का उपयोग.....	17
बायोफ़र्टिलाइज़र का उपयोग.....	20
बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ.....	21
स्पेयर पार्ट्स.....	23
आम समस्याओं को हल करना.....	24
निपटान.....	30
ध्यान रखने योग्य विवरण.....	30
नोट.....	31
संपर्क जानकारी.....	33

## तकनीशियन और प्रशिक्षकों के लिए नोट:

- इनस्टॉलेशन के दिन उपयोगकर्ता को पृष्ठ 3 से 13 तक दी गई जानकारी पर प्रशिक्षण दें।
- शुरू करने के दिन उपयोगकर्ता को पूरी पुस्तिका में दी गई जानकारी पर प्रशिक्षण दें।

# इनस्टॉल किया गया बायोडाइजेस्टर



## अपने इनस्टॉलेशन के ज़रूरी भागों के बारे में जानें

1. फ़ीडिंग टैंक
2. इनलेट और आउटलेट रिएक्टर पाइपिंग
3. रिएक्टर
4. बायोफर्टिलाइज़र टैंक

5. बायोगैस आउटलेट
6. प्रेशर रिलीफ़ वाल्व
7. आइसोलेशन वाल्व
8. बायोगैस फ़िल्टर

9. वॉटर ट्रेप
10. बायोस्टोव
11. काउंटरवेट

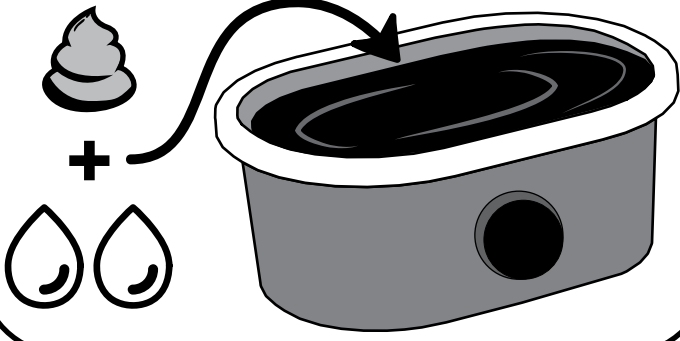
नोट: प्रोजेक्ट के क्षेत्र और स्थानीय परिस्थिति के आधार पर भागों में फ़र्क हो सकता है।



# बायोडाइजेस्टर के काम करने वाले भाग

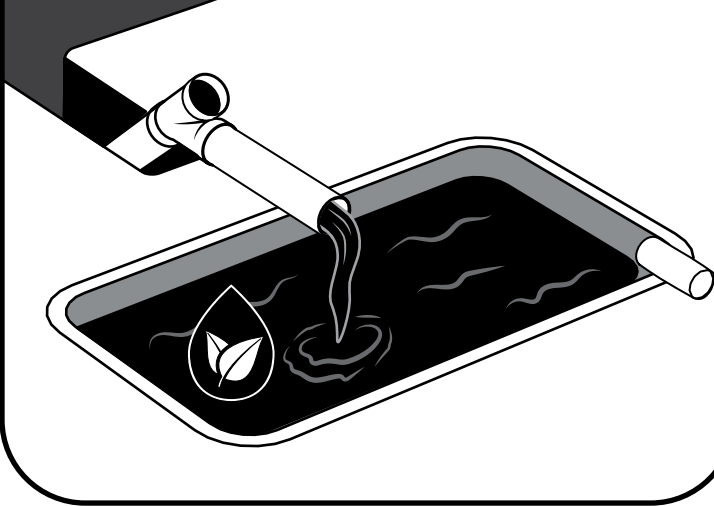
1

**फ्रीडिंग टैंक:** यह लंबे समय तक चलने वाला टैंक है, जो आपको गोबर और पानी को एक साथ मिलाने देता है। यह आपको अनचाही चीजों को पहचानने और हटाने में भी मदद करता है।



4

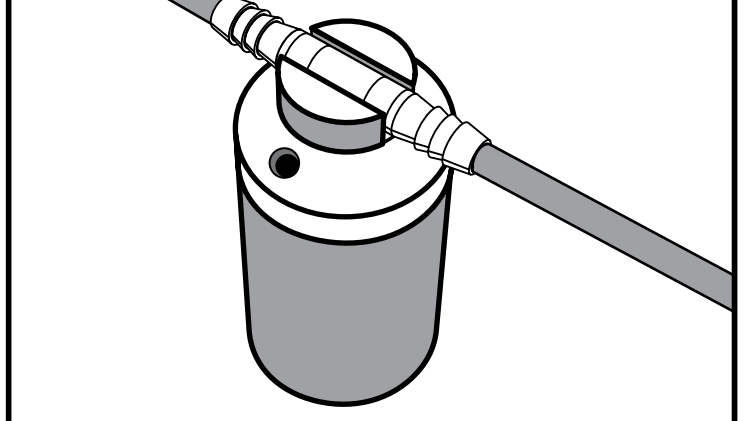
**बायोफर्टिलाइजर टैंक:** यह आपको आपके बायोफर्टिलाइजर का इस्तेमाल करना शुरू करने से पहले उसे संभालकर रखने देता है!



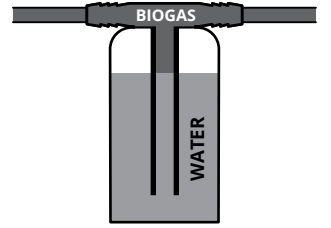
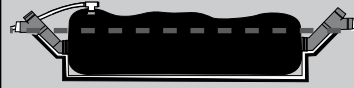
**ध्यान दें:** इन सभी भागों को नियमित तौर पर चलाना और इनके लिए रखरखाव कार्यवाहियाँ करना ज़रूरी है, जैसा कि इस पुस्तिका में बाद में बताया गया है। प्रोजेक्ट के क्षेत्र और स्थानीय परिस्थिति के आधार पर भागों में फ़र्क हो सकता है।

6

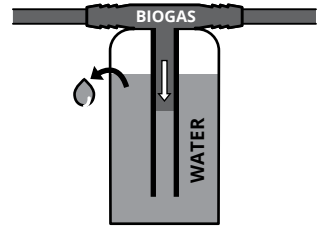
**प्रेसर रिलीफ़ वाल्व (PRV):** यह काउंटर-प्रेसर के लिए पानी का इस्तेमाल करके बायोडाइजेस्टर में प्रेशर को नियंत्रित करता है।



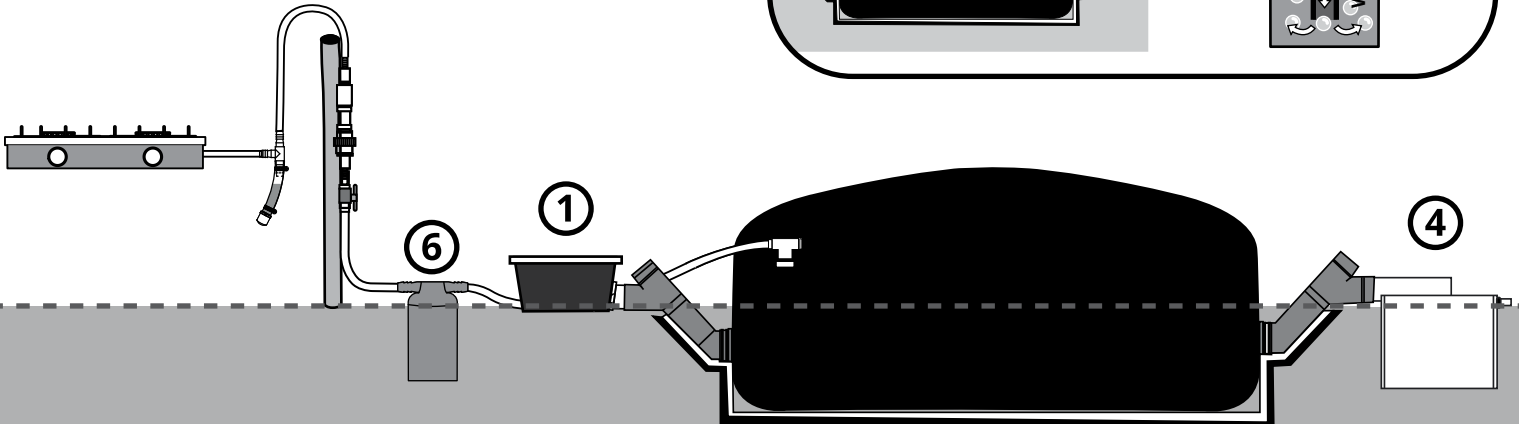
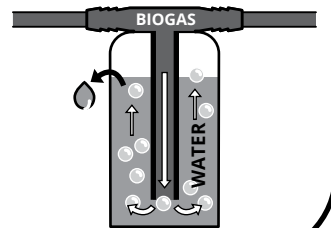
a. कम प्रेशर



b. प्रेशर का बढ़ना

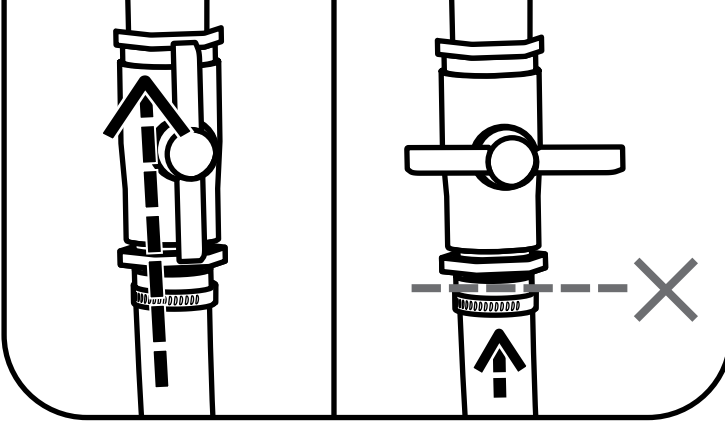


c. ज़्यादा प्रेशर

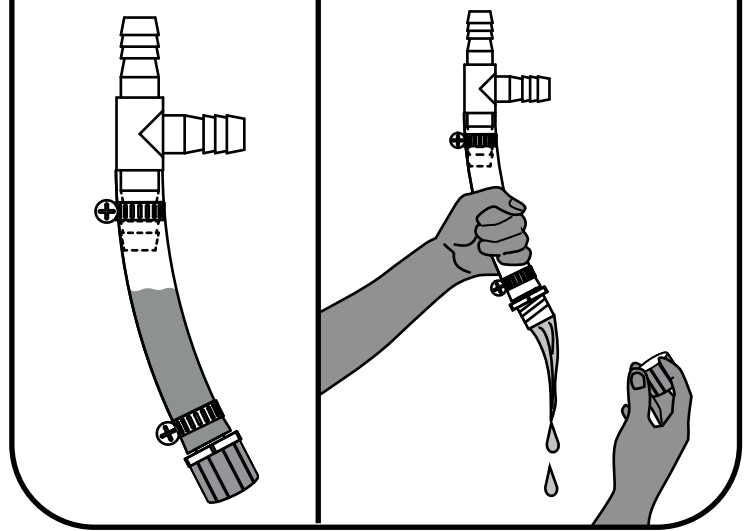




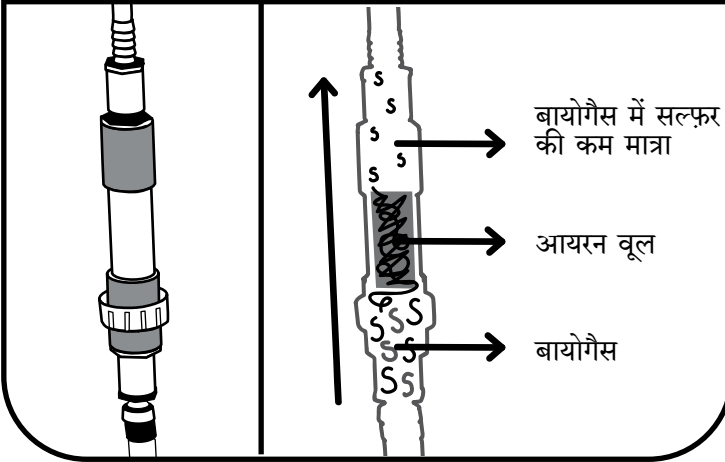
**7 आइसोलेशन वाल्व:** यह आपको बंद करके बायोगैस के बहाव को रोकने देता है।



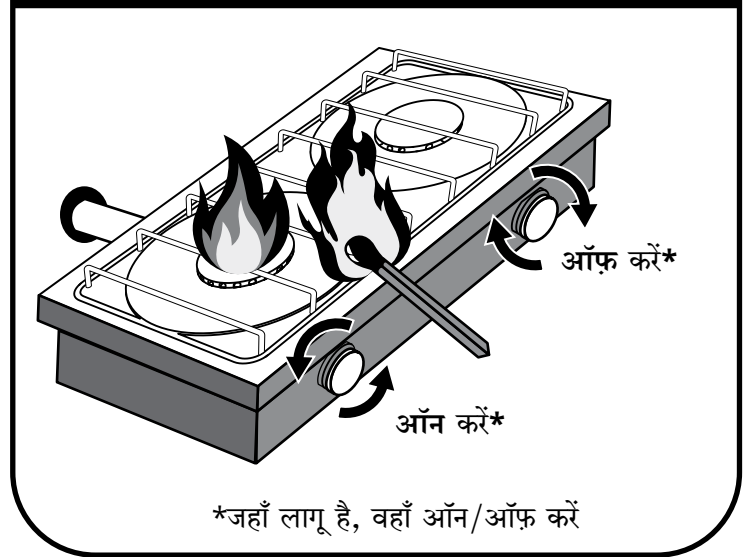
**9 वॉटर ट्रेप:** तापमान गिरने पर बायोगैस में मौजूद पानी जम जाता है और फिर वॉटर ट्रेप में जमा होने लगता है।



**8 बायोगैस फ़िल्टर:** बायोगैस की बदबू और सल्फ़र की मात्रा को कम करता है। यह धातु के बने सभी बायोगैस उपकरणों की उम्र बढ़ाता है।

