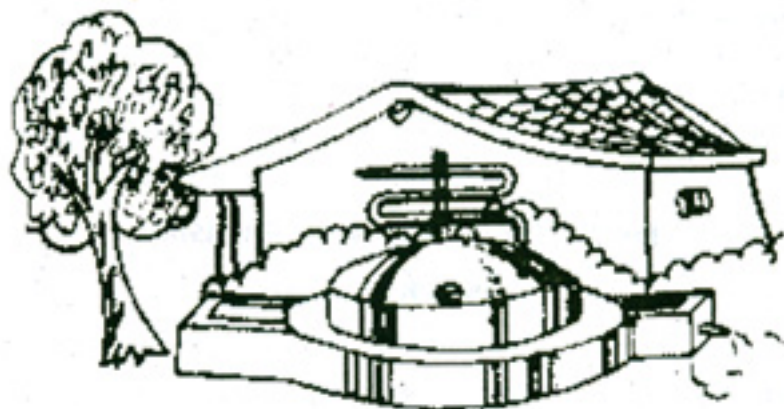


દીનબંધુ બાયોગેસ - ખાતર પ્લાન્ટ



બાયોગેસ ક્ષેત્રે નવું પ્રદાન



ગુજરાત એગ્રો ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશન લિ.

(સરકારી)

એનર્જી ડીવીઝન,

ખેતી ઉદ્યોગ ભવન - જુની હાઈકોર્ટની સામે, નવરંગપુરા, અમદાવાદ.

પારિવારિક આયોગેસ પ્લાન્ટ

(1) આયોગેસ એટલે શું ?

આયોગેસ એ વાયુ રૂપમાં એક સ્વચ્છ અને સસ્તુ બળતણ છે. તે 55 થી 70 ટકા મિથેઈન પરવા છે. જે પ્રજ્વલનશીલ છે. આયોગેસ એ પશુઓના છાણમાંથી (ગોબર) “આયોગેસ પ્લાન્ટ” કે જેને સામાન્ય રીતે “ગોબર ગેસ” પ્લાન્ટ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. તેમાં “પાયન” (ડાઈજેશન) પધ્ધતિથી બનાવવામાં આવે છે. છાણની પ્રાકૃતિક ખાતરની લાભતા આ પધ્ધતિથી ધટતી નથી પરંતુ વધે છે. આ રીતે આયોગેસ પ્લાન્ટ પશુ છાણમાંથી બળતણ અને ખાતર બંને મેળવવામાં મદદરૂપ થાય છે. તદઉપરાંત સ્ત્રીઓ અને બાળકોને દરરોજ બળતણ માટે લાકડાઓ એકઠા કરવાની અને માથા ઉપર લાકડાના ભારાનું વજન ઉઠાવવારૂપી સખ પરિશ્રમ, ચોમાસામાં બળતણ માટે લાકડાઓને સાચવી રાખવાની ઝંઝટ, રસોડામાં પુમાડાને કારણે થતી આંખની અને ઠેકસાની બિમારીઓ, રસોઈમાં વપરાશ વાસણોની કંટાળાજનક સફાઈ કામ વિગેરેમાંથી મુક્તિ અપાવે છે. જો પાયખાના આ પ્લાન્ટ સાથે જોડાવામાં આવે તો તેનાથી ગામની સ્વચ્છતામાં પણ સુધારો થઈ શકે છે.

(2) આપણાં દેશમાં અત્યાર સુધીમાં લગભગ ત્રેવીસલાખ પરિવારિક આયોગેસ પ્લાન્ટ બનાવવામાં આવ્યા છે. કેન્દ્રીય સરકારની એક યોજના મુજબ દેશના બધાજ ભાગોમાં આયોગેસ પ્લાન્ટ લગાવવામાં આવી રહ્યા છે. સરકારના ઉર્જાખાતા નીચે મિનિસ્ટ્રી ઓફ એનર્જી કામ કરતું બિન પરંપરાગત ઉર્જા સ્ત્રોત ખાતાએ આયોગેસની યોજનાને વિકસાવવા એક નવું જોમ પુરૂ પાડ્યું છે.

આયોગેસ એક ગ્રામીણ ઉર્જા સ્ત્રોત તોડલ એજલ્સી :

ગુજરાત એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશન લિ. અમદાવાદ.

આજે દેશ અને દુનિયાભરમાં ઉર્જા એટલેકે બળતણની પરિસ્થિતિ અત્યંત વિકટ બની રહી છે. કુદરતી બજાનાનો બળતણ તરીકે હાલમાં જે રીતે ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે, તે જોતા નજીકના ભવિષ્યમાં જ કુદરતી સ્ત્રોત દ્વારા ઉર્જા મેળવવી મુશ્કેલ બનશે, તેમાં શંકાને સ્થાન નથી. તેથી આ પ્રશ્નોના નિરાકરણના ભાગરૂપે વધુને વધુ સંખ્યામાં આયોગેસ-ખાતર પ્લાન્ટ સ્થાપી ઉપયોગમાં લેવાય તે અત્યંત આવશ્યક છે.

આયોગેસ અને આયોગેસ પ્લાન્ટ :-

આયોગેસ એ વાયુરૂપમાં એક સ્વચ્છ અને સસ્તુ બળતણ છે. તે પ્રાણીઓના મળ-મૂત્ર, એઠવાડ, કોહવાતી, દરેક વસ્તુઓને એકઠી કરી પ્રાણવાયુની ગેરહાજરીમાં અને

જીવાણુઓ (બેક્ટેરીયા) ની આયવણીની પ્રક્રિયા દ્વારા ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. અને તે 55 થી 70 ટકા પ્રજવનશીલ મિથેઈન ગેસ પરાવે છે. બાયોગેસ એ પશુઓના છાણમાંથી “બાયોગેસ પ્લાન્ટ” કે જેને “ગોબર ગેસ પ્લાન્ટ” તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તેમાં “પાયન” પદ્ધતિથી બનાવવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિથી છાણનું ઉત્તમ પ્રકારનું સેન્દ્રિય ખાતર પણ મળે છે.

