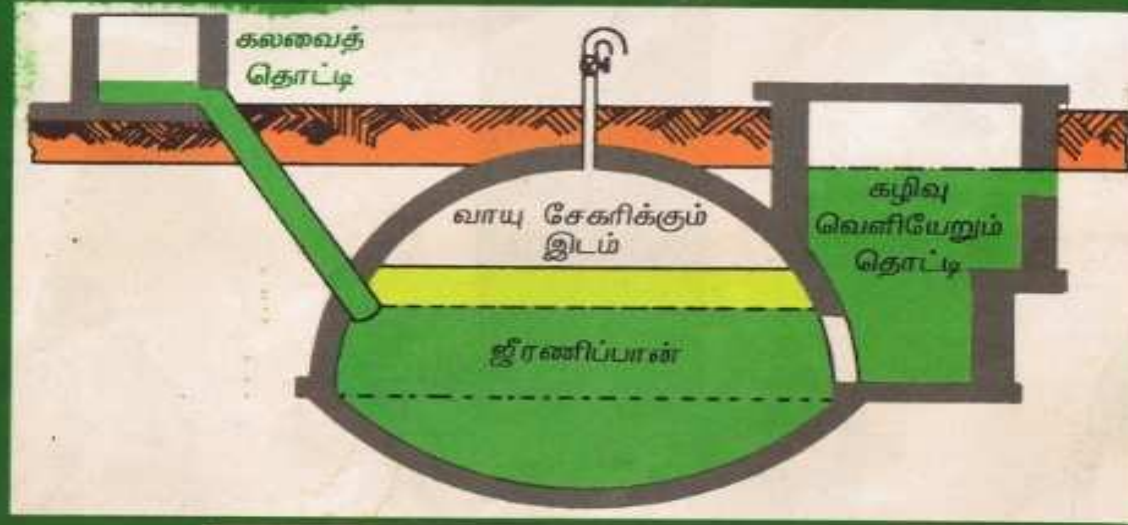




சாண எரிவாயு உபயோகிப்போர் வழிகாட்டி



Sponsored by: M N E S., New Delhi
Prepared by: Vivekananda Kendra, NARDEP, Kanyakumari.

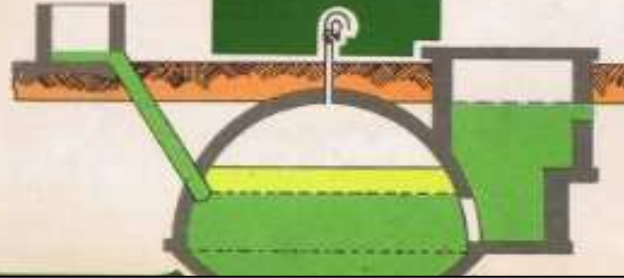
சாண எரிவாயுக் கலன்

சாண எரிவாயுக் கலன் என்பது வீட்டில் உபயோகிக்கத் தகுந்த வாயுவை உற்பத்தி செய்யும் ஒரு அமைப்பு ஆகும். அது அங்கக் பொருள்களை (தூவா, மிருகக் கழிவுப் பொருட்களை) காற்று இல்லாத இடத்தில் நொதிக்க வைப்பதால் விளையும் ஒரு எரிப்பொருள் ஆகும்.



சாண எரிவாயுவின் பயன்கள் :
சமையலுக்கு :

வெளிச்சம் தர
ஜெனரேட்டர்களை ஓட்ட :



சாண எரிவாயுவால் உண்டாகும் நன்மைகள் :

- 1) விறகு தேவைப்படாது.
மரங்கள் வெட்டப்படமாட்டா.



- 2) சமையல் அறையில் புகை வராது பெண்களின் ஆரோக்கியம் பாதுகாக்கப்படும்.



- 3) வளம் குன்றா விவசாயத்துக்கென அங்கக் உரப்பொருளைத் தயாரித்துத் தருகிறது.
- 4) சாண எரிவாயு நல்லதொரு மாற்று எரிசக்தியாகும்.