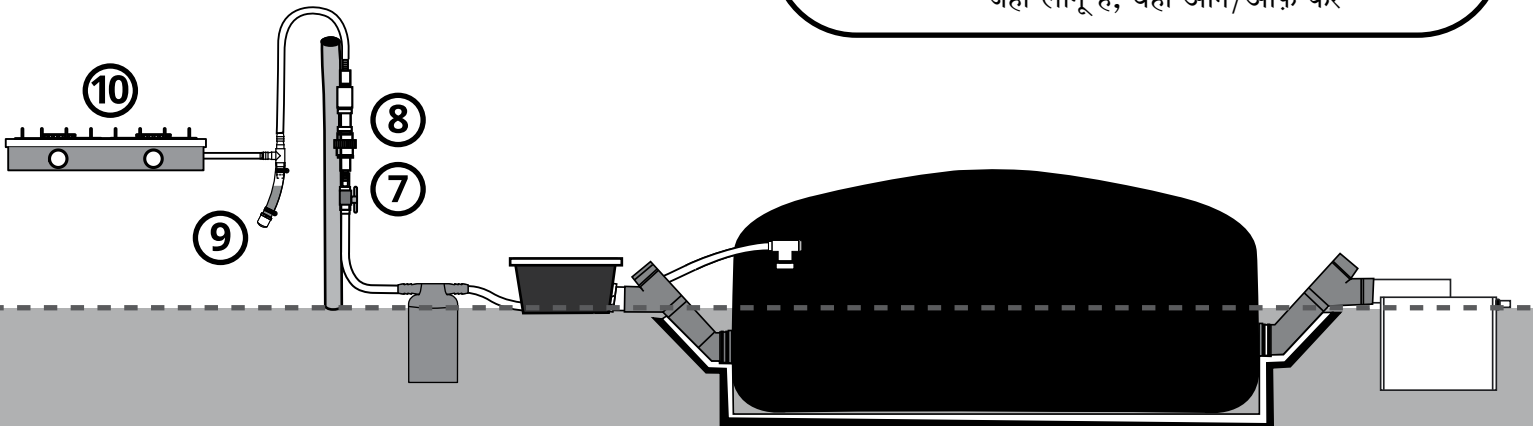


**10 बायोस्टोव:** यह उपकरण स्टैंडर्ड किट में शामिल है।



**ध्यान दें:** इन सभी भागों को नियमित तौर पर चलाना और इनके लिए रखरखाव कार्यवाहियाँ करना ज़रूरी है, जैसा कि इस पुस्तिका में बाद में बताया गया है।

प्रोजेक्ट के क्षेत्र और स्थानीय परिस्थिति के आधार पर भागों में फ़र्क हो सकता है।





# सेफ्टी

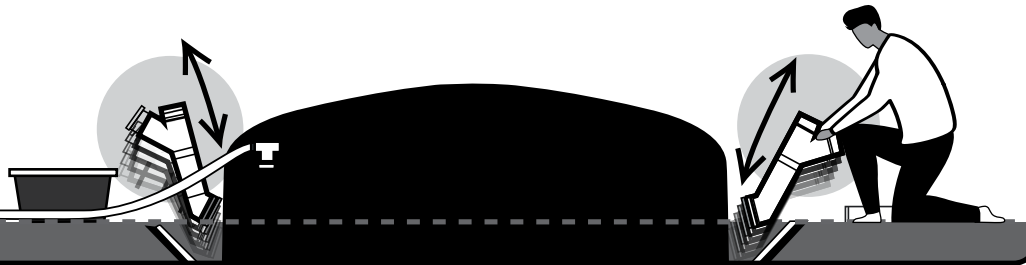
## बायोडाइजेस्टर



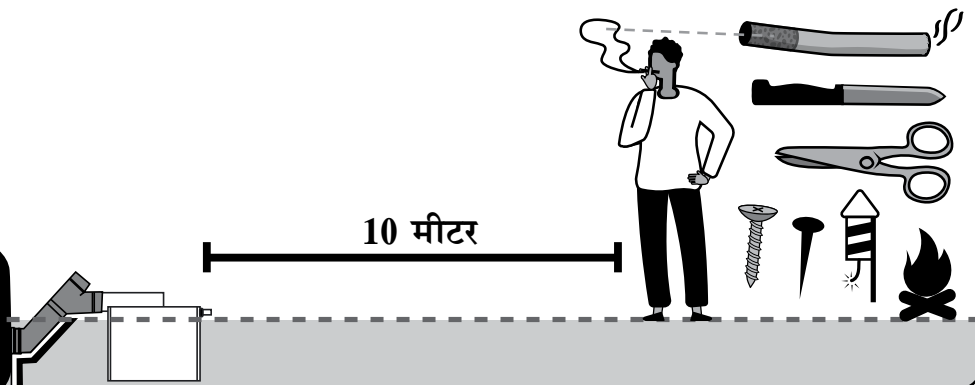
बायोडाइजेस्टर के आसपास किसी बड़े की निगरानी के बिना बच्चों को बिल्कुल भी आने ना दें, डाइजेस्टर पर कभी भी कूदें या दौड़ें नहीं।



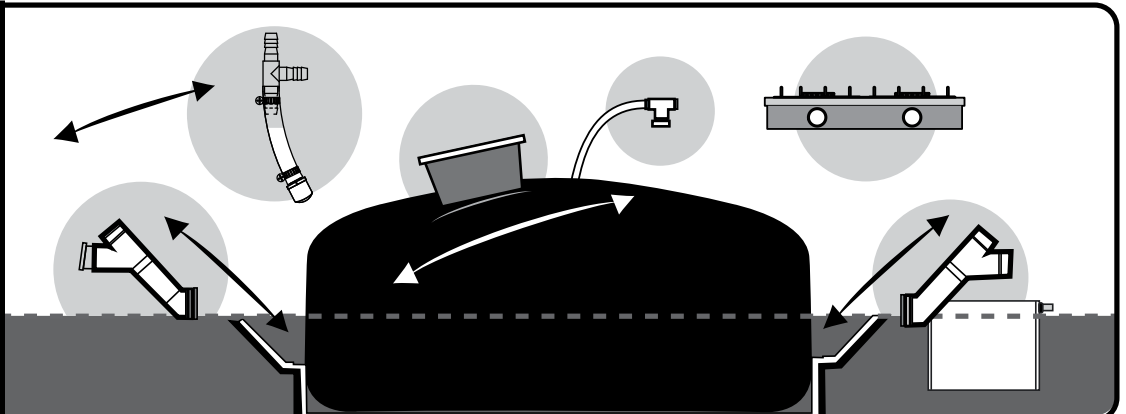
डाइजेस्टर के अंदर जाने वाली या उससे बाहर निकलने वाली पाइपों को ना तो खींचें, ना उठाएँ और ना ही उनके लेवल को ऊपर उठाएँ।



धूम्रपान ना करें, धारदार चीजों का इस्तेमाल ना करें और ना ही बायोडाइजेस्टर क्षेत्र के पास आग जलाएँ।

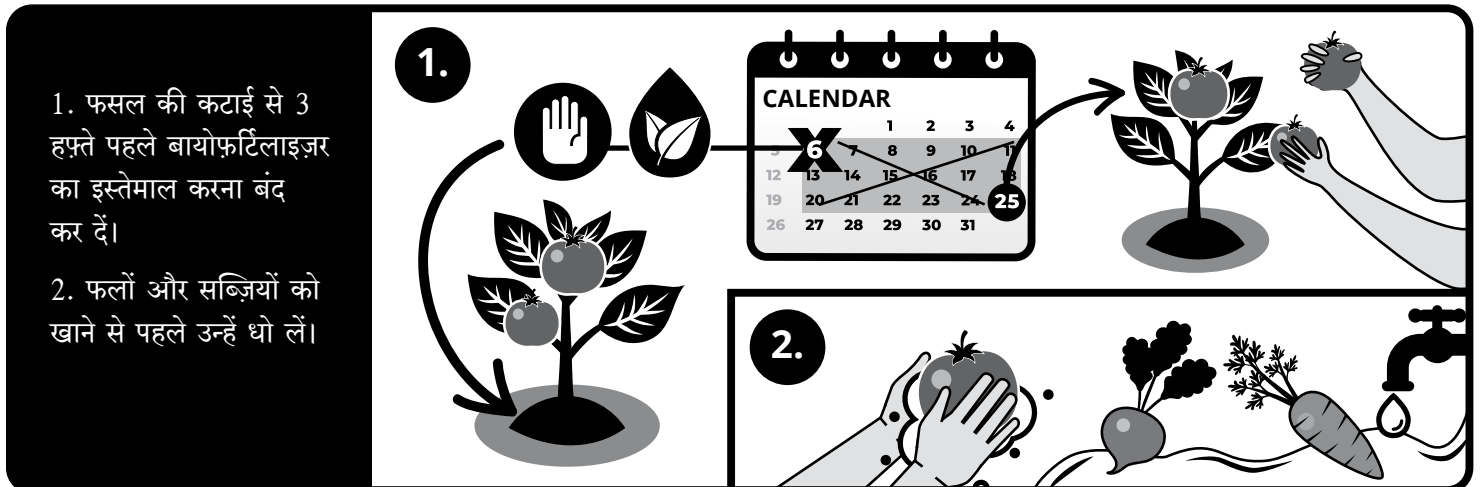
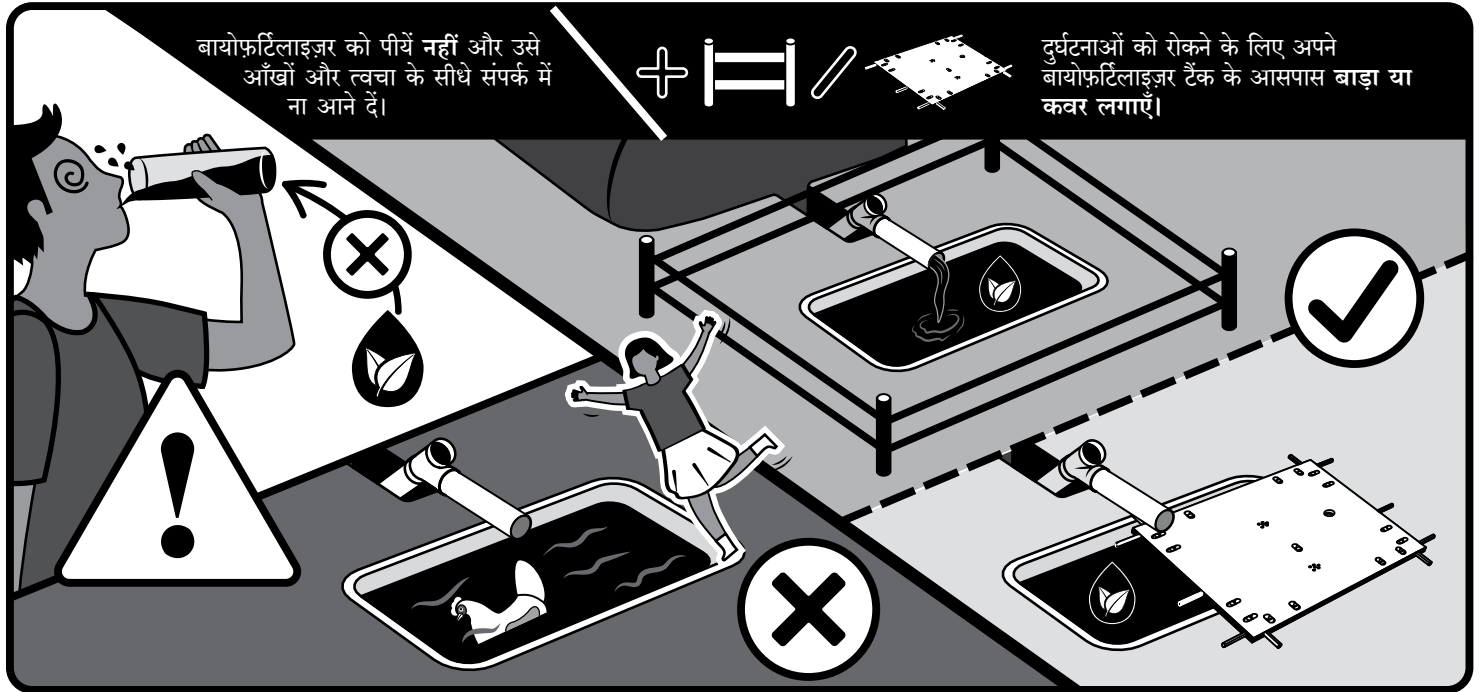


बायोगैस के भागों की स्थिति में कोई बदलाव ना करें।





# बायोफर्टिलाइज़र







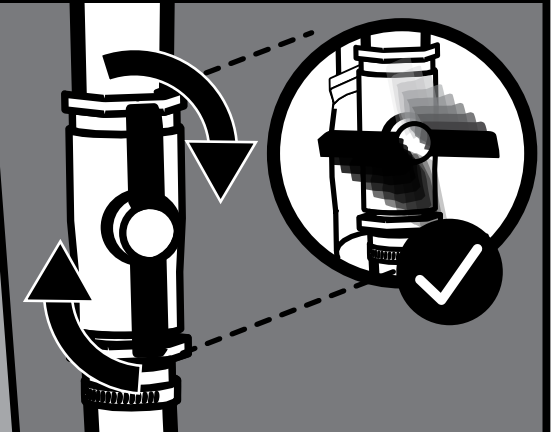
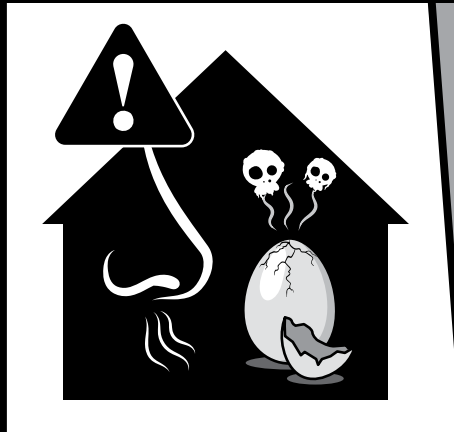
किसी भी परिस्थिति में सीधे बायोगैस की साँस ना लें।



1. बायोगैस का रिसाव होने पर सड़े अंडों जैसी बदबू आती है।

2. घर के अंदर रिसाव का पता लगने पर घर से बाहर चले जाएँ क्योंकि ऐसे मौके पर आग लगने का खतरा है।

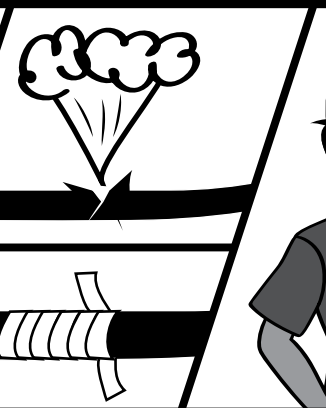
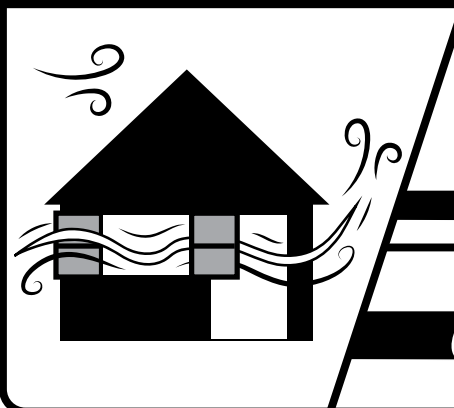
3. बायोगैस के बहाव को रोकने के लिए आइसोलेशन वाल्व को बंद कर दें।