બાયોગેસ પ્લાન્ટ સ્થાપવાથી થતા ફાયદા :

બાયોગેસ પ્લાન્ટમાંથી મળતો બાયોગેસ, પુમાડા રહિત અને સલામત બળતણ છે, તેમજ તે અન્ય બળતણો કરતા સસ્તો પણ છે.

બળતણનો પ્રકાર	લાકડું	છાણાં	કોલસો	કેરોશીન	L.P.G.	બાયોગેસ
1. યુનીટની સરાસરી કિંમત રૂપિયા	2.47	3.30	3.42	1.15	1.26	0.90

- પુમાડાથી મુક્તિ મળવાથી આંખની અને ફેફસાની બિમારીઓથી બચાવ.
- રસોઈમાં વપરાતા વાસણોની કંટાળાજનક સફાઈમાં રાહત
- ચોમાસામાં બળતણ માટે લાકડાં/છાણાં સંગ્રહી રાખવાની જંગલમાંથી રાહત તથા જગ્યાનો બચાવ.
- સ્ત્રીઓ અને બાળકોને બળતણના લાકડાં એકઠા કરવાના પરિશ્રમમાંથી કાપમી મુક્તિ.
- બાળકો અને સ્ત્રીઓના સમયનો બચાવ થતાં શૈક્ષણિક, સામાજિક અને આર્થિક વિકાસ માટે વધુ સમય ફાળવી શકાય.
- ગેસ પ્લાન્ટમાં વપરાતાં છાણ, માનવ મળ-મૂત્ર, રસોડાના બગાડમાં રોગ ફેલાવે તેવા જીવાણુઓને નાશ થવાથી સ્વચ્છતા, સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણમાં ફાયદો.
- નિંદામણ મુક્ત ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળું સેન્દ્રિય ખાતર મળે છે.

સેન્દ્રિય ખાતરના તત્વો	ઉકરડાનું ખાતર	બાયોગેસ પ્લાન્ટનું ખાતર
1. N2 (નાઈટ્રોજન)	0.5% થી 1.5%	1.5% થી 2.5%
2. P2O5 (ફોસ્ફરસ)	0.3% થી 0.9%	0.8% થી 1.2%
3. K2O (પોટાશ)	0.8% થી 1.2%	1.0% થી 1.5%

- પાકની ઉત્પાદકતામાં 25 ટકાથી 40 ટકા જેટલો વધારો.
- જેટલા છાણમાંથી 7 ગાડા ઉકરડાનું ખાતર મળે તેટલા જ છાણમાંથી 10 ગાડા જેટલું ખાતર બાયોગેસ પ્લાન્ટ દ્વારા મળે
- લાભિત બાયોગેસ પ્લાન્ટમાં કરેલ રોકાણ ઠક્ત એક જ વર્ષની અંદર બળતણ ગેસ અને સેન્દ્રિય ખાતરના વળતર રૂપે પરત મેળવી શકાય છે.
- વૃક્ષ વિચ્છેદન અટકાવી પર્યાવરણનું રક્ષણ થાય છે.

**બાયોગેસ ખાતર પ્લાન્ટ બનાવવા માટે
ખેડુતે લેવાની જરૂરી કાળજી.**

- (1) ગેસ પ્લાન્ટ બનાવવા માટે સ્થળની પસંદગી.
- [A] નજીકમાં પાણીનો કુવો હોવો જોઈએ નહીં.
 [B] નજીકમાં ઝાડ હોવું જોઈએ નહીં.
 [C] નજીકમાં જાજરનો શોષકુવો પણ હોવો જોઈએ નહિ.
 [D] ચોમાસામાં પાણી ભરાઈ ન રહે ત્યા પ્લાન્ટ બનાવવો.
 [E] બને ત્યાં સુધી દિવસે પ્લાન્ટને સૂર્યની ગરમી મળે તો સારું.
- (2) ગેસ પ્લાન્ટ માટે ખોદકામ બાબત
- [A] ગેસ પ્લાન્ટ માટેના ખોદકામ માટે માપ બરાબર સમજી લેવું.
 [B] વલોણા અને નીકાલકુંડીઓ માટેનું ખોદકામ એકદમ સામ સામેજ લેવું
 [C] પ્લાન્ટના ખોદકામ સાથે કુંડીનું પણ ખોદકામ કરવું.
 [D] ખોદકામ વખતે કાળી માટી દુર ફેંકવી તથા પીળી માટી પ્લાન્ટ નજીક કામ થાય તે રીતે રાખવી.
- (3) જાજર પ્લાન્ટથી હંમેશા 2 ફુટ ઉંચુ બનાવવું.
- (4) પ્લાન્ટ બાંધકામ વખતે ખેડુતે લેવાની કાળજી.
- [A] બાંધકામમાં રેતી હંમેશા ચાળીને ધોઈને જ વાપરવી. ધોયા વગર રેતી વાપરવાથી પ્લાન્ટમાં તિરાડ પડે તેની જવાબદારી ખેડૂતની રહેશે.
 [B] બાંધકામ કરતી વખતે બાંધકામ પર માટી ન પડે તેની કાળજી રાખવી. જો બાંધકામ ઉપર માટી પડે તો બરાબર સાફ કરી લેવું.
 [C] કડીયા કામ કરતી વખતે કોલ ન બગડે તેની કાળજી રાખવી.
 [D] બાંધકામ ઉપર પાણી બરાબર છાંટતા રહેવું. આગલા બાંધકામ ઉપર દિવસમાં 5 થી 6 વખત પાણી છાંટવું. પ્લાન્ટ પુરો થયા પછી 8 દિવસ પાણી છાંટવું.
 [E] કોલ બનાવવા માટે ચત્તો ગેસ પ્લાન્ટની નજીકમાં જ બનાવવો.
 [F] કોલ બનાવતી વખતે કડીયાને પુછીને માપ પ્રમાણે સિમેન્ટ બરાબર નાંખવી
 [G] કોલ બરાબર થાપ ખવડાવી મીસ કરવો જો કોલ મીસ નહીં થશે તો પ્લાન્ટનું બાંધકામ નબળું થશે.
 [H] બપોરે તથા સાંજે કડીયા છુટવાનો અર્થો કલાક અથવા તો કલાક પહેલાં કોલ બનાવો.ત્યારે કડીયાને પુછીને જરૂર પુરતો જ કોલ બનાવવો. જો કોલ વધશે તો બરાબ થઈ જશે. માલ બગડે નહીં તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