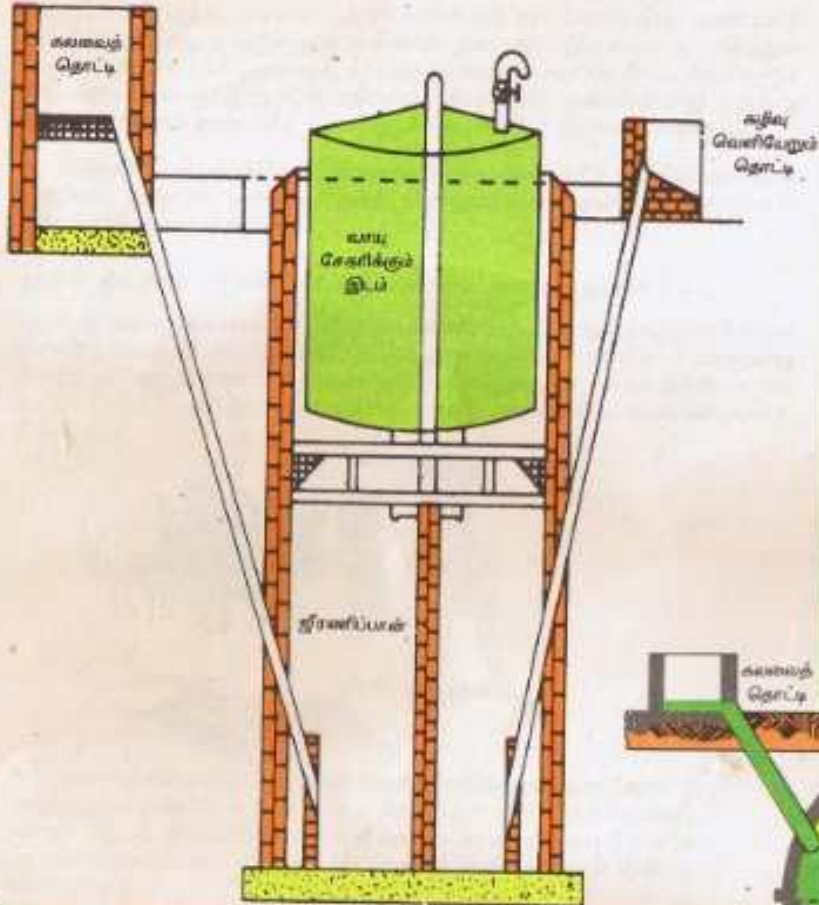
- 5) அரிதாகி வரும் பெட்ரோலியம், நிலக்கரி போன்ற உறை எரிப்பொருள்களைச் சேமிக்க உதவும்.

சாண எரிவாயுக் கலன்களின் வகைகள்

வாயுக் கொள்கலன் மிதக்கும் வகை
(காதி கிராம உத்தேசக் கமிஷன் வகை)

இவ்வகை சாண எரிவாயுக் கலனில் செரிகலன் ஆழ்ந்த கிணற்றுறைப் போன்று சிலிண்டர் (உருளை) வடிவம் உள்ளது. அதில் கலவையை உட்செலுத்தும் குழாயும், வெளிச்செலுத்தும் குழாயும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இதில் எரிவாயு சேமிப்புக் கலன் தேனிரும்பினால் செய்யப்பட்டது. இது கலவை இருக்கும் தொட்டியின் மேல் கவிழ்த்து வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. மைய அச்சு ஒன்றினமீது இந்த சேமிப்புக் கலன் மேலும் கீழும் ஏறி இறங்குகிறது. கலனில் வாயு சேரும்போது கலன் மேலே ஏறுகிறது. வாயு வெளியே இழுக்கப்படும்போது கலன் கீழே இறங்குகிறது.

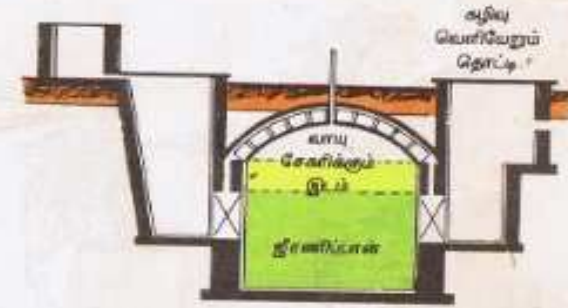


நிலைத்து கட்டப்பட்ட வளைகூரை வகை :

இந்த வகையில் செரிகலனும் வாயு சேமிப்புக் கலனும் ஒரே அறையின் இருபகுதிகள் ஆகும். அந்த அறை சிமெண்டினாலும் செங்கல்களாலும் கட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் இரண்டு வடிவங்கள் உண்டு.

1. ஜனதா வடிவம் :

இதில் செரிகலன் சிலிண்டர் (உருளை) அமைப்பில் இருக்கும். கூரை வளைந்திருக்கும். கலவையை உட்செலுத்தவும் வெளிக் கொணரவும் பெரிய தொட்டிகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். மிதக்கும் ரீப்பாய் வகையைக் காட்டிலும் இது 20 முதல் 30% வரை மலிவானது.