4. घर में अच्छी तरह हवा आने दें ताकि गैस बाहर निकल जाए।

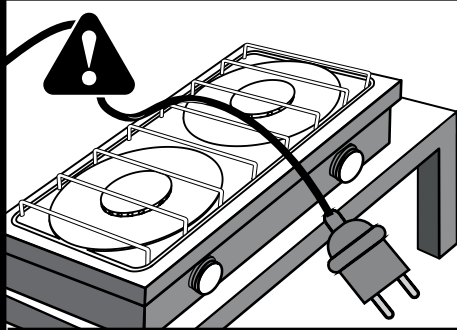
5. रिसाव का पता लगाएँ उसकी मरम्मत करें।

6. मदद के लिए कॉल करें।

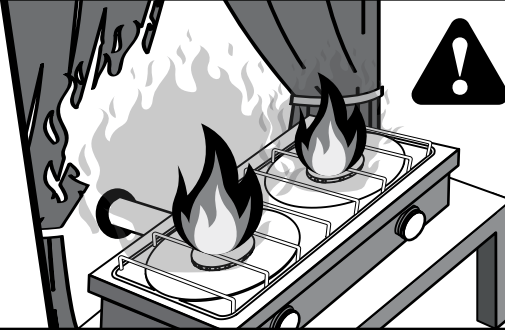




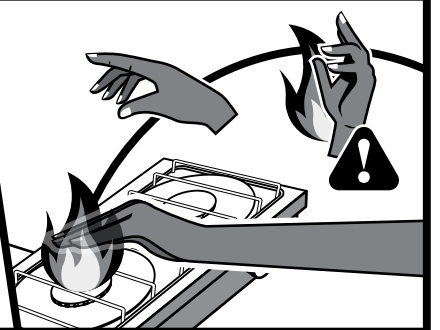
स्टोव के ऊपर से तारों या कनेक्शन को ना ले जाएँ। बायोस्टोव को किसी ठोस और स्थिर सतह पर रखें।



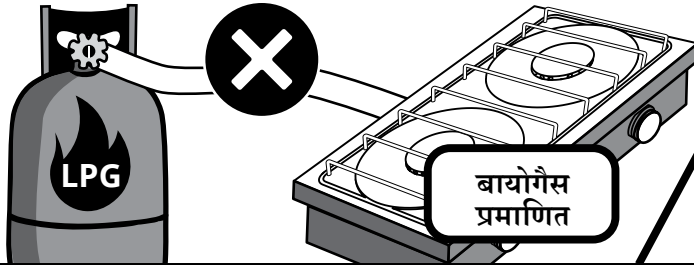
लपटों के पास पर्दे या दूसरा कोई भी ज्वलनशील समान ना रखें।



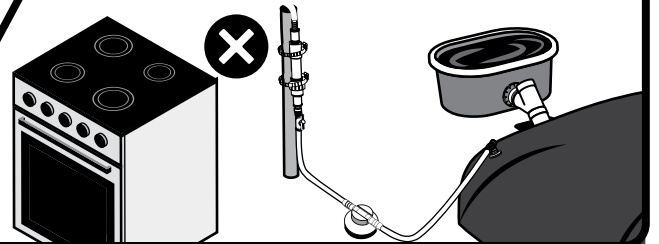
बायोस्टोव का इस्तेमाल करते समय सावधान रहें। इसमें जल जाने का खतरा है।



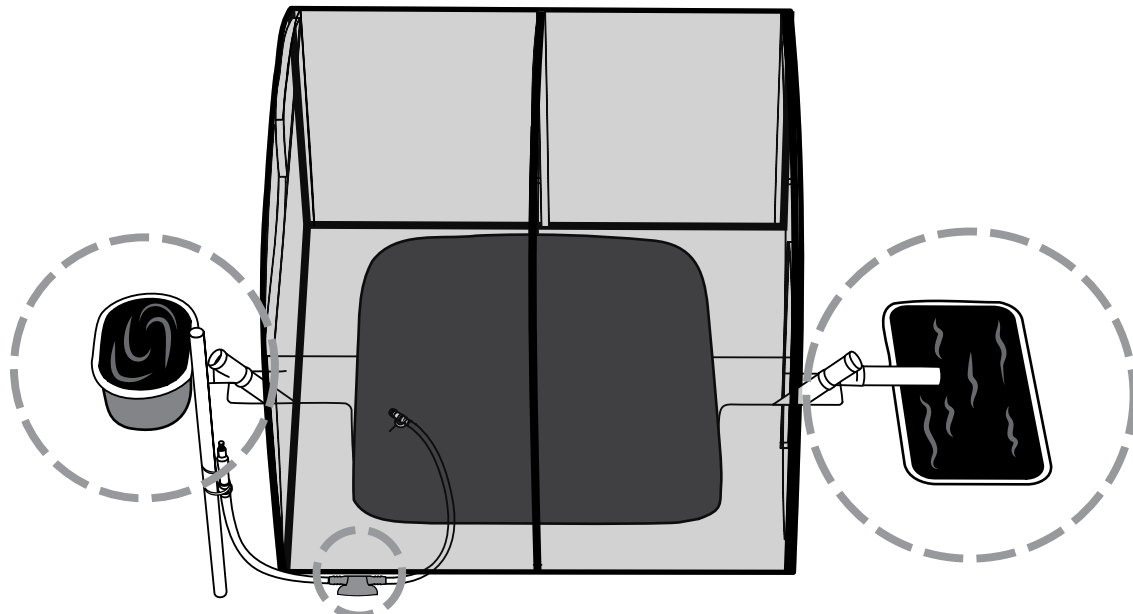
बायोस्टोव को बायोडाइजेस्टर के अलावा गैस के किसी भी दूसरे स्रोत से ना जोड़ें।



बायोगैस लाइन को प्राकृतिक गैस स्टोव से ना जोड़ें।



अगर बायोडाइजेस्टर को ग्रीनहाउस में इनस्टॉल किया गया है, तो प्रेशर रिलीफ़ वाल्व और बायोफ़र्टिलाइज़र टैंक को ग्रीनहाउस के बाहर इनस्टॉल करना चाहिए। ग्रीनहाउस के अंदर जाने से पहले उसे पूरी तरह से हवादार करना ज़रूरी है।

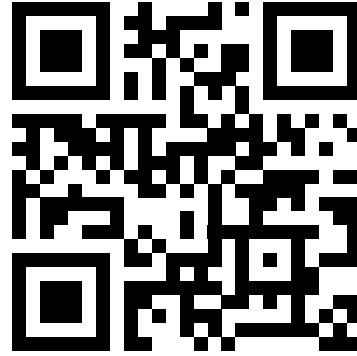




# बायोडाइजेस्टर का स्टार्टअप



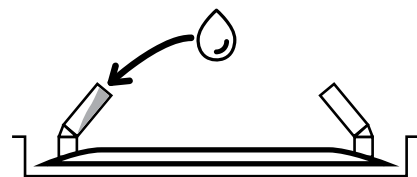
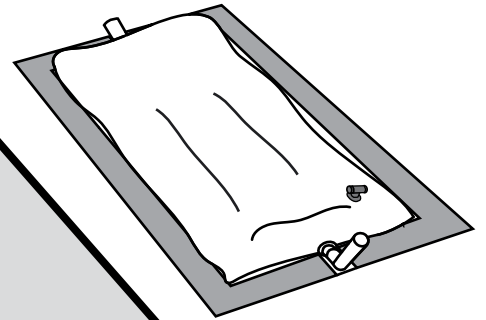
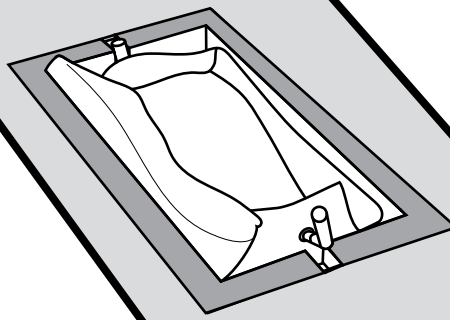
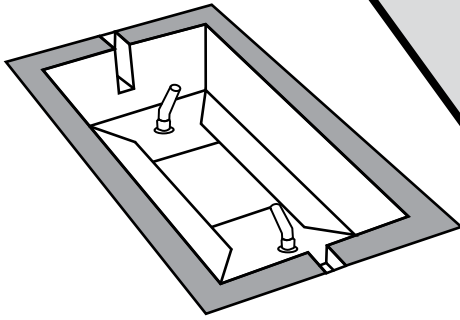
इस क्यूआर कोड का इस्तेमाल करके सुविस्तृत वीडियो देखें और जानें कि आप अपने डाइजेस्टर का इस्तेमाल करने के लिए उसे कैसे तैयार कर सकते हैं।



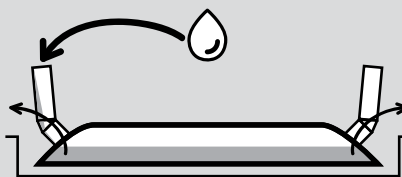
**चरण 1** रिएक्टर में तब तक पानी भरें जब तक पानी का स्तर इनलेट और आउटलेट एल्बो तक नहीं पहुँच जाता है।



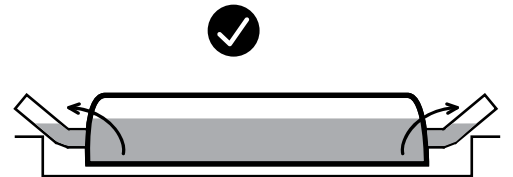
15



फ़िलिंग = 0%



फ़िलिंग = जारी है



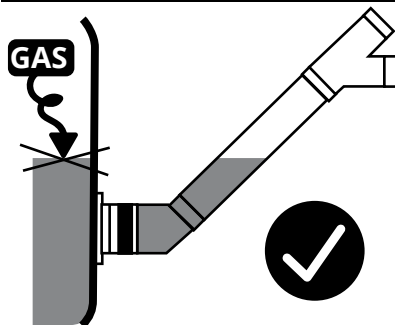
फ़िलिंग = 100%



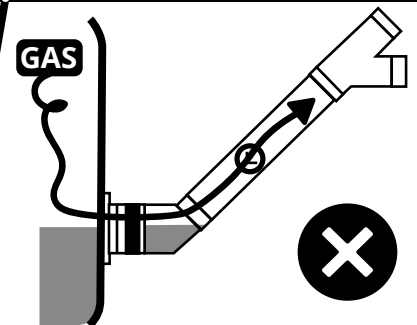
बायोडाइजेस्टर को भरने के लिए पानी की ज़रूरी मात्रा

	m3	लीटर
सिस्टेमा 6	3	3,000


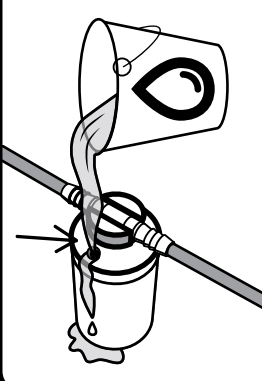
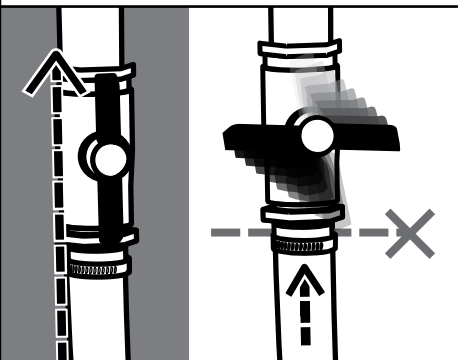
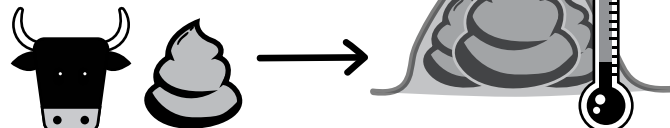

अच्छी हाइड्रॉलिक सील: रिएक्टर के अंदर गैस फंस गई है।

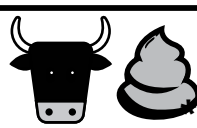

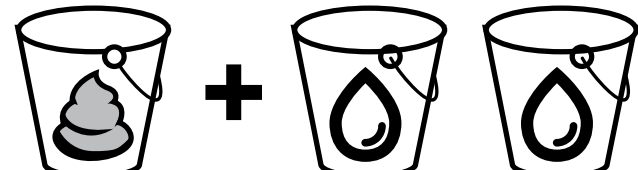



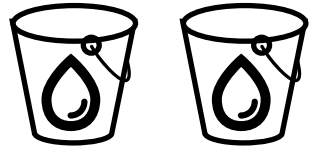
हाइड्रॉलिक सील नहीं है: गैस निकल सकती है।

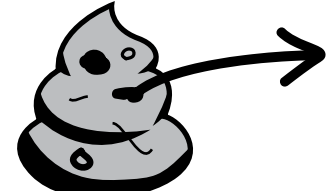
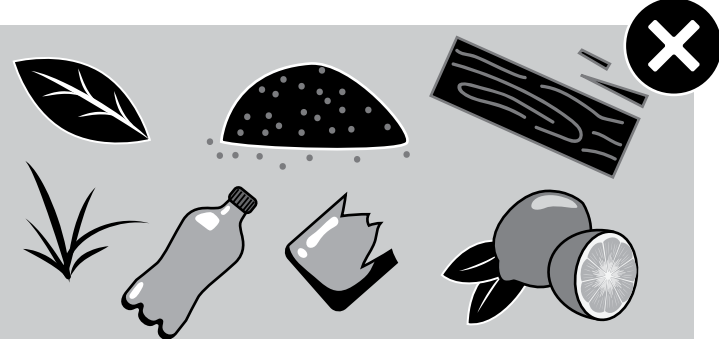




<b>चरण 2</b> पीआरवी को पानी से भरें।	<b>चरण 3</b> गैस लाइन को बंद कर दें।  (OM3), (OM3bis), (OM4)	<b>चरण 4</b> पहली फ़ीडिंग।
		 <p>पहली फ़ीडिंग के लिए हम गोबर की खाद का इस्तेमाल करने की सलाह देते हैं।</p> <p>पहली फ़ीडिंग से पहले खाद को 10/15 दिनों के लिए टार्प के नीचे ढेर लगाकर रखने से डाइजेस्टर के स्टार्टअप में सुधार आ जाएगा।</p> <p>स्टार्टअप समय को कम करने के लिए किसी चालू डाइजेस्टर से जितना हो सके उतना ज्यादा बायोफर्टिलाइज़र (डाइजेस्टेट या बायोस्लरी भी कहते हैं) मिलाएँ।</p> 

<b>चरण 4</b>  <p>गोबर की खाद की पहली फ़ीडिंग - लीटर या किलोग्राम</p> <p> गर्म &gt;23 °C</p> <table border="1"> <tr> <td>सिस्टेमा 6</td> <td>450</td> </tr> </table>	सिस्टेमा 6	450	<p>हमेशा 1 भाग गोबर की खाद में 2 भाग पानी मिलाकर मिश्रण को पतला कर लें</p>  <p>*ध्यान दें: किसी भी दूसरे प्रकार के कचरे के लिए आपका तकनीशियन पृष्ठ 32 (पुस्तिका के अंत में) निर्देश लिख देगा।</p>
सिस्टेमा 6	450		

उदाहरण: सिस्टेमा 6 गर्म जलवायु	 450L or Kg +  900L or Kg
-----------------------------------	--

<b>फ़ीडिंग से पहले खाद की जाँच करके उसे फ़िल्टर करें</b> 	<b>हटाएँ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- रेत, पत्थर</li> <li>- घास, फ़ाइबर, पत्ते, लकड़ी, लकड़ी के छोटे टुकड़े/छीलन</li> <li>- मिट्टी</li> <li>- प्लास्टिक, धातु, काँच</li> <li>- खट्टे फल</li> <li>- खाना पकाने का तेल, क्योंकि इससे चलाने में समस्याएँ हो सकती हैं</li> </ul> 
---	---



उन जानवरों से खाद फ़ीड ना करें जिन्हें पिछले 5 दिनों में  
एंटीवायरल या एंटीबायोटिक दवाइयाँ दी गई थीं।

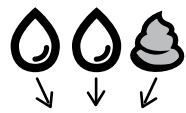


<5 दिन  
फ़ीडिंग से  
पहले

▶ फ़ीडिंग के लिए चरण\*



1. खाद को पतला करें।



2. खाद और पानी को मिलाएँ।



3. मिश्रण (स्लरी) को 5 मिनट के लिए अकेला छोड़ दें।

1.