(4) પ્લાન્ટને પાણી પાવા તથા રબડી ભરવા માટેની સંભાળ :

- [A] ખાડો ખોદવાની શરૂઆત કરો ત્યારથી છાણ ભેગા કરતા રહેવું ખાસ જરૂરી છે.
- [B] પ્લાન્ટનું આંધકામ થઈ ગયા પછી પ્લાન્ટની કરતે પીળી માટી પુરવાની છે. કાળી માટે પુરવી નહીં. જેની ખાસ કાળજી રાખવી.
- [C] જો ખોદકામ કરતે ઝાડના મૂળ જણાયતો તેને એસીડ લગાવવું જેથી તે પ્લાન્ટ તરફ આગળ વધે નહીં.
- [D] 8 દિવસ સતત પાણી પાવા પછી પ્લાન્ટમાં છાણ + પાણીનું મિશ્રણ ભરતાં પહેલાં પ્લાન્ટને બરાબર સાફ કરવો.
- [E] પ્લાન્ટને બરાબર સાફ કર્યા પછી પ્લાન્ટની અંદરના ભાગમાં ઉપરની સાઈડ જ્યાં ડ્રેમના ભાગમાં તરી લગાવેલ છે તે ભાગમાં બારીના ઉપલા ભાગ સુધી કેમિકલ (દિભાપોક્ષી) લગાવવાનું. આ કેમિકલ કેવી રીતે લગાવવું તે બરાબર સમજી લઈ પછી જ લગાવવું.
- [F] કેમિકલ લગાવ્યા પછી બીજે દિવસે છાણ+પાણીનું મિશ્રણ (રબડી) ભરવાની શરૂઆત કરવાની છે. જો નજીકમાં જુના પ્લાન્ટની રબડી મળે તો 8 થી 10 ડોલ રબડી પ્લાન્ટની અંદર છાંટવાની છે.
- [G] રબડી ભરતી વખતે ચારણમાં ગાળીને ભરવાની છે.
- [H] અડધું છાણ તથા અડધું પાણી મીલ કરી એકરસ કરી રબડી બનાવવી. છાણ પદ જણાય તો થોડું પાણી નાખવું.
- [I] 5 થી 6 દિવસમાં રબડી પુરેપુરી ભરી દેવાની છે. એટલે કે નિકાલ કુંડીમાં 2 ફુટ નીચે સુધી રબડી ભરવાની છે.
- [J] પ્લાન્ટમાં કાંકરાવાળું છાણ ભરવું નહીં.
- [K] પાઈપલાઈન જો ઉપરથી કરવી હોય તો પ્લાન્ટ બાજુ નીચો ભાગ તથા ધર બાજુ પાઈપ ઉંચો રાખવો એટલે કે નીચો ઢાળ પ્લાન્ટ બાજુ રાખવો, જેથી લાઈનમાં પાણી થાય તો સીધું પ્લાન્ટમાં ઉતરી જાય.
- [L] જો પાઈપલાઈન અંદર આઉન્ડ (દાટીને કરવી) હોય તો કોઈ પણ એક ભાગ બાજુ ઢાળ આપી મુકી પ્લગ મુકી પાણી કાઢવાની વ્યવસ્થા રાખવી.
- [M] સગડીના કોક ગેસ કોક તથા મેઈન કોક ઉપર અવારનવાર તેલ અથવા કોપરેલના બે બે ટીપાં મુકતાં રહેવું.
- [N] રબડી બનાવવાનું પાણી ચોખ્ખું વાપરવું.
- [O] પ્લાન્ટ સાથે જો જાજર જોડેલું હોય તો જાજર ચોખ્ખા પાણીથી ધોવું (એસીડ કે સાબુનો પાવડર વાપરવો નહીં.)
- [P] રબડી બનાવી રહ્યા પછી કુંડી બરાબર સાફ રાખવી.
- [Q] જો પ્લાન્ટ સાથે જાજર જોડેલ હોય તો રબડી જરા જાડી બનાવવી કેમ કે જાજરમાં મળ સાથે પાણી વધારે જાય તે માટે
- [R] દાળ, ભાત, શાક, રોટલી વિગેરે બનાવતી વખતે સગડીનો કોક અર્ધાથી ઓછો ખોલવો.

- [S] સગડી ઉપર કઢી, દાળ, ચા વિગેરે ઉભરાઈને બ્રગડી ના જાથ તે માટે તેના હોલ તથા સગડી અવાર નવાર સાફ કરતાં રહેવું.
- [T] સગડીમાં ગેસની સાથે હવાનાં મિશ્રણની વ્યવસ્થા છે તે માટે હવાનું પ્રમાણ સગડી વાદળી પ્રકાશ સાથે સળગે તે રીતે સેટ કરવું.
- [U] સગડીમાં ગેસ ચાલુ કરતાં પહેલાં માચીસ ચાપી પછી કોક ખોલવો.