2. தீளப்பந்து வடிவம் :

இதில் ஒரு முக்கிய தொட்டி உண்டு. தொட்டியில் இருபகுதிகள் உண்டு. கீழ்ப்பகுதி செரிகலனாகவும், மேல்பகுதி வாயு சேமிப்புக் கலனாகவும் பயன்படுகின்றன. இவ்விரண்டுமே ஒரு கோள வடிவ அறையின் இரு பகுதிகள் ஆகும்.

தீளப்பந்து வடிவம் ஜனதா வடிவத்தைவிட 20 % மலிவான செலவில் கட்டப்படும். மிதக்கும் ரீப்பாய் வடிவத்தைக் காட்டிலும் 40 % இது மலிவானது.



இவ்வகை பயன் மிகுந்தது. விலை குறைந்தது. ஆகவே, இக்கையேட்டில் பெரும்பாலும் தீளப்பந்து எரிவாயுக் கலனை நன்கு பழுதுநீக்கி திரவகிப்பதைப் பற்றியே கூறப்பட்டிருக்கிறது.

சிமெண்டுக்குத் தண்ணீர் தெளித்து இறுக வைத்தல்:

எரிவாயுக் கலனின் கட்டுமானப் பணி முடிந்தவுடன் நுகர்பவரின் கூமைகள் துவங்குகின்றன. முதல் வேலை சிமெண்ட் கட்டிடம் நன்கு இறுக வசதியாகத் தண்ணீர் தெளித்தல். சிமெண்டை இறுக வைக்கும் பணி இவ்வாறு செய்யப்படும். வளைக்காரரின் மேல் பழைய சாக்குகளையோ, வைக்கோல்களையோ பரப்பிப் பாதுகாக்க வேண்டும். உள் வழி, வெளிவழித் தொட்டிகளையும் சாக்கினால் மூடவேண்டும். தண்ணீர் தெளிக்கும்போது கலனுக்கு உள்ளேயும் தண்ணீர் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அதனால் உட்புறமும் ஈரம் காக்கப்பட்டு உட்கவர்களும் சிமெண்ட் நன்கு இறுக வசதியாக இருக்கும். கலனின்மீது மூன்று வாரங்களுக்குத் தண்ணீர் தெளித்துக் கொண்டே இருக்கவேண்டும்.



- சிமெண்ட் இறுகும்போது போதிய அளவு தண்ணீர் தெளிக்கவில்லை என்றால் கலனின் பலம் குறைந்து போகும். சின்னஞ்சிறிய விரிசல்கள் தோன்றும் அபாயம் ஏற்படும்.

முதல் தடவை சாணக்கலவையை உட்செலுத்துதல் :

முதல் தடவையாகக் கலனில் சாணக்கலவையை உட்செலுத்துவதற்கு 2 முதல் 6 வண்டி வரை சாணம் தேவைப்படும். உதாரணமாக, 2 கனமீட்டர் கலனுக்கு 2,000 கிலோ சாணம் தேவைப்படும். கலனுக்குள் சாணக்கரைசலை உட்செலுத்தும் பணி இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களில் நிறைவு செய்யப்பட வேண்டும்.



- துவக்கத்தில் சாணம் அதிகம் தேவைப்படுவதால் நுகர்வோர் ஒரு மாதத்திற்கு முன்பே சாணத்தைச் சேகரிக்க ஆரம்பிக்கவேண்டும். கலன் கட்டத் திட்டமிடும் நேரத்திலேயே சாணத்தைச் சேகரிக்க ஆரம்பித்துவிட்டால் காலதாமதத்தையும் தவிர்க்கலாம். பணமும் மிச்சமாகும்.



- படத்தில் காட்டியதுபோலக் குறிப்பிட்ட மட்டம் வரைதான் முதல் தடவை சாணக் கரைசலை நிரப்ப வேண்டும்.

அதன் பிறகு தொடர்ந்து சாணக் கரைசலைக் கலனின் கொள்ளளவுக்குத் தகுந்தாற்போல் உரிய விகிதத்தில் உட்செலுத்தவேண்டும். இரத்தவிகிதம் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

- எரிவாயுவை கேஸ் அடுப்பில் மட்டுமே பரிசோதித்துப் பார்க்க வேண்டும். வாயுதீக்கப்பட்ட கரைசல் போதுமான அளவு கலனிலிருந்து வெளியேறிய பிறகு வாயுவைக் கேஸ் அடுப்பில் பரிசோதித்துப் பார்க்க வேண்டும். கலனுக்குள் செலுத்தும் சாணக்கரைசலுக்கும், வெளிவரும் சாணக் கரைசலுக்கும் நிறத்தில் வேறுபாடு காணப்படும்.