2.

5 minutes



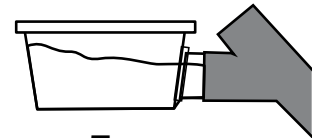
3.

4. तैर रही चीज़ों को हटा दें।



4.

5. रिएक्टर को फ़ीड करें।



5.

6. बार-बार पत्थरों और रेत जैसी नीचे बैठने वाली चीज़ों को हटाते रहें।



6.

\*पहली फ़ीडिंग और दैनिक फ़ीडिंग दोनों के लिए लागू है।



रिएक्टर के फूलने का  
इंतज़ार करें



फूलने में लगने वाला समय:\*

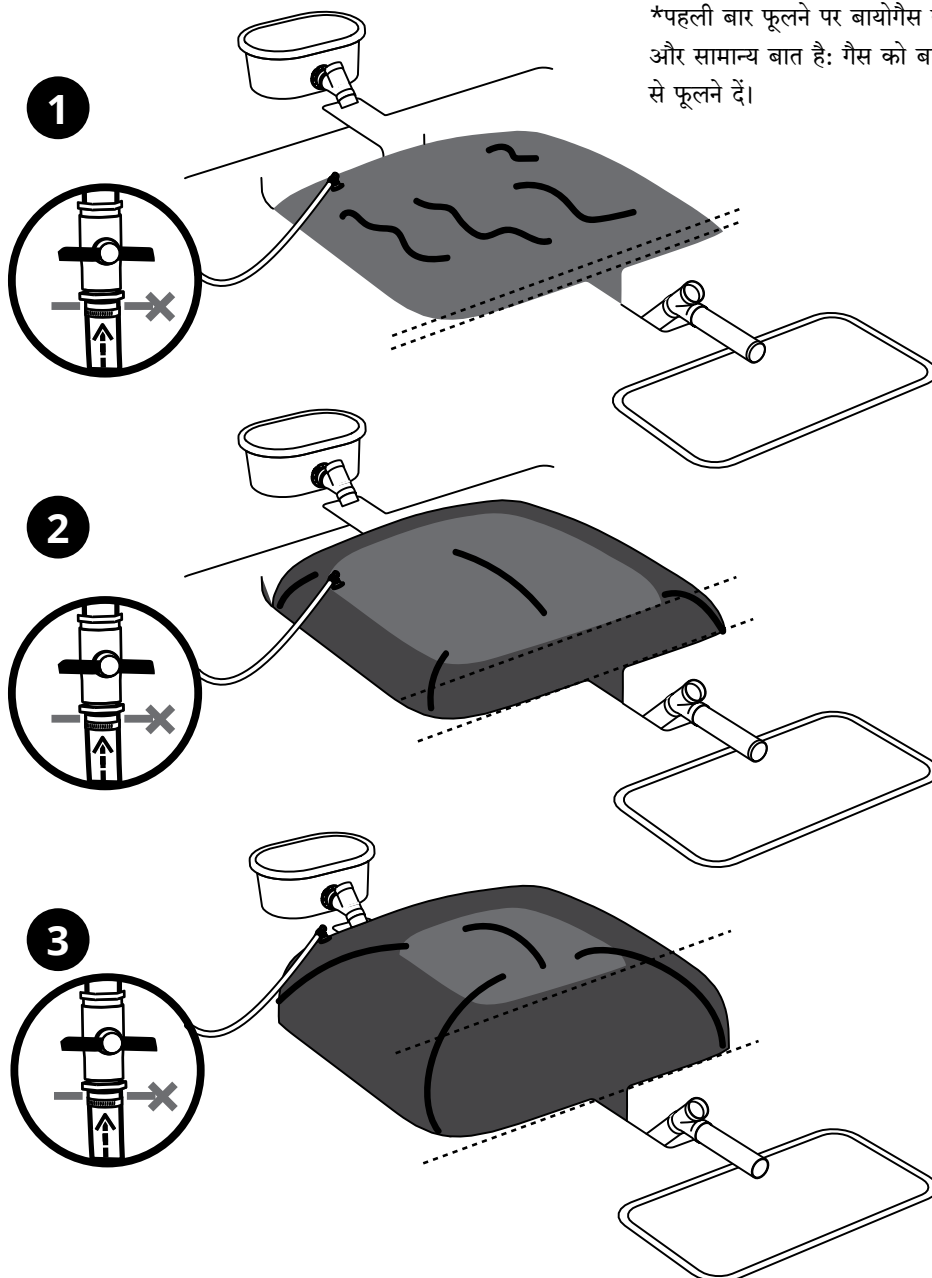


गर्म जलवायु/मौसम में 3 हफ़्ते लग सकते हैं



रूखी जलवायु/मौसम में 3 हफ़्तों से 1.5 महीने लग सकते हैं

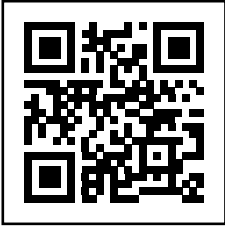
ठंडी जलवायु/मौसम में 1.5 महीने से 2.5 महीने लग सकते हैं



ध्यान दें: इनस्टॉलेशन वाले दिन के लिए उपयोगकर्ता का प्रशिक्षण समाप्त होता है।

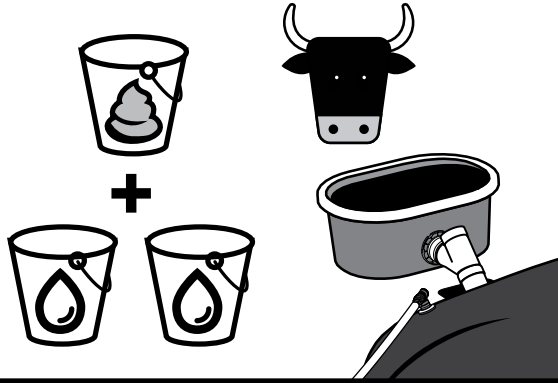


# अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें



## अपने डाइजेस्टर का रख-रखाव करें

फ़ीडिंग। अपने डाइजेस्टर को हर रोज़ 1 वॉल्यूम गोबर की खाद और 2 वॉल्यूम पानी से फ़ीड करें।



दैनिक फ़ीडिंग\*

\*पृष्ठ 10 पर फ़ीडिंग के चरण देखें



CALENDAR				
1	2	3	4	
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29
30	31			

**हिलाना**

हफ़्ते में एक बार हिलाएँ

हिलाएँ नहीं

अगर पिचका हुआ है

अगर फूला हुआ है

(OM13)

**1**

रिएक्टर को नुकसान पहुँचने से बचाने के लिए जूतों से धारदार चीज़ें हटा दें

**2**

हिलाना शुरू करने से पहले काउटरवेट हटा दें

**3**

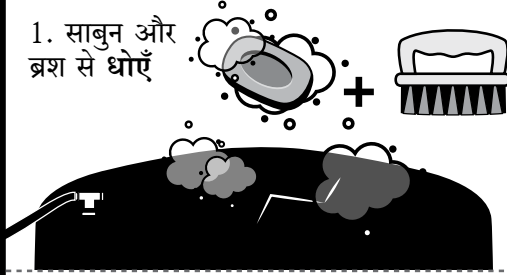
हिलाने के लिए अपने बायोडाइजेस्टर के साथ धीरे-धीरे चलें और इस दौरान अपनी एक टांग का पूरा भार दूसरी टांग पर डाल दें।

सिस्टेमा 6



### मेम्ब्रेन के नुकसान की मरम्मत

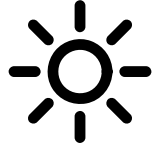
1. साबुन और  
ब्रश से धोएँ



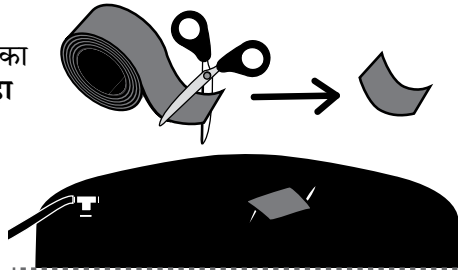
2. साफ़ पानी  
से धोकर साफ़  
करें



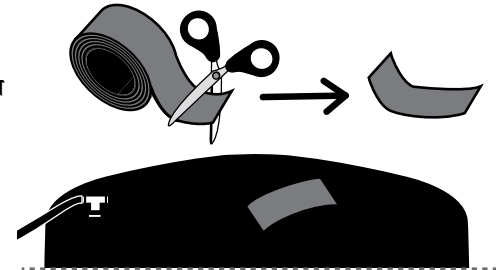
3. इसे सूखने दें



4. ब्यूटाइल टेप का  
एक छोटा टुकड़ा  
चिपकाएँ



5. पहले टुकड़े को  
ढकते हुए एक बड़ा  
टुकड़ा लगाएँ



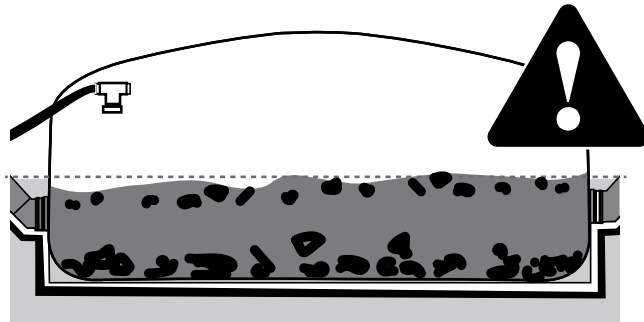
लंबे समय के लिए  
रख-रखाव

CALENDAR

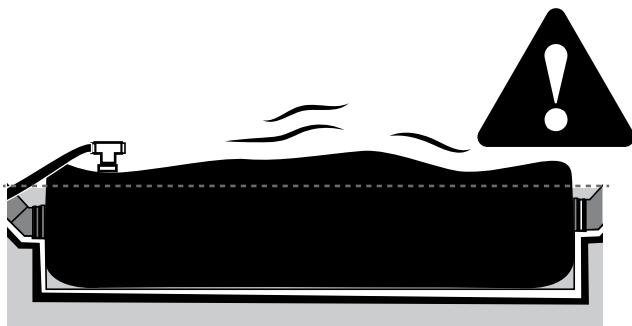
हर 5 से 7 साल में  
या जब भी इसकी  
ज़रूरत पड़े।

सिस्टम को फ़्लश करने, खाली करने और फिर से शुरू करने की ज़रूरत पड़ सकती है अगर:

• अंदर ठोस चीज़ें जमा  
हो गई हैं



• इसे बहुत दिनों से हिलाया नहीं  
गया है।



• पर्याप्त पानी नहीं डाला गया है। बिना  
पानी मिलाये स्लरी की वजह से  
डाइजेस्टर बहुत ही भारी हो जाएगा  
और इसे हिलाना मुश्किल होगा।

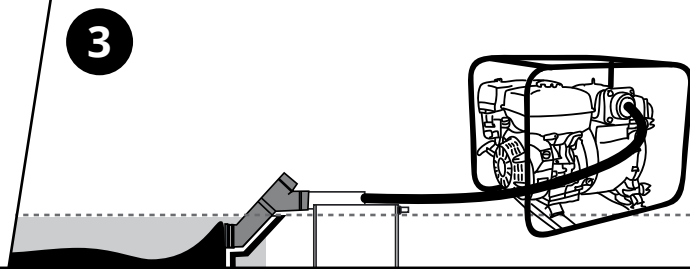
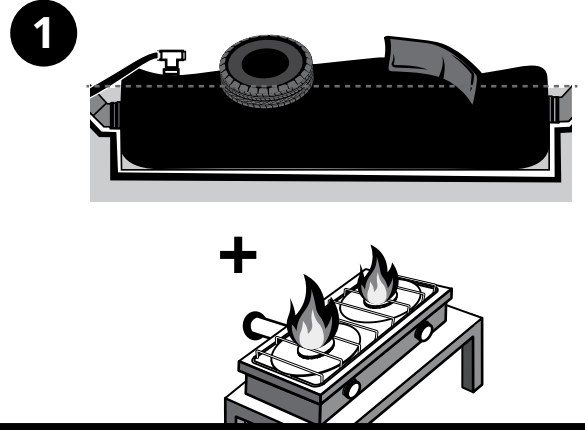