- (6) તાલીમ પામેલ કડીયા પાસે જ દૈનિક રોજ ઉપર આયોગેસ પ્લાન્ટનું બાંધકામ કરાવવું.
- (7) પ્લાન્ટ સાથે જાજરૂ જોડવા માટે સિમેન્ટ લાવો તો પ્લાન્ટ પુરો થાય તેની સાથે જાજરૂ પણ પુરું કરી જ દેવાનું છે. જો જાજરૂ નહીં બને તો સબસીડી મળશે નહીં.

ગેસ પ્લાન્ટ વાપરનારાઓ માટે કેટલીક સુચના/માર્ગદર્શન

- (1) ગેસ પ્લાન્ટ સારો ક્યારે ચાલે ?
1. પ્લાન્ટ ખામી વિનાનો ચલાયો હોય.
 2. નિયમિત પુરતું છાણ મળતું હોય.
 3. રગડો એકરસ બનતો હોય.
 4. આથો સારો આવતો હોય.
 5. પાર્શ્વ ડીટીંગ સારું હોય.
- (2) ગેસ વાપરવાની રીત :
1. ચુલો નિયમિત સાફ રાખો.
 2. દિવાસળી પેટાવો.
 3. ગેસ કોક ખોલો ગેસ સળગાવો
 4. ગેસ ભુરી જ્યોતે સળગે તેટલી જ હવા ચાંકી ખોલો.
 5. જ્યોતની ટોચ વાસણના તળીએ અડકે તેટલો કોક ખોલો.
- (3) સારો રગડો બનાવવાની રીત :
1. માપનું તાજુ છાણ લો.
 2. છાણ જેટલું પાણી લો.
 3. છાણ-પાણીનો રગડો બનાવો.
 4. તેમાંથી છાણના ગઠા, ધાંસ, માટી, કાંકરા દૂર કરો.
 5. આવો રગડો રોજ પ્લાન્ટમાં નાખવો.
- (4) ગેસ બનાવવાની રીત :
1. રસોઈ ઉકળે ત્યાં સુધી ફુલ ગેસ વાપરો.
 2. વાંસણ ઢાંકેલું રાખો.
 3. ચુલા આડસ વાપરી જ્યોતિને સ્થિર રાખો નહીં તો હવાથી ગરમી વેડકાશે.

4. રસોઈ ઉકાળ્યા પછી તાપ ધીમો પાડો.
5. પ્રેશર કુકર વાપરી ગેસ બચાવો.
6. ચુલાના વ્યાસથી આસરે દોઢા વ્યાસનું વાસણ વાપરવું લાભદાયી છે.

(5) ચુલાની સફાઈ :

1. દર 15 દિવસે ચુલાના છીંદો સળીયા અથવા વાયર બ્રશ વડે સાફ કરો.
2. જરૂર જણાય તો લાકડાના ટુકડા વડે ચુલો ઠપકારવો.
3. ચુલાને કોકથી છુટો પાડો.
4. ચુલા અંદરનો કચરો નાળી વાટે બહાર કાઢવો.
5. કોકના ઝીણા છેદ પર છરી કે કચરો ભરાય તો સાફ કરો.
6. ક્યારેક કોકની ચકલી પર તેલનું ટીપું મુકો.
7. ચુલાના કોક પાસે એક હવા-ચાકી હોય છે તે ગેસમાં હવા ભેળવવામાટે છે માપસરની હવા ભળે તો વધુ ગરમી વાળી ભુરી અને ગતિશીલ જ્યોત મળે છે. આ હવા ચાકીની પણ સફાઈ કરવી.

(6) ગેસ ક્યારે વધુ મળે ?

1. ઉનાળામાં
2. રગડો એકરસ હોય ત્યારે.
3. નિયમિત અને પુરેપુરો રગડો નાંખતો હોય ત્યારે
4. પાચનકુવામાં પોષડો ન ખાજ્યો હોય ત્યારે.
5. ક્યાંકથી ગેસ લીક ન થતો હોય ત્યારે.
6. આથો સરસ આવતો હોય ત્યારે.

લાભિતાને મળવા પાત્ર સબસીડી*

(કેન્દ્ર સરકાર તથા રાજ્ય સરકારની સંયુક્ત) તા. 1-4-2004 થી અમલમાં

	અનુ. જાતિ/જનજાતિ	નાના-સીમાંત તમજ જમીન	જનરલ કેટેગરી તથા
	ધ.મી. તેમજ રણ પ્રદેશના લાભિતો માટે	વિહોણા ગરીબી રેખા હેઠળ આવરી લીધેલ લાભિતો માટે	અન્ય લાભિતો માટે
	રૂપિયા	રૂપિયા	રૂપિયા
1.	3900/-	3800/-	3100/-
2.	4600/-	4500/-	3700/-
3.	4600/-	4500/-	3700/-
4.	4300/-	4300/-	3500/-

✳ જે તે સમયે સરકારના નિતી-નિયમોને આધિન ફેરફારને પાત્ર રહેશે.

આયોગેસ પ્લાન્ટ બનાવવા ઈચ્છતા લાભિતને જરૂરી માલ-સામાન કુલ મળવા પાત્ર સહાયના 90 ટકાની મર્યાદા ઉપાર બીલથી ઉપલબ્ધ છે. પ્લાન્ટ ચાલુ થયેથી ક્લેઈમ સેટલ કર્યેથી બાકીની સહાય ચેક થી આપવામાં આવશે.

આપ આયોગેસ પ્લાન્ટ બનાવવા ઈચ્છો છો ?

- આયોગેસ પ્લાન્ટ ધાબા અંપ તેમજ ટાંકી વાગો લાભિતની જગ્યાની સાનુકુળતા, પશુપનની સંખ્યા, કુટુંબના સભ્યોની સંખ્યા તેમજ ખર્ચ કરી શકવાની શક્તિ મુજબ બનાવી શકાય.
- પ્લાન્ટના કદ પ્રમાણે નીચે મુજબના જગ્યામાં છાણ અને પાણીનું મિશ્રણ એકરસ કરી નિયમિત નાખવાથી આયોગેસ પ્લાન્ટ વરસો સુધી સંતોષકારક ચાલે છે.

પ્લાન્ટનું કદ	છાણ જરૂરીયાત	પાણીની જરૂરીયાત
1 ધન મીટર	25 કિ.ગ્રામ	25 લિટર
2 ધન મીટર	50 કિ.ગ્રામ	50 લિટર
3 ધન મીટર	75 કિ.ગ્રામ	75 લિટર

લાભિતની અરજી ડોર્મ ભર્યા બાદ નિગમના પ્રતિનિધીના માર્ગદર્શન મુજબ ખાત્રે ખોદાવો, ઈટો, રેતી, કપથી વગેરે સ્થળ ઉપર લાવી દે, તે તપાસીને નિગમના જે તે ખેત સેવા કેન્દ્ર જરૂરી માલ-સામાન આપે છે.

માલસામાન લઈ જવાનું ભાડું, કપીયાની અને મજુરોની મજુરી તથા પાઈપ કીટીંગ ખર્ચ લાભિત ભોગવવાનો રહેશે.

લાભિતે રાખવાની કાળજી :

લાભિતે શરૂઆતથી જ છાણ ભેગું કરવાની શરૂઆત કરવી જોઈએ. જેથી પ્લાન્ટનું આંપકામ પૂર્ણ થાય અને 7 દિવસ સુધી દિવસોમાં 4 વખત વોટર કમ્પોરીંગ કર્યા બાદ પ્રથમ વખત છાણ અને પાણીનું એકરસ મિશ્રણ પુરતા જગ્યામાં ભરી શકાય. દા.ત. 1 ધન મીટરના પ્લાન્ટ માટે 25 કિ. ગ્રામ 30 દિવસ = 750 કિ. ગ્રામ છાણને 750 લિટર પાણીનું સંમિશ્રણ ભેગું કરી શકાય છે.

વખતો વખત પાણીનો નિકાલ કરી શકાય તથા સગરીને જરૂરીયાત મુજબ ગેસ મળી રહે તેવી રીતે પ્લાન્ટ થી રસોડા સુધીના પાઈપ લાઈન, લીકેજ ન રહે તેમ વોટર રીમુવ તથા ગેસ રેગ્યુલેટર જોડાણ આપી ગોઠવવી.

દિવાસથી સજગાવ્યા બાદ જ આયોગેસની સગરીનું બટન દબાવી ચાલુ કરી ગેસ સજગાવવો કે જેથી અકસ્માત નિવારી શકાય.

રખરખી પાઈપ, તેમાં જ્યારે પણ નાની તિરાડ દેખાય અને ઢીલી પડે ત્યારે અચુક બદલવી.

પ્રેસર કુકરમાં રસોઈ રાંપવાથી ગેસનો ખચાવ થાય છે.

અકસ્માત નિવારવા નિકાલ કુંડીને પત્થરો/ઢાંકણથી ઢાંકવા ખુબ જ જરૂરી છે.

ખાતર નિકળતી રબડી ઉત્તમ સેન્દ્રિય ખાતર છે અને તેથી તેને સંગ્રહ કરી ખાતરમાં એકઠી કરવી જોઈએ.

આયોગેસ પ્લાન્ટને જરૂરી છાણ અને પાણી નિયમિત ભરી તે સારી રીતે ચલાવવો/ઉપયોગ કરવો તમારી કરજ છે.

- તમારા પ્લાન્ટમાં ટેકનિકલ ખામી જણાય તો તુરંત તમારા સ્વાલંબી ગેસપ્લાન્ટ સુપરવાઈઝરનો સંપર્ક સાધી માર્ગદર્શન મેળવવી દુરસ્તી કરાવી લેવી.
- તો આજે જ આશીર્વાદ રૂપ સાંપન સરકારી સહાયથી વસાવવા માટે આપના નજીકના અમારા ખેત સેવા સંકુલ / કેન્દ્રનો સંપર્ક સાધો.

બાયોગેસ પ્લાન્ટની રચના :

આપણા દેશમાં મુખ્યત્વે નીચે દર્શાવેલ બાયોગેસ પ્લાન્ટ બનાવવામાં આવે છે.

(અ) તરતા ડ્રમવાળા :

(1) કે.વી.આઈ.સી. (સ્ટીલ/એફ.આર.પી. ગેસ હોલર) (2) પ્રગતિ

(બ) સ્થિર ડ્રમવાળા :

(1) દિનબંધુ ટાઈપ (2) જનતા ટાઈપ

બાયોગેસ પ્લાન્ટ ભાગો :

બાયોગેસ પ્લાન્ટની રચનામાં નીચે દર્શાવેલ ભાગો હોય છે.