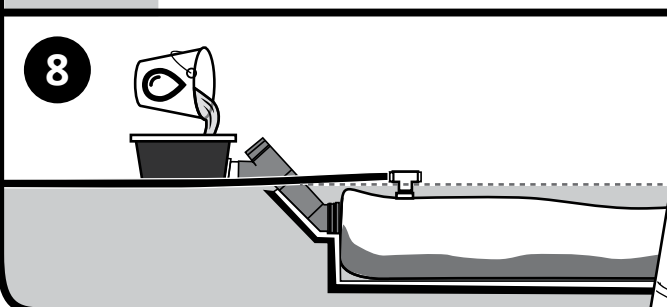
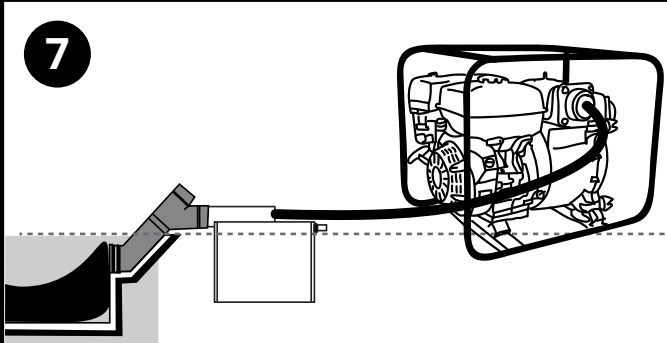
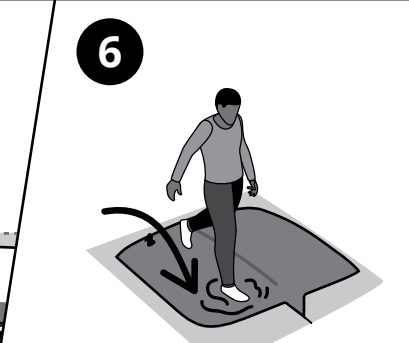
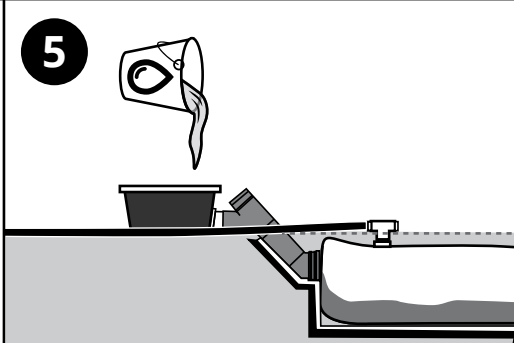


## प्रक्रिया

1. काउंटरवेट का इस्तेमाल करके डाइजेस्टर को पिचका दें। फिर बचे हुए बायोगैस को जलाने के लिए बायोस्टोव के सारे बर्नर का इस्तेमाल करें।
2. डाइजेस्टर को पूरी ताकत से हिलाएँ।
3. 3 के स्लरी पम्प का इस्तेमाल करके डाइजेस्टर को ट्रेंच की ऊंचाई के आधे तक खाली कर दें।
4. पूरी ताकत से हिलाएँ।



5. पानी से दोबारा भरें।
6. पूरी ताकत से हिलाएँ।
7. डाइजेस्टर को ट्रेंच की ऊंचाई के आधे तक खाली कर दें।
8. पानी से दोबारा भरें।
9. पहली फ्रीडिंग के लिए आगे बढ़ें!





आप जिस ऊर्जा का उत्पादन करते हैं उसका इस्तेमाल करें और अपनी बायोगैस लाइन का रख-रखाव करें!



(OM9), (OM11), (OM12),  
(OM2), (OM3), (OM4)

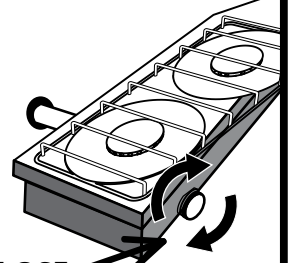
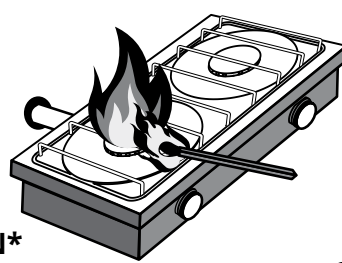
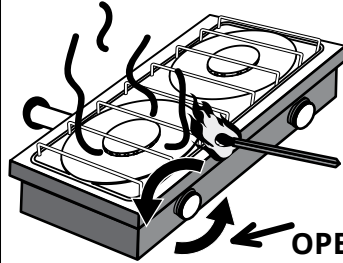
A



1 MINUTE\*\*

B

C



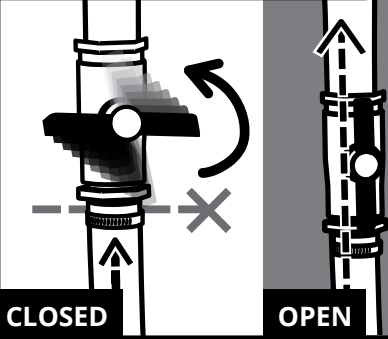
OPEN\*

CLOSE

\*जहाँ लागू है, वहाँ ऑन/ऑफ करें

2. बायोगैस को जलाने की कोशिश करने के दौरान हैंडल को घुमाएँ और बायोगैस को बाहर निकलने दें (ए)। ज्वलनशील बायोगैस के बर्नर तक पहुँचते ही आपको लपट दिखाई देगी (बी)। \*\*पहली लपट के लिए एक मिनट तक का समय लग सकता है। बंद करने के लिए घड़ी की दिशा में घुमाएँ (सी)।

## पहली बायोगैस लपट



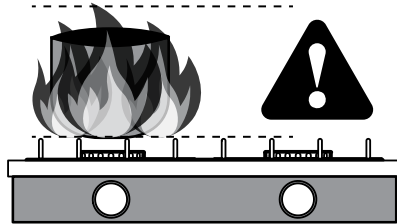
CLOSED

OPEN

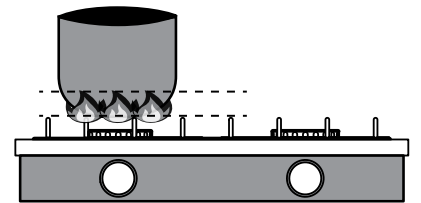
1. वाल्व को खोलें



लपट को ज्यादा ऊँचा ना होने दें।



लपट को पैन के सबसे नीचे हिस्से के साथ एक सीध में जरूर लाएँ।



## काउंटरटॉप का इस्तेमाल करके अपनी लपट में सुधार करें

ऐसी किसी भी धारदार चीज़ का इस्तेमाल ना करें जिससे रिएक्टर को नुकसान पहुँच सकता है।

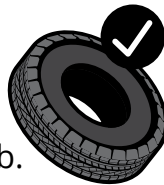
रिएक्टर के सबसे ऊपर काउंटरटॉप रखें।

इनमें से सिर्फ़ एक विकल्प का इस्तेमाल करें:

- अ. बायोकाउंटरटॉप
- आ. टायर
- इ. रेत के बोरे



a.



b.



c.



(TS5)

## बर्नर को साफ़ करना

### CALENDAR

ज़रूरत के हिसाब से हर हफ़्ते से हर महीने तक

इनका इस्तेमाल करें:

- ब्रश
- नींबू का रस मिलाया हुआ पानी
- साबुन वाला पानी

बर्नर के छेदों को खोलने के लिए कुकस्टोव बर्नर को साफ़ करें।



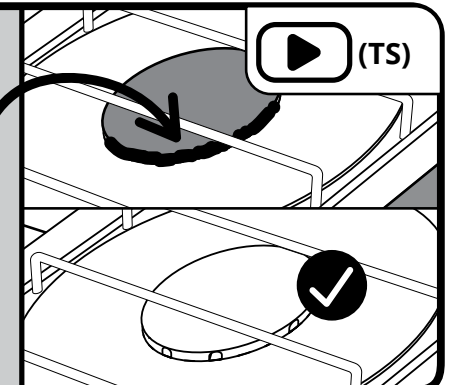
+



+



+



(TS)



**प्रेसर रिलीफ़ वाल्व**

CALENDAR

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

हफ़्ते में 2 बार प्रेशर रिलीफ़ वाल्व को पानी से भरें

(OM2), (O&M1)

भरी हुई पीआरवी: रिएक्टर में गैस भरी हुई है

खाली पीआरवी: गैस बाहर निकल सकती है

**वॉटर ट्रेप की जाँच**

CALENDAR

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

हफ़्ते में 2 बार

अगर वॉटर ट्रेप भरा हुआ है:

1. बायोगैस वाल्व को बंद कर दें
2. वॉटर ट्रेप को खाली कर दें
3. वॉटर ट्रेप को बंद कर दें
4. बायोगैस वाल्व को खोलें

(OM6)

**गैस लाइन में पानी इकट्ठा होना**

CALENDAR

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

हर रोज़

इकट्ठा हुए पानी के लिए क्लियर पाइप की जाँच करें और नियमित तौर पर क्लियर पाइप को उठाकर उसे खाली करें।  
इकट्ठा हुए पानी की वजह से बाद में बायोगैस का बहाव रुक जाएगा।

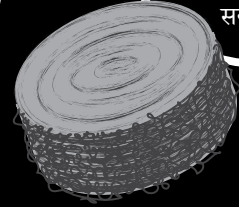
(TS1)



## फ़िल्टर बदलना



आयरन वूल को आसपास की जगहों से भी खरीदा जा सकता है



### CALENDAR

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

हर 2 हफ्तों में

संकेत जो बताते हैं कि फ़िल्टर में मौजूद आयरन वूल को बदलने की ज़रूरत है:

- किचन में बायोगैस का कम बहाव,
- बायोगैस में से बदबू आना,
- फ़िल्टर से काले पानी का निकलना।

आँखों से आयरन वूल की जाँच करने पर:

- क्या वो गायब है/इस्तेमाल हो चुका है?
- बहुत गहरे रंग का और मोटा हो गया है।

**1** बायोगैस वाल्व को बंद कर दें

**2** फ़िल्टर को खोलें

**3** आयरन वूल को खींचकर बाहर निकालें

**4** बदलें। फ़िल्टर को बहुत ज़्यादा ना भरें क्योंकि इससे गैस रुक सकती है

**5** फ़िल्टर को बंद करने से पहले पक्का करें कि रबर गैस्केट साफ़ है और अपनी जगह पर ठीक से बैठा हुआ है

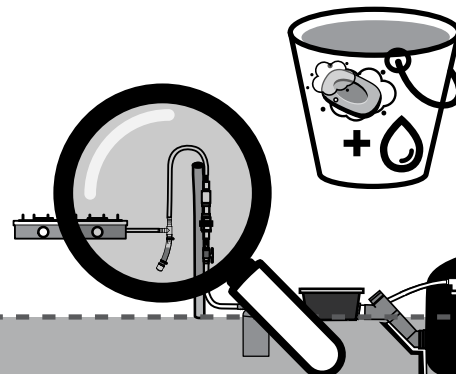
**6** फ़िल्टर को बंद करें

**7** बायोगैस वाल्व को खोलें

## गैस लाइन में रिसाव का निरीक्षण करना

### CALENDAR

साल में एक बार



बुलबुलों (रिसाव) के लिए देखने के लिए जब डाइजेस्टर फूली हुई स्थिति में हो तब हर गैस लाइन कनेक्शन (फ़िल्टर, वाल्व, पाइप और फ़िटिंग) पर साबुन के पानी का इस्तेमाल करें।

पक्का करें कि आपका आइसोलेशन वाल्व खुला है!



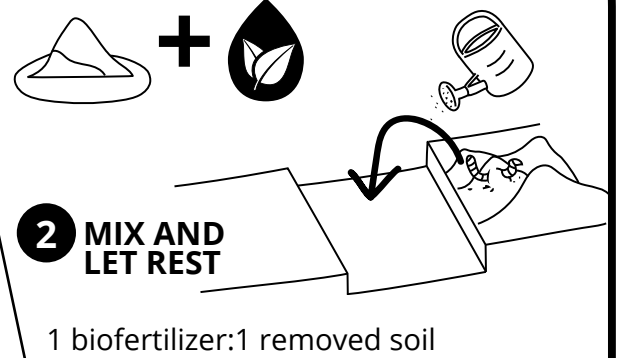
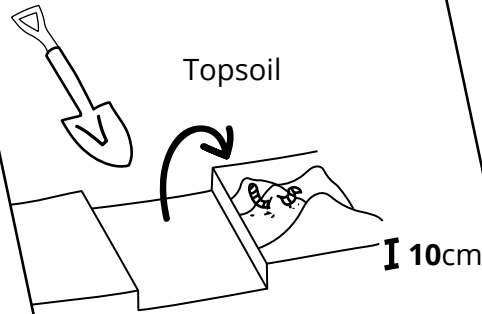
रोपण से पहले मिट्टी की तैयारी:



हर वर्ग मीटर (या हर चरण) के लिए 20 लीटर तक बायोफर्टिलाइज़र का इस्तेमाल करें, मिट्टी में बायोफर्टिलाइज़र मिलाएँ।

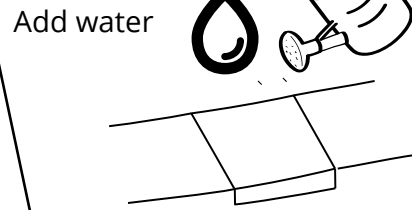
इस मिट्टी में कुछ बोन से पहले इसे कम से कम 2 दिनों के लिए अकेला छोड़ दें। (चरण 3 और 4 के बीच)

## 1 REMOVE

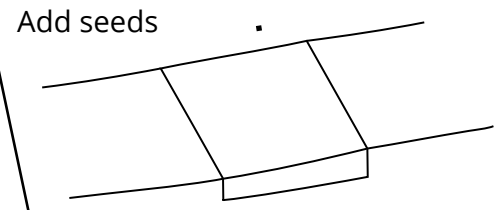


## 2 MIX AND LET REST

## 3 WATER



## 4 PLANT



## फ़सलों और सब्जियों के लिए खाद डालना

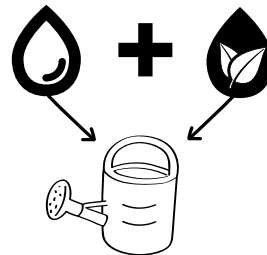
सूखे मौसम में 1 भाग बायोफर्टिलाइज़र में 1 भाग पानी मिलाकर उसे पतला करें। बारिश के मौसम में पतला करने की ज़रूरत नहीं है।

पतला करने पर: हर वर्ग मीटर (या हर चरण) के लिए 2 से 10 लीटर मिश्रण डालें।

पतला ना करने पर: हर वर्ग मीटर (या हर चरण) के लिए 1 से 5 लीटर बायोफर्टिलाइज़र डालें।