(અ) મિશ્રણ ટેંક (વલોણાં કુંડી)

(બ) ડાયજેસ્ટર. (પાયક ભાગ)

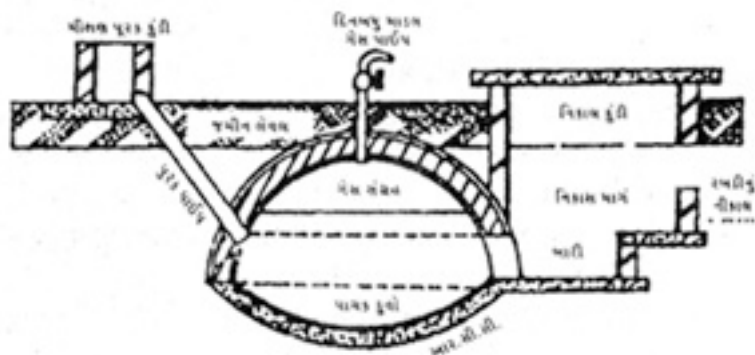
(ક) ગેસ હોલર અથવા ડ્રમ

(ડ) આઉટલેટ (નિકાલકુંડી)

(ઈ) ગેસ પાર્શિલાઈન અને ઉપકરણો.

હાલમાં દિનબંધુ પ્રકારના બાયોગેસ પ્લાન્ટ પ્રચલિત છે.

દિનબંધુ બાયોગેસ - ખાતર પ્લાન્ટ



બાયોગેસ સ્લરી ખાતર : (જીવિક ખાતર)

બાયોગેસ પ્લાન્ટમાં જ્યારે છાણ અને પાણી સરખી માત્રામાં મેળવી હવા અથવા ઓક્સિજનની ગેરહાજરીમાં સડાવવાની ક્રિયા કરવામાં આવે છે. ત્યારે બળતણ તરીકે ગોબર ગેસ અને અવશેષ સ્વરૂપે પાચિત સ્લરી મળે છે. આ સ્લરીને બાયોગેસ ખાતર કહેવામાં આવે છે.

આયોગેસ પ્લાન્ટમાં ભરવામાં આવેલ તાજી સ્લરીનો 25% ભાગ આયોગેસમાં રૂપાંતર પામે છે. જ્યારે 75% અવશેષ રૂપે મળતા ભાગને આયોગેસ ખાતર કહેવામાં આવે છે. જે નિકાલ આરા દ્વારા બહાર ખાતરના ખાડામાં એકઠી થાય છે. જેને જરૂરીયાત મુજબ ખાતર તરીકે ઉપોગમાં લેવામાં આવે છે.

આયોગેસ ખાતરના લાભો :

- (1) છાણિયા ખાતર કરતાં આયોગેસ રબડીથી ખાતર વધારે ગુણવત્તાવાળું હોય છે.
- (2) આ ખાતરમાં દુર્ગંધ કે જીવાંત હોતી નથી.
- (3) જમીનની કળુદ્રપતામાં વધારો કરે છે અને કળુદ્રપતા ટકાવી રાખે છે.
- (4) આયોગેસ પ્લાન્ટથી મળતું ખાતર 2 થી 2.5 માસમાં તૈયાર થાય છે. જ્યારે ઉકરડાનું છાણિયું ખાતર 3 થી 4 માસમાં તૈયાર થાય છે.
- (5) આ ખાતરના ઉપયોગથી છોડ તંદુરસ્ત રહે છે અને રોગ પ્રતિકારક શક્તિ વધે છે.
- (6) પાન્ય પાકો અને શાકભાજી, કળકળાદિના પાકોમાં 30% થી 40% ઉત્પાદન વધુ મેળવી શકાય છે.
- (7) આયોગેસ સ્લરી ખાતર સાથે ખેતરના પદાર્થો જેવા કે ઝાડ, પાન, સુકી ડાળી, કહોવાઈ ગયેલો કચરો, વગેરે સાથે કહોવાણ કરવાથી કંપોસ્ટ ખાતર બને છે. છાણમાં રહેલ નિદામણના બિજા આ.ગે. પ્લાન્ટમાં નાશપામે છે તેથી આ ખાતરના ઉપયોગથી નિદામણ ઉગતું નથી.

આયોગેસના ગુણધર્મો :

- 1) આયોગેસ એક જવલનશીલ ગેસ મિશ્રણ છે.
- 2) આયોગેસમાં 55% થી 70% મિથેન, 40% કાર્બન ડાયોક્સાઈડ તેમજ થોડી માત્રામાં હાઈડ્રોજન સ્લાર્ડ અને ઓક્સિજન વિગેરે ગેસ મળે છે. મિથેન જવલનશીલ ગેસ છે, જ્યારે કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અજવલનશીલ ગેસ છે.
- 3) આયોગેસની ઉત્પાદનશક્તિ 4713 કિલો / કેલરી પ્રતિ ઘનમીટર હોય છે.
- 4) આયોગેસનું પ્રવાહીકરણ, 47.4 કિલો / સે.મી દબાણ ઉપરાંત ઓછામાં ઓછું (-) 80 સેં. ગ્રેડ તાપમાને થઈ શકે છે.
- 5) આયોગેસ પ્લાન્ટમાં 10 સે.મી. પ્રવાહી દબાણ હોવું જોઈએ.
- 6) વધુ આયોગેસ ઉત્પાદન માટે ગ્રાવિટેશનમાં સ્લરીનું તાપમાન 35 થી 37 અંશ સે. ગ્રેડ હોવું જોઈએ.
- 7) જવલનશીલ જ્યોતનું તાપમાન 650 થી 750 ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ હોય છે.
- 8) ગેસપાર્ષિય લાઈનમાંથી પાણીના નિકાલ માટે 1:100 નો ડ્રોગાવ હોવો જોઈએ.
- 9) એક કિલોગ્રામ તાજી છાણમાંથી 40 દિવસમાં 0.037 ઘનમીટર ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે.
- 10) તાજી છાણમાં 16 થી 20% ઘનપદાર્થ તથા 80 થી 84 ટકા પ્રવાહી પદાર્થ હોય છે.
- 11) આયોગેસ પ્લાન્ટમાં છાણ, પાણી / સ્લરી ભર્યા પછી 7 થી 20 દિવસની અંદર ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે.
- 12) છાણ અને પાણીનું પ્રમાણ 1:1 રાખવાથી જરૂરી ગેસ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે.
- 13) વધુ ગેસ ઉત્પાદન માટે સ્લરીનો PH 6.8 થી 7.2 સુધીનો હોવો જોઈએ.

કોઠો : 1 : ગેસ - ખાતર પ્લાન્ટનું માપ નક્કી કરવું.

ક્રમ	ગેસ-ખાતર પ્લાન્ટનું માપ દૈનિક ગેસ ઉત્પાદન		રોજ કેટલું છાણ જોઈએ		રોજ કેટલા માણસની રસોઈ થાય
	ધન કુટ	ધન મીટર	કિ.ગ્રામ	અંદાજ કોરની સંખ્યા	
1.	70	2	45	2-3	7 થી 9
2.	105	3	70	3-5	10 થી 14
3.	140	4	90	5-7	15 થી 20
4.	210	6	140	7-10	21 થી 30
5.	300	8	180	10-12	30 થી 35

કોઠો : 2 : વિવિધ કામો માટે વપરાતા ગેસ.

ક્રમ	ઉપયોગનો પ્રકાર	વિગત	જોઈતો ગેસ ધ.કુટ
1.	રસોઈ	1 માણસની 1 દિવસની જરૂરીયાત	10
2.	દિવાબતી	40 કેન્ડલ પાવરની એક બતી માટે દર કલાકે	5
3.	ગેસ એન્જિન ચલાવવા	દર છો. પાવર દર કલાકે	16
4.	વીજળી સાધન ચલાવવા	1 કિ.વો., કલાક વિજળી વપરાશની બરોબરીમાં	22
5.	પેટ્રોલ એન્જિન ચલાવવા	1 લિટર પેટ્રોલ વપરાશની બરોબરીમાં	50
6.	ડીઝલ એન્જિન ચલાવવા	1 લિટર ડિઝલ વપરાશની બરોબરીમાં	55

કોઠો : 3 : છાણ અને મળમાંથી મળતો ગેસ :

1 કિ.ગ્રામ લીલા છાણ માંથી મળતો ગેસ	: 37.37 લિટર (1.3 ધનકુટ)
1 કિ.ગ્રામમાણસના તાજા મળમાંથી મળતો ગેસ	: 140 લિટર (5 ધનકુટ)
1 કિ.ગ્રામ મરઘાની હગારમાંથી મળતો ગેસ	: 62 લિટર(2 ધન કુટ)
1 કિ.ગ્રામ દિવેલ ખોળમાંથી મળતો ગેસ	: 500 લિટર (17.5 ધનકુટ)

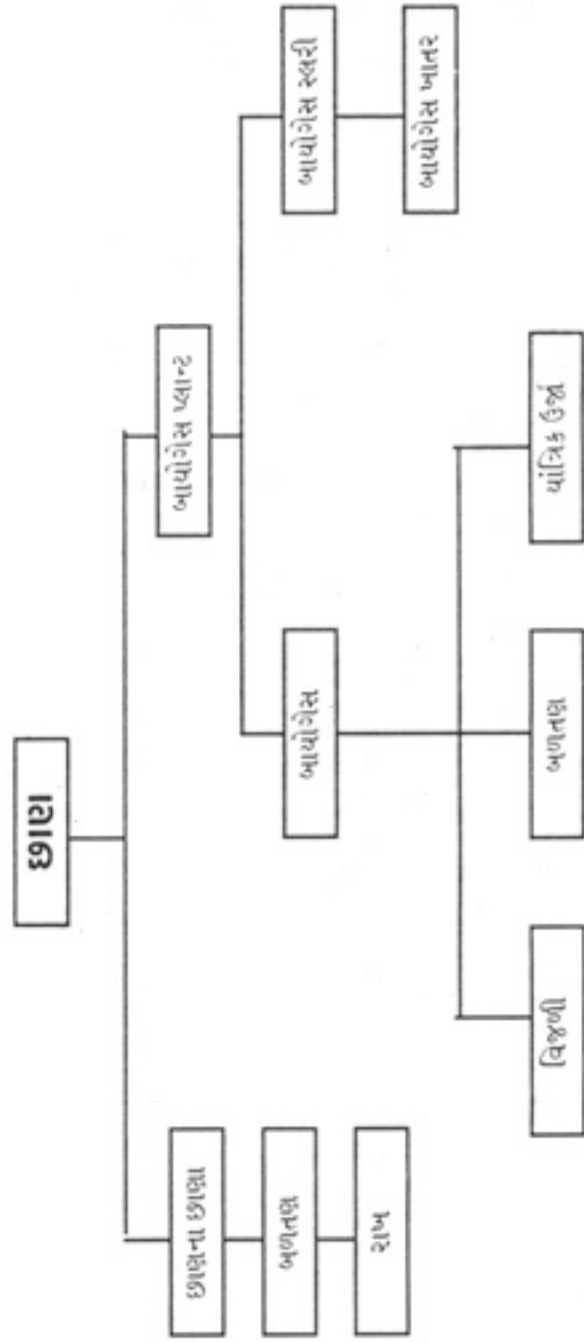
કોઠો : 4 : બાયોગેસના વાયુઓ અને તેનું પ્રમાણ :

ક્રમ	વાયુનું નામ	પ્રમાણ (ટકામાં)
1.	મિથેન વાયુ	50 થી 68
2.	અંગાર વાયું	25 થી 35
3.	હાઈડ્રોજન વાયુ	1 થી 2
4.	નાઈટ્રોજન વાયુ	2 થી 7
5.	પ્રાણવાયુ	0 થી 0.1
6.	હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ	અલ્પ