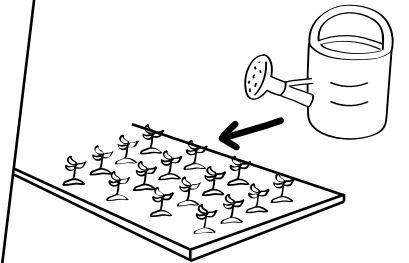
## 1 MIX

Mix 1 water:  
1 biofertilizer

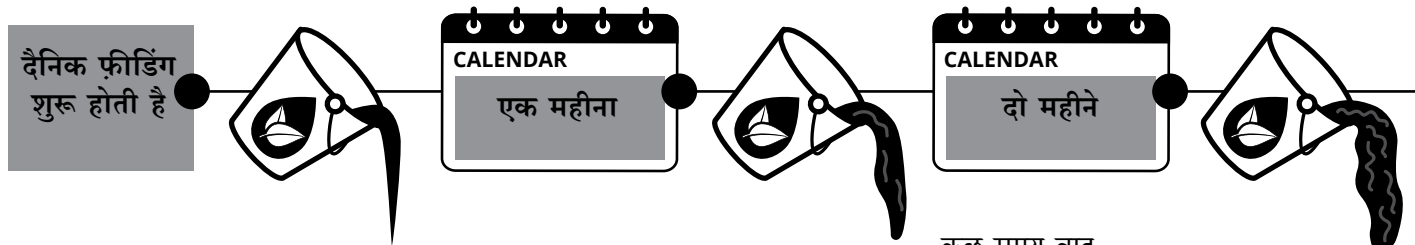


## 2 POUR

Apply diluted  
biofertilizer



## BIOFERTILIZER CONSISTENCY



पहले दो महीनों में बायोफर्टिलाइज़र:  
- बहुत ही पतला और पानी जैसा होता है  
- इसमें से बदबू आ सकती है  
- इसकी वजह से मच्छर आ सकते हैं

कुछ समय बाद बायोफर्टिलाइज़र अपने आप से गाढ़ा हो जाएगा।



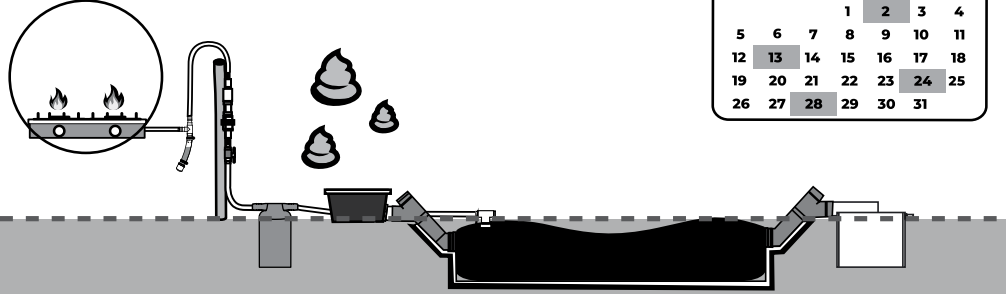
# बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ

## फ़ीड करने की नियमितता



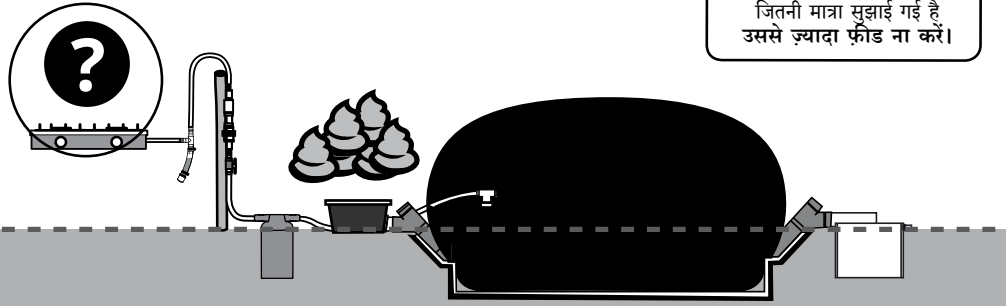
**अनियमित रूप से फ़ीड करना:**

- डाइजेस्टर भूखा है
- लपट छोटी है



**बहुत ज़्यादा फ़ीड करना:**

- डाइजेस्टर में बहुत ज़्यादा CO<sub>2</sub> भरा हुआ है और CH<sub>4</sub> की कमी है
- बिल्कुल लपट नहीं है

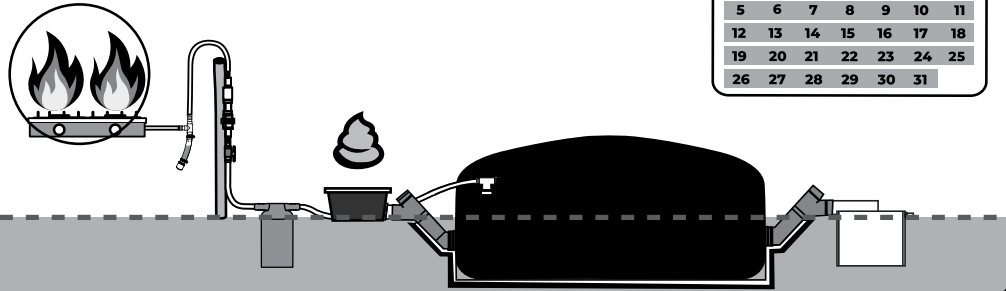


जितनी मात्रा सुझाई गई है उससे ज़्यादा फ़ीड ना करें।

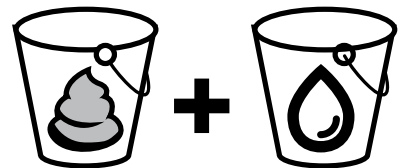
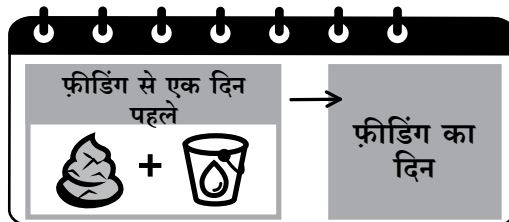


**सही तरीके से फ़ीड करना:**

- डाइजेस्टर खुश है
- सुंदर लपट है




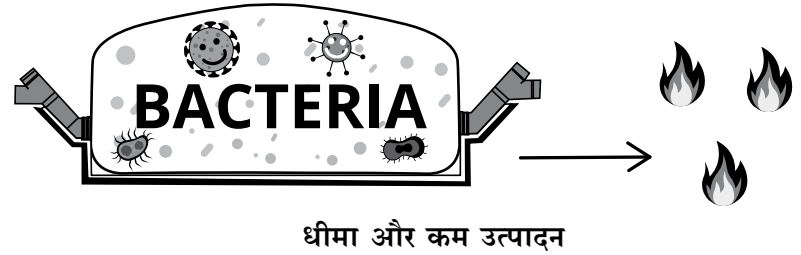

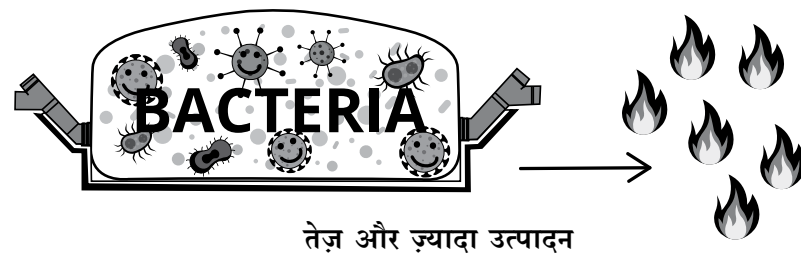
## सूखा गोबर



2. फ़ीडिंग के दौरान, सामान्य तरीके से पानी मिलाकर पतला करें (1 वॉल्यूम गाय के गोबर में 1 वॉल्यूम पानी)।

1. फ़ीडिंग से एक दिन पहले: बाल्टी में 1 वॉल्यूम सूखे गोबर को नम करें और फिर गीले गोबर का गाढ़ापन लाने के लिए उसे पानी से ऊपर तक भर दें।

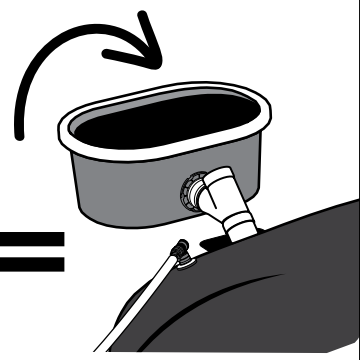


तापमान और बायोडाइजेस्टर की उत्पादकता		
मौसम जितना ठंडा होगा, बायोगैस का उत्पादन उतना ही धीमा और कमतर होगा।	 <15°	 धीमा और कम उत्पादन
मौसम जितना गर्म होगा, बैक्टीरिया उतनी ही तेज़ी से ज़्यादा बायोगैस पैदा करेंगे।	 >20°	 तेज़ और ज़्यादा उत्पादन

**बायोफर्टिलाइज़र को फिर से घुमाना**

इससे ठंडी जगहों/मौसमों में रिएक्टर के प्रदर्शन में सुधार आता है और पानी की खपत कम करने में मदद मिलती है।

हर रोज़ फिर से घुमाएँ

1 वॉल्यूम बायोफर्टिलाइज़र (कम मात्रा में ठोस चीज़ों के साथ) + 1 वॉल्यूम खाद + 1 वॉल्यूम पानी = 

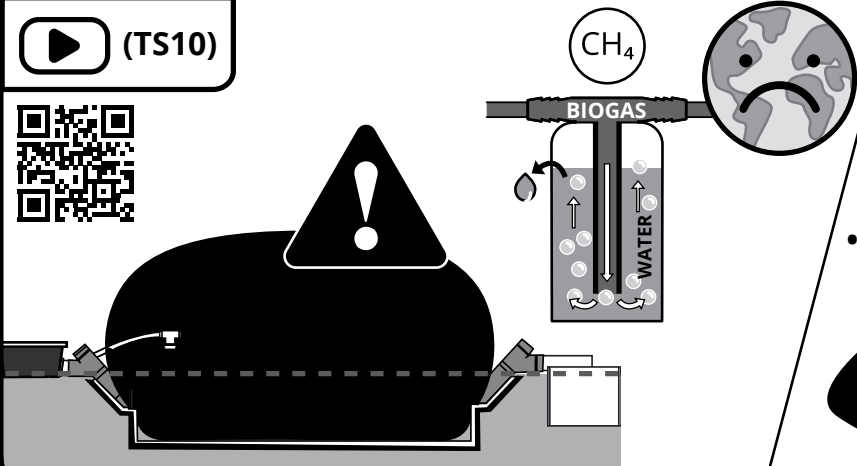
**अपने बायोगैस को बाहर ना निकलने दें**

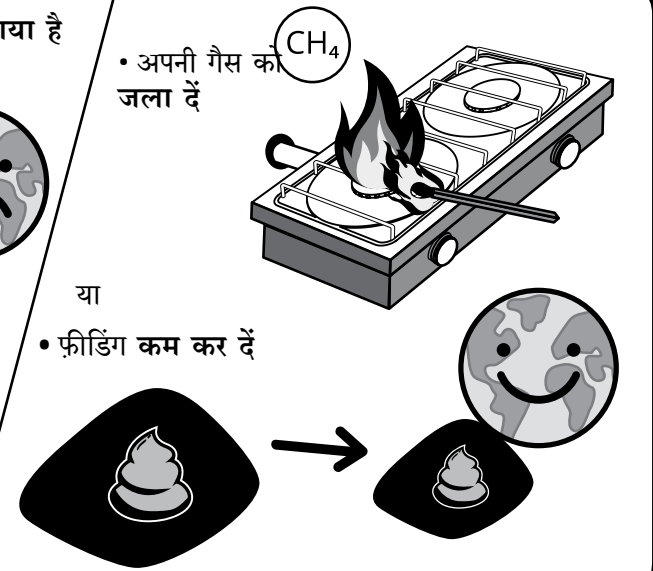
अगर आपका बायोडाइजेस्टर काफ़ी फूल गया है और पीआरवी में बुलबुले उठने लगे हैं:

• अपनी गैस को जला दें

या

• फ़ीडिंग कम कर दें







## पशु आहार

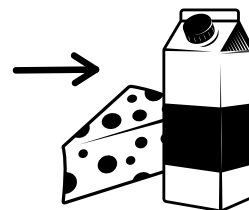
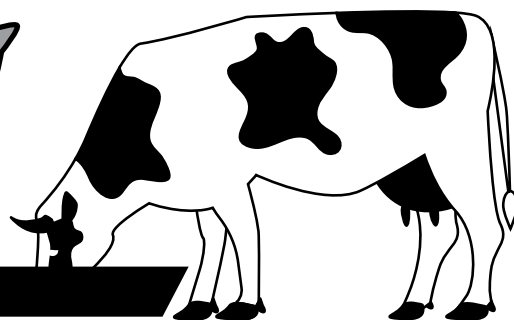
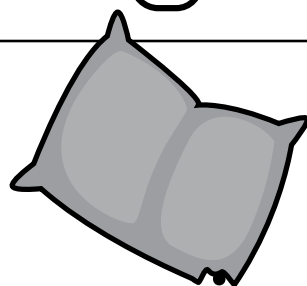
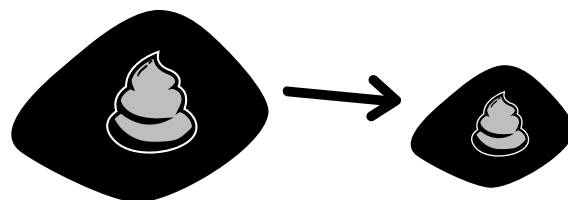
अगर आपकी गायों को बढ़िया फूड सप्लीमेंट मिलता है, तो गोबर भी बढ़िया होगा जिससे डाइजेस्टर में एसिडिटी बनेगी। अगर ऐसी सप्लीमेंटिंग हो रही है, तो फीडिंग कम कर दें!

HIGH

pH

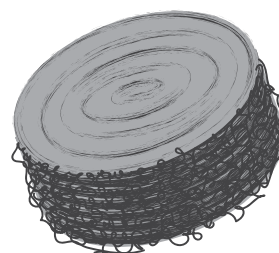


रोज़ाना फ़ीडिंग की मात्रा कम कर दें



## स्पेयर पार्ट्स

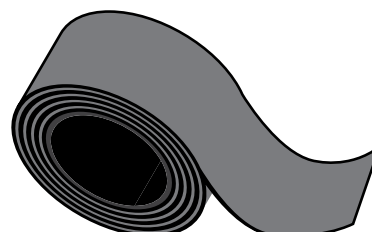
आयरन वूल को बदलना: लगभग हर 2 हफ़्ते से महीने में एक बार। अपने आसपास की जगहों से खरीदें।



पारदर्शी लचीली पाइप को बदलना: लगभग हर 2 से 3 सालों में। अगर आपने इसे बदलना है, तो सिस्टेमा, बायो से संपर्क करें।



ब्यूटाइल टेप, बाहरी नुकसान होने पर थोड़े समय के लिए मेम्ब्रेन की मरम्मत के लिए।

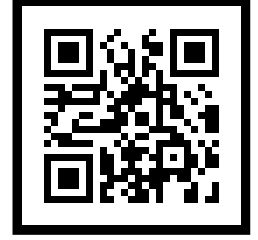




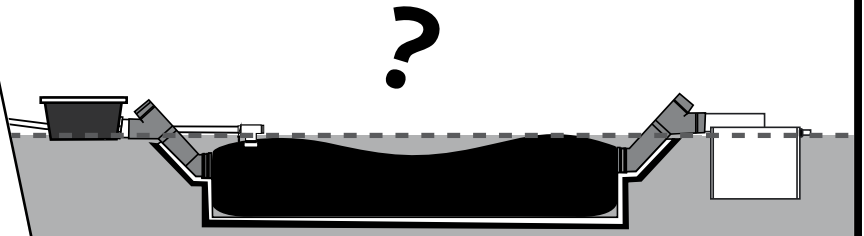
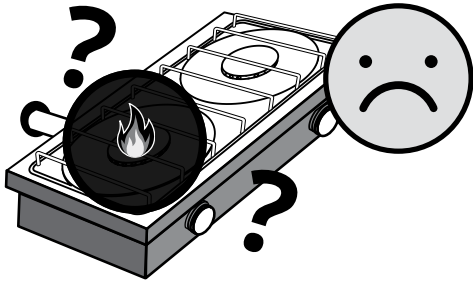


# आम समस्याओं को हल करना

## समस्या:



- मेरे पास खाना पकाने के लिए पर्याप्त बायोगैस नहीं है
- मेरे बायोस्टोव में बायोगैस नहीं है और मेरा डाइजेस्टर चपटा हो गया है!



### • क्या इनलेट और आउटलेट पाइपों में पर्याप्त पानी है?

- पक्का करें कि वो पानी से भरे हुए हैं ताकि बायोगैस बाहर ना निकल पाए। पृष्ठ 10 पर भाग “बायोडाइजेस्टर स्टार्टअप” रिएक्टर में तब तक पानी भरें जब तक पानी का स्तर इनलेट और आउटलेट एल्बो तक नहीं पहुँच जाता है। देखें। वीडियो: 13, 15.

### • क्या आपने अपनी पहली फ्रीडिंग पूरी कर ली है?

- पृष्ठ 11 पर भाग “बायोडाइजेस्टर स्टार्टअप”, “पहली फ्रीडिंग देखें.” वीडियो: OM7.

### • क्या पहली फ्रीडिंग के बाद पर्याप्त समय गुज़र चुका है?

- पृष्ठ 13 पर भाग “बायोडाइजेस्टर स्टार्टअप”, “रिएक्टर के फूलने का इंतज़ार करें” देखें।

### • क्या आप फ्रीडिंग निर्देशों का पालन कर रहे हैं?

- पृष्ठ 14 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, “अपने डाइजेस्टर का रख-रखाव करें देखें” और पृष्ठ 21 पर भाग “बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ”, “फ्रीडिंग नियमितता देखें.” वीडियो: OM7, OM8.

### • क्या आपके प्रेशर रिलीफ़ वाल्व में पानी भर गया है?

- पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, प्रेशर रिलीफ़ वाल्व देखें। वीडियो: OM2, O&M1.

### • क्या बायोस्टीव वाल्व, वॉटर ट्रेप या बायोगैस फ़िल्टर खुला रह गया था?

- उन्हें बंद कर दें! पृष्ठ 17 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, पहली बायोगैस लपट देखें, पृष्ठ 18 पर वॉटर ट्रेप की जाँच देखें और पृष्ठ 19 पर फ़िल्टर बदलना देखें। वीडियो: OM6, TS12, OM5.

### • क्या रिसाव हो रहा है?

- पृष्ठ 19 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, गैस लाइन में रिसाव का निरीक्षण करना देखें।

### • ठंडा मौसम है या बारिश का मौसम है?

आप ठंडे मौसम में बायोडाइजेस्टर की उत्पादकता में सुधार लाने के लिए अपने बायोफ़र्टिलाइज़र को फिर से घुमा सकते हैं। पृष्ठ 22 पर भाग “बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ”, तापमान और बायोडाइजेस्टर की उत्पादकता देखें।

### • क्या बर्नर और बायोस्टोव अलग-अलग कमरों में इनस्टॉल किए गए हैं?

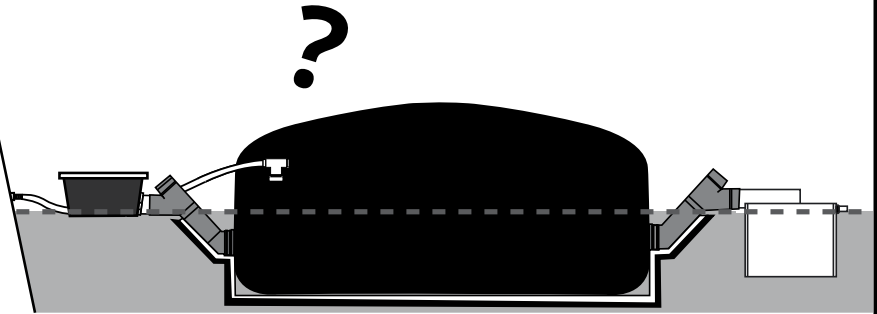
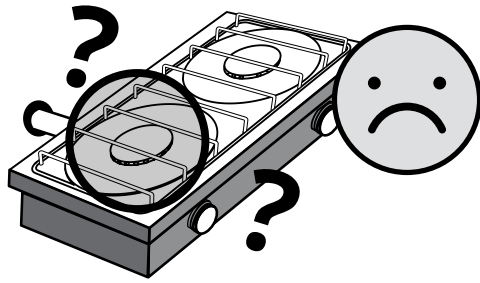
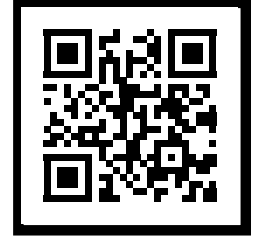
- पता करें कि कहीं कोई और बायोगैस का इस्तेमाल तो नहीं कर रहा है!

अगर फिर भी आपका बायोगैस उत्पादन कम है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



### समस्या:

- मेरे बायोस्टोव में बायोगैस नहीं है या यह जलता नहीं है और मेरा डाइजेस्टर फूला हुआ है!



• क्या आपने अपने डाइजेस्टर में काउंटरवेट रखा है?  
– पृष्ठ 17 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, काउंटरवेट का इस्तेमाल करके अपनी लपट में सुधार करें देखें।  
वीडियो: TS5.

• क्या गैस वाल्व बंद रखे हुए थे?  
– उन्हें खोल दें! पृष्ठ 17 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें” आप जिस ऊर्जा का उत्पादन करते हैं उसका इस्तेमाल करें और अपनी बायोगैस लाइन का रख-रखाव करें! देखें। वीडियो: OM3, OM3bis, OM4.

• क्या आप नियमित रूप से अपने वॉटर ट्रेप को खाली करते हैं?  
– पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, वॉटर ट्रेप की जाँच करना देखें। वीडियो: TS3.

• क्या आपकी बायोगैस लाइन ढीली होकर लटकने लगी है?  
– बायोगैस लाइन के निचले हिस्सों में पानी इकट्ठा होकर बायोगैस को बहने से रोक सकता है! गैस लाइन को ऊपर उठाएँ ताकि इकट्ठा हुआ पानी वॉटर ट्रेप या पीआरवी की तरफ बहना शुरू हो जाए।  
पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, गैस लाइन में पानी इकट्ठा होना देखें। वीडियो: TS1, TS6.

• क्या बायोगैस फ़िल्टर में आयरन वूल बायोगैस के बहाव को रोक रहा है?

– फ़िल्टर को खोलकर स्टील वूल को बाहर निकालें। एक डंडी की मदद से पक्का करें कि अंदर पुराना स्टील वूल बिल्कुल नहीं है। अब अपने बायोगैस पर गैस को जलाने की कोशिश करें! – पृष्ठ 19 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, फ़िल्टर बदलना देखें। वीडियो: OM5.

• क्या गैस लाइन किसी भी जगह पर मुड़ी हुई है?  
– अपने गैस लाइन की जाँच करें और पक्का करें कि लाइन में कहीं भी कोई रुकावट नहीं है।

• अगर बायोस्टोव के 2 बर्नर में से सिर्फ़ 1 में लपट नहीं आ रही है, तो हो सकता है कि बर्नर वाल्व में रुकावट है। अपने तकनीशियन को बुलाएँ!

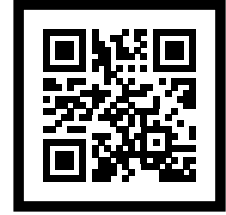
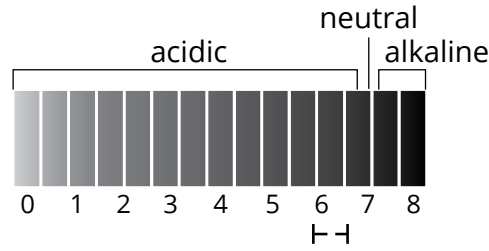
• क्या आप अपने डाइजेस्टर को बहुत ज़्यादा फ़ीड कर रहे हैं?  
पृष्ठ 21 पर भाग “बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ”, फ़ीडिंग नियमितता देखें। कैलिब्रेट किए हुए किमीटर का इस्तेमाल करके (कृपया किमीटर को कैलिब्रेट करने के निर्देशों का पालन करें) अपनी आउटलेट पाइप से बायोफ़र्टिलाइज़र का किमापें। अगर बायोफ़र्टिलाइज़र का किमाप कम है और फिर भी आप अपने डाइजेस्टर को फ़ीड करना जारी रखते हैं, तो इससे हो सकता है कि बैक्टीरिया बायोगैस का उत्पादन ना कर पाएँ: कार्बन डाइऑक्साइड बहुत ज़्यादा है और पर्याप्त मात्रा में मीथेन नहीं है।

अगर फिर भी आपका बायोगैस उत्पादन कम है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



**समस्या:**

हल्की मात्रा में एसिड  
बनना: pH 6 से 6.5 तक

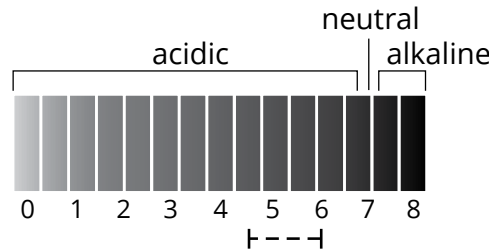


1. रिएक्टर को फ्रीड करना बंद करें और प्रेशर रिलीफ़ वाल्व के ज़रिये डाइजेस्टर से सारी बायोगैस निकालकर उसे खाली कर दें।
2. डाइजेस्टर को अच्छी तरह से हिलाएँ। वीडियो: OM13।
3. इसे 3 दिनों तक या फिर से फूलने तक अकेला छोड़ दें।
4. बायोगैस स्टोव को जलाने की कोशिश करें।
5. अगर गैस नहीं जलती है, तो चरण 1 दोहराएँ।

अगर फिर भी आपका बायोगैस नहीं जलता है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!

**समस्या:**

• तेज़ एसिड बनना:  
pH 4.5 से 6 तक



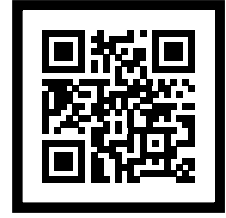
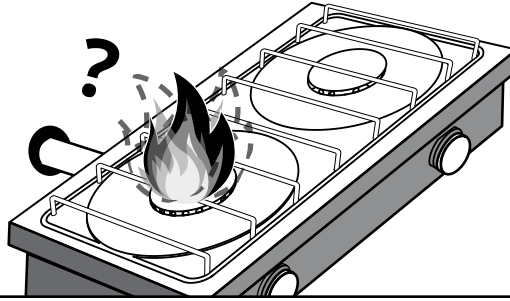
1. रिएक्टर को फ्रीड करना बंद करें और सारी बायोगैस निकाल दें।
2. डाइजेस्टर को अच्छी तरह से हिलाएँ। वीडियो: ओएम3।
3. डाइजेस्टर को कम से कम आधा खाली कर दें।
4. डाइजेस्टर को इनसे दोबारा भरें:  
ए) किसी काम करने वाले डाइजेस्टर से जितना हो सके उतना ज़्यादा बायोफ़र्टिलाइज़र लेकर उसमें पानी मिलाएँ,  
बी) सिस्टेमा 6 के लिए 5-10ज़स चूना पाउडर में पानी मिलाएँ (डाइजेस्टर के साइज़ के हिसाब से अनुपात बढ़ाते जाएँ)।
5. इसे 1-3 हफ़्तों के लिए या फिर से फूलने तक अकेला छोड़ दें।
6. बायोस्टोव को जलाने की कोशिश करें।
7. अगर गैस नहीं जलती है, तो प्रेशर रिलीफ़ वाल्व के ज़रिये डाइजेस्टर से सारी बायोगैस निकालकर उसे खाली कर दें और 1-3 हफ़्तों के लिए या दोबारा फूलने और जलने लायक गैस का उत्पादन करने तक उसे अकेला छोड़ दें।

अगर फिर भी आपका बायोगैस नहीं जलता है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



**समस्या:**

- मेरे बायोस्टोव में लपट रुक-रुककर आ रही है/नाच रही है



शायद गैस लाइन में कहीं पर पानी इकट्ठा हो गया है।

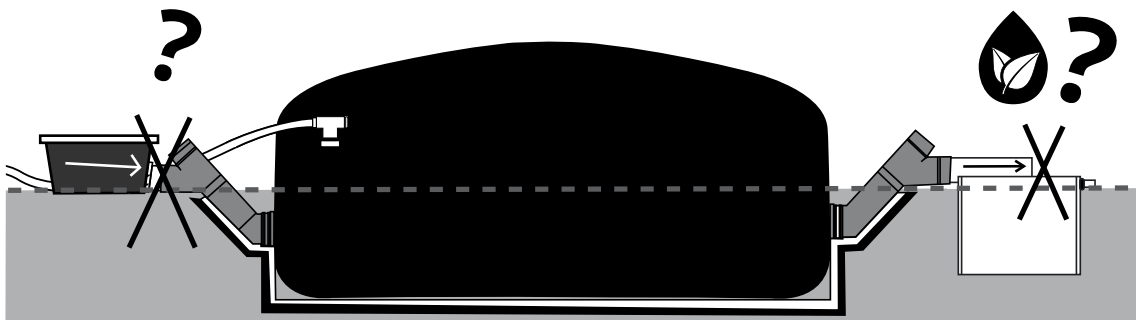
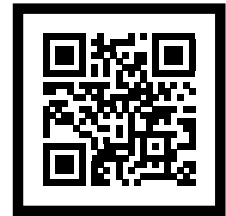
- क्या आपकी बायोगैस लाइन ढीली होकर लटकने लगी है?  
- बायोगैस लाइन के निचले हिस्सों में पानी इकट्ठा होकर बायोगैस को बहने से रोक सकता है! गैस लाइन को ऊपर उठाएँ ताकि इकट्ठा हुआ पानी वॉटर ट्रेप या पीआरवी की तरफ बहने लगे।  
पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, गैस लाइन में पानी इकट्ठा होना देखें। वीडियो: TS1, TS6.