કોઠો : 5 : ગેસ વપરાશના બાળતણમાંથી મળતી અને કામમાં આવતી ગરમી

ક્રમ	બાળતણનું નામ	મળતી ગરમી	ક્રમમાં આવતી ગરમી	કાર્યક્ષમતા
1.	છાણા	2127 કિ.કે./કિગ્રા	234 કિ.કે /કિ.ગ્રા	11.00
2.	લાકડાં	4708 કિ.કે./કિગ્રા	814 કિ.કે /કિ.ગ્રા	17.30
3.	ખનિજ કોલસો	8265 કિ.કે./કિગ્રા	1653 કિ.કે /કિ.ગ્રા	20.30
4.	સોફ્ટ કોક	1292 કિ.કે./કિગ્રા	1761 કિ.કે /કિ.ગ્રા	28.00
5.	લાકડી કોલસા	1390 કિ.કે./કિગ્રા	1940 કિ.કે / કિ.ગ્રા	28.00
6.	ધાસતેલ	9599 કિ.કે./કિગ્રા	1607 કિ.કે / કિ.ગ્રા	48.00
7.	બ્યુટેન	27707 કિ.કે./કિગ્રા	16624 કિ.કે / કિ.ગ્રા	60.00
8.	કોલગેસ	4205 કિ.કે./કિગ્રા	2553 કિ.કે / કિ.ગ્રા	60.00
9.	બાયોગેસ	5018 કિ.કે./કિગ્રા	3011 કિ.કે / કિ.ગ્રા	60.00
10.	વીજળી	854 કિ.કે./કિગ્રા	598 કિ.કે / કિ.ગ્રા	70.00

આયોગેસ પ્લાન્ટમાં છાણનો મહત્તમ ઉપયોગ કરી આયોગેસ મેળવો



વધુ વિગત માટે અમારા નીચેના ખેત સેવા કેન્દ્રની અવરજ મુલાકાત લો.

ખેત સેવા કેન્દ્ર

- (1) ટી.બી. હોસ્પિટલ પાસે,
સિંમતનગર હાઈવે, નરોડા, અંવાદ.
ફોન : 079-2813566
- (2) રામોતલા રેલ્વે કોસ્ટીંગ, મહેસાણા
ફોન : 02762-251820
- (3) ખેતીવાડી ડેવલપ્મન્ટ અજીર સમિતિ
કુશાન નં. ૨૦૧, ૨૦૨, ડુંભાણ, સરદાર માર્કેટ,
જિ. સુરત. ફોન : 02621-252065
- (4) આઈ.ટી.આઈ. પાસે,
નેશનલ હાઈવે 8-બી,
મુ. ગોંડલ, જિ. રાજકોટ.
ફોન : 0285-20712-25712
- (5) જયારામ પેટ્રોલ પંચ પાલક,
નેશનલ હાઈવે નં.8 કંજરી, જિ. ખેડા,
ફોન : 02692-271611
- (6) માર્કેટીંગ યાર્ડ, મોડસા, જિ. સાબરકાંઠા.
ફોન : 02774-246793
- (7) 4, માર્કેટીંગ યાર્ડ,
જિલ્લા પંચાયત સામે, સિંમતનગર.
ફોન : 02772-242576
- (8) કોલ સ્ટોરેજ એન્ડ આર્ગનિસ પ્લાન્ટ,
સ્ટેટ હાઈવે, ડીસા, જિ. જનાસગઢા
ફોન : 02744-220221
- (9) એસ.ટી. બસ સ્ટેન્ડ સામે,
સરદાર પટેલ શોપીંગ સેન્ટર,
ડાબોઈ, જિ. વગસા.
ફોન : 02663-256348
- (10) સરદાર પટેલ સ્ટેડિયમ પાસે, વલસાડ.
ફોન : 02632-242601
- (11) પી કુડીયા, સ્ટેશન રોડ, ભરૂચ
ફોન : 02642-261726
- (12) કમીલ પોર, નવસારી રોડ, જિ. વલસાડ.
ફોન : 02637-243942
- (13) પોખી તળાવ, નેશનલ હાઈવે નં.-8,
ચીમલી, જિ. વલસાડ
ફોન : 02634-232252
- (14) માર્કેટીંગ યાર્ડ, ગોધરા, જિ. પંચમહાલ.
ફોન : 02672-241507
- (15) લોહાવાડ ચોક, ગોંડલ રોડ, રાજકોટ
ફોન : 0281-2222187
- (16) માર્કેટીંગ યાર્ડ, અમરેલી,
ફોન : 02792-223179
- (17) એ-8, ઉલોગનગર, રાજકોટ રોડ,
જુનાગઢ.
ફોન : 0285-2661779
- (18) નેલેશી ટોકીંગ પાસે, જામનગર.
ફોન : 0288-2558437
- (19) L.I.C. પાસે, મંગાજબીયા તળાવ,
બાવનગર.
ફોન : 0278-2425375
- (20) એક-8, સરદાર પટેલ માર્કેટીંગ યાર્ડ,
નેશનલ હાઈવે 8-બી, રાજકોટ.
ફોન : 0281-2701780
- (21) સુરેખાસદન, એમ.પી. આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
કોલેજ સામે, સ્ટેશનરોડ, સુરેન્દ્રનગર.
ફોન : 02752-222127
- (22) અમૃત ચેમ્બર્સ, ૨વી ટોકીંગની આજુબાં,
સ્ટેશનરોડ, ભુજ. ફોન : 02832-223312

ઘરની ખેતી, ઘરની ભેંસ સમૃદ્ધિ લાવે બાયોગેસ