- क्या आप नियमित रूप से अपने वॉटर ट्रेप को खाली करते हैं?  
पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, वॉटर ट्रेप की जाँच करना देखें। वीडियो: TS3, OM6.

अगर फिर भी आपकी लपट नाच रही है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!

**समस्या:**

- डाइजेस्टर के अंदर स्लरी नहीं जा रही है
- डाइजेस्टर से बायोफर्टिलाइज़र बाहर नहीं आ रहा है



- अगर आपका बायोफर्टिलाइज़र सिर्फ डाइजेस्टर की फूली हुई स्थिति में होने पर ही बाहर आता है, तो इसमें कोई समस्या नहीं है!

- अपने इनलेट या आउटलेट पाइपों से सूखी या ठोस चीजें निकाल दें जिनकी वजह से शायद बहाव में रुकावट पैदा हो रही है। पतली, लचीली डंडी (जैसे बांस) की मदद से ध फ़िटिंग के ज़रिये पाइप को खोल दें। वीडियो: TS11.

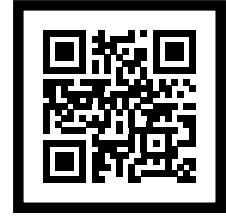
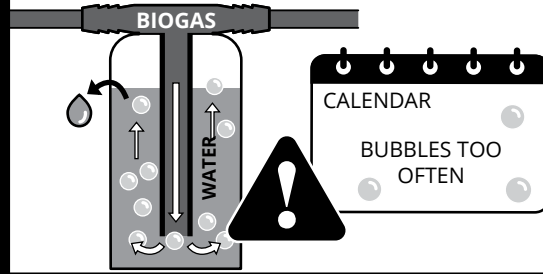
- क्या इनलेट पाइप का लेवल आउटलेट पाइप से नीचे है?  
फ़ीडिंग टैंक के नीचे पत्थर या मिट्टी रखकर उसे थोड़ा सा ऊपर उठाएँ।

अगर फिर भी आपकी स्लरी नहीं बह रही है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



**समस्या:**

- मेरे प्रेशर रिलीफ वाल्व में अक्सर बुलबुले उठते हैं!



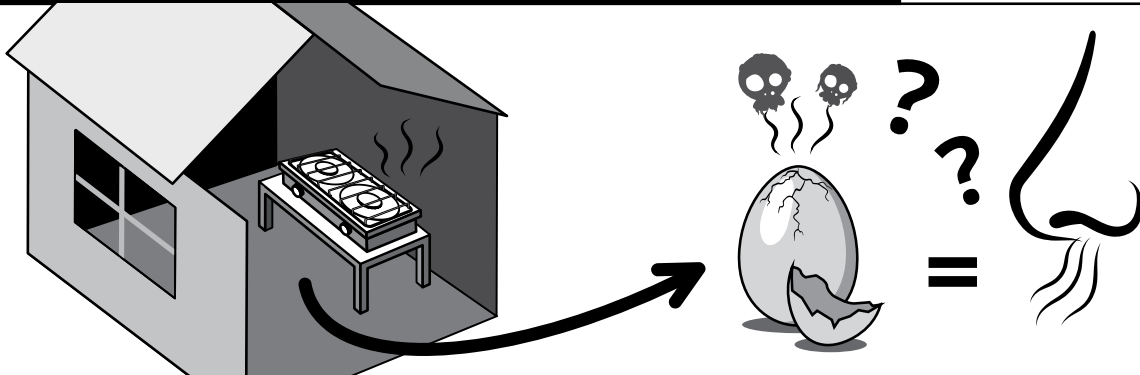
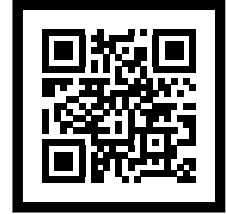
• क्या आप अपने प्रेशर रिलीफ वाल्व को नियमित रूप से भरते हैं? उठते हैं, तो धीरे-धीरे फीडिंग की मात्रा कम कर दें। पृष्ठ 22 पर भाग पृष्ठ 18 पर भाग "अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें", प्रेशर रिलीफ "बायोडाइजेस्टर के फायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ", "अपने वाल्व देखें। वीडियो: OM2, O&M1.

• शायद आप बहुत ज़्यादा बायोगैस पैदा कर रहे हैं! कृपया अपनी अतिरिक्त गैस को जला दें या पैन में पानी गर्म करने के लिए उसका इस्तेमाल करें! अगर फिर भी उसमें नियमित रूप से बुलबुले

अगर फिर भी आपका डाइजेस्टर बहुत ज़्यादा बायोगैस पैदा कर रहा है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!

**समस्या:**

- किचन में गैस/सड़े अंडों की बदबू फैली हुई है



• क्या यह बदबू आपका कुकस्टोव जलाने पर आती है? माचिस की तिली बर्नर तक ले जाने में ज़्यादा समय ना लगाएँ ताकि ना जले हुए बायोगैस के निकलने पर काबू पाया जा सके। पृष्ठ 17 पर भाग "अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें", काउंटरटॉप का इस्तेमाल करके अपनी लपट में सुधार करें देखें। वीडियो: OM11, OM12.

• क्या आप अपने फ़िल्टर में आयरन वूल को बार-बार बदल रहे हैं? पृष्ठ 19 पर भाग "अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें", फ़िल्टर बदलना देखें। वीडियो: ओएम5।

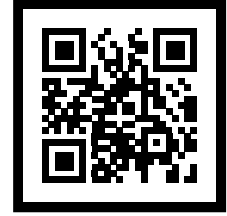
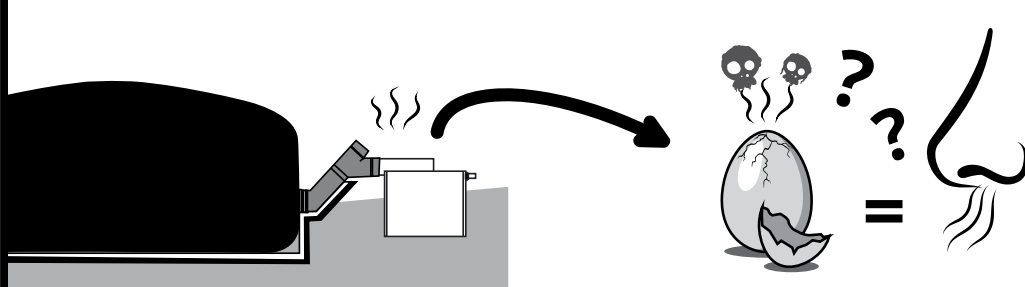
• क्या कुकस्टोव वाल्व, वॉटर ट्रैप या बायोगैस फ़िल्टर खुला रह गया था या ठीक से बंद नहीं किया गया था? उन्हें बंद कर दें! पृष्ठ 17 पर भाग "अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें", पहली बायोगैस लपट देखें, पृष्ठ 18 पर वॉटर ट्रैप की जाँच देखें और पृष्ठ 19 पर फ़िल्टर बदलना देखें। वीडियो: OM6, TS12, OM5.

• क्या रिसाव हो रहा है? पृष्ठ 19 पर भाग "अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें", गैस लाइन में रिसाव का निरीक्षण करना और पृष्ठ 8 पर "सुरक्षा", "बायोगैस" देखें।

अगर फिर भी आपको अपने किचन में बायोगैस की बदबू आती है: अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



**समस्या:** • डाइजेस्टर के पास गैस/सड़े अंडों की बदबू आ रही है



• क्या आपको इनलेट और आउटलेट पाइपों में पानी दिखाई दे रहा है?

पक्का करें कि वो पानी से भरे हुए हैं ताकि बायोगैस बाहर ना निकल पाए। पृष्ठ 10 पर भाग “बायोडाइजेस्टर स्टार्टअप” रिएक्टर में तब तक पानी भरें जब तक पानी का स्तर इनलेट और आउटलेट एल्बो तक नहीं पहुँच जाता है। देखें। वीडियो: I3, I5.

• क्या आपके प्रेशर रिलीफ वाल्व में पानी भर गया है?

पृष्ठ 18 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, “प्रेशर रिलीफ वाल्व” देखें। वीडियो: O&M1, OM2.

• क्या इसमें रिसाव हो रहा है?

पृष्ठ 19 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, “गैस लाइन में रिसाव का निरीक्षण करना” देखें।

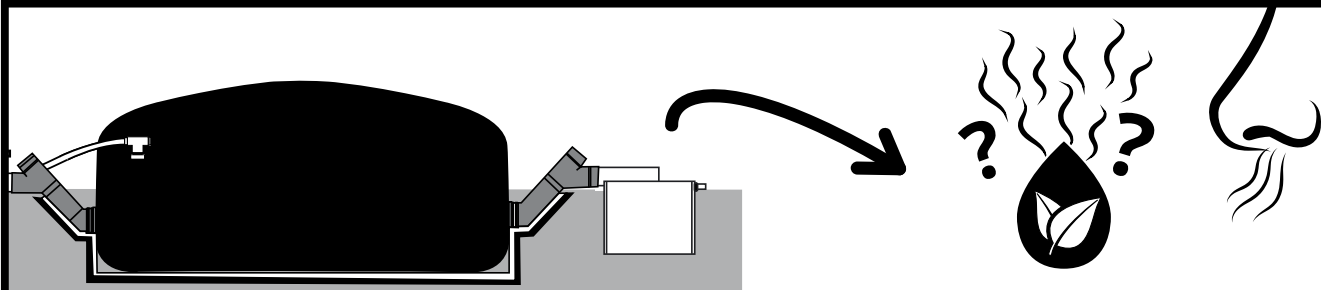
• क्या आपका बायोगैस फ़िल्टर ठीक से फ़िल्टर गैस्केट से कसा हुआ है?

पृष्ठ 19 पर भाग “अपने सिस्टम का इस्तेमाल कैसे करें”, “फ़िल्टर बदलना” देखें। वीडियो: OM5.

• क्या डाइजेस्टर और फ़िल्टर के बीच की पारदर्शी पाइप में दरार आ गई है?

अपने तकनीशियन को बुलाएँ!

**समस्या:** • मेरे बायोफ़र्टिलाइज़र में से बदबू आती है!



• क्या आप अपने डाइजेस्टर को बहुत ज़्यादा फ़ीड कर रहे हैं?

पृष्ठ 21 पर भाग “बायोडाइजेस्टर के फ़ायदों को ज़्यादा से ज़्यादा बढ़ाएँ”, फ़ीडिंग नियमितता देखें। कैलिब्रेट किए गए कि मीटर का इस्तेमाल करके (कृपया कि मीटर को कैलिब्रेट करने के निर्देशों का पालन करें) अपनी आउटलेट पाइप से बायोफ़र्टिलाइज़र का कि मापें। अगर बायोफ़र्टिलाइज़र का कि कम है और फिर भी आप अपने डाइजेस्टर को फ़ीड करना जारी रखते हैं, तो इससे हो सकता है कि

बैक्टीरिया बायोगैस का उत्पादन ना कर पाएँ: कार्बन डाइऑक्साइड बहुत ज़्यादा है और पर्याप्त मात्रा में मीथेन नहीं है।

• क्या आप अपने डाइजेस्टर को पशुओं के गोबर के अलावा जैविक कचरा फ़ीड कर रहे हैं?

कुछ कचरे इतने समृद्ध होते हैं कि उन्हें ठीक से हज़म करना मुश्किल होता है और इनके लिए फ़ीड की मात्रा को खास तौर पर नियंत्रित करने की ज़रूरत होती है। अपने तकनीशियन से संपर्क करें!



## फेंकना

• आपकी बायोडाइजेस्टर किट की पैकेजिंग को रीसाइकल (पुनर्चक्रित) किया जा सकता है। हमारा सुझाव है कि आप उसे अपने नजदीकी रीसाइकलिंग सेंटर या ऐसी ही किसी जगह पर ले जाएँ।

• इस्तेमाल हो चुके आयरन वूल को कूड़ेदान में फेंका जा सकता है या कम्पोस्ट में मिलाकर उसे आयरन और सल्फर से भरपूर किया जा सकता है - लेकिन पहले उसके छोटे-छोटे टुकड़े कर लें!

• आपके डाइजेस्टर के 20 साल का जीवनकाल पूरा हो जाने पर जब आप उसका इस्तेमाल करना बंद कर देते हैं, तो उसके हिस्सों को स्थानीय रीसाइकलिंग सेंटर ले जाएँ।

• अगर आपको रीसाइकलिंग सेंटर पर जानकारी चाहिए, तो बेझिझक हमें कॉल करें।



## ध्यान रखने योग्य विवरण

तकनीशियन का नाम: \_\_\_\_\_

इनस्टॉलेशन की तारीख: \_\_\_\_\_

कचरे का प्रकार: \_\_\_\_\_

दैनिक फ़ीडिंग की मात्रा: \_\_\_\_\_

पतला करना: \_\_\_\_\_

क्रम संख्या: \_\_\_\_\_









# संपर्क जानकारी

स्थानीय सिस्टेमा, बायो का ग्राहक सेवा संपर्क विवरण:

नाम: \_\_\_\_\_

टेलीफ़ोन: \_\_\_\_\_

ईमेल पता: \_\_\_\_\_


<https://sistema.bio/contact-us/>


तारीख और ग्राहक के हस्ताक्षर जिससे वे स्वीकार करते हैं कि उन्हें प्रशिक्षण मिल गया है:

और जानकारी के लिए, यहाँ जाएँ:  
**www.sistema.bio**

**#CreatingValueFromWaste**

 [www.sistema.bio](http://www.sistema.bio)

 [Sistema Biobolsa / Sistema.bio](#)

 [Sistema\\_bio](#)

   [Sistema.bio](#)