சாணத் தேவை :

கலனின் கொள்ளளவு க.மீ.	ஒரு நாளைக்கு எவ்வளவு சாணம் ? (கிலோ கிராமில்)	எத்தனை பேருக்குச் சமையல் செய்யலாம் ?
1	25	3 முதல் 4 பேர்
2	50	5 முதல் 8 பேர்
3	75	8 முதல் 12 பேர்
4	100	12 முதல் 16 பேர்

- கட்டாயம் ஒவ்வொரு நாளும் தேவைப்பட்ட அளவு சாணத்தைக்கரைத்து உட்செலுத்தத் தகுந்த ஏற்பாடு செய்துகொள்ளவும்.

- சாண எரிவாயுக் கலன்களைக் கழிவறையோடு இணைத்துக் கொள்ளலாம். இதனால் கிடைக்கும் வாயுவின் அளவு அதிகம் ஆகும். இப்படிச் செய்யவேண்டுமானால் கழிவறையின் தளர்பகுதி எரிவாயுக் கலனைவிட சற்று அதிக உயரத்தில் கட்டப்பட்டிருக்க வேண்டும்.



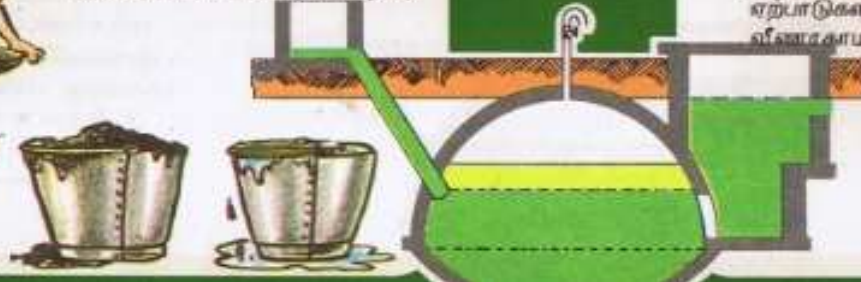
தினப்படி பராமரிப்பில் கவனம்

சாணக் கரைசலை உட்செலுத்துதல் :

பொதுவாக துவக்கத்தில் வாயு உற்பத்தியாக 1 முதல் 2 வாரம் ஆகலாம். ஆனால் கரைசலை உட்செலுத்திய சில நாட்களுக்கெல்லாம் சிறிதளவு வாயு கவனிலிருந்து வெளிவரத் தொடங்கிவிடும். கவனிலிருந்து சாணக் கரைசல் வெளிப் போக்குக்குழாய் மூலம் வருவதிலிருந்து வாயு உற்பத்தித் துவங்கிவிட்டது என்று அறிந்து கொள்ளலாம்.



சாணத்தில் இருக்கும் தேவையற்ற சிறுகுத்கள், மண்ணாங்கட்டிகள் போன்ற வற்றை அகற்றி விட வேண்டும். சாணத்தை பிறகுதான் தண்ணீரில் கரைக்க வேண்டும். (1 : 1 என்ற விகிதம்)



- சாணத்திலிருந்து நீக்கிய வைக்கோல் முதலிய குப்பைகளைக் கவனின் உள்வழிக்கு அருகிலேயே போட்டு வைக்கக் கூடாது. அவற்றை அகற்றி உரக்குழியில் போட வேண்டும்.

- அவ்வப்போது உள்வழித் தொட்டியைக்ழுவி அதன் அடியில் தங்கியிருக்கும் கற்கள், மண் இவற்றை அகற்ற வேண்டும்.



- தினமும் தேவையான சாணக் கரைசலைக் கலனுக்குள் செலுத்த வேண்டும்.

- சமையல் அறையில் சாண எரிவாயு எரிந்து கொண்டிருக்கும்போது கலனுக்குள் சாணக் கரைசலைச் செலுத்தும் வேலையைச் செய்யக்கூடாது.

- குளிக்காலத்தில் கவன வைக்கோலால் மூடி வெப்பநிலையை ஒரேமாதிரி வைத்திருக்கவும்

- சாணக் கரைசலைத் தயாரிக்க மாட்டுச் சிறுநீரைப் பயன்படுத்தலாம். சுடுநீரைப் பயன்படுத்தியும் சாணக் கரைசலின் வெப்பநிலையை உகந்த அளவில் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.



எரிப்பான் அல்லது பரினர் :

- இதிலுள்ள வால்வுகளை திறப்பதற்கு முன் சமையலுக்கான எல்லா ஏற்பாடுகளையும் செய்து தயாராக இருக்க வேண்டும். இதனால் எரிவாயு வீணாகாமல் சூக்கப்படும்.





- முதலில் நெருப்புக் குச்சியை எரிய வைத்து பிறகு வாயு வரும் வால்வை மெள்ளத் திறக்கவும். இதனால் விபத்துக்களையும், காயங்களையும் தடுக்கலாம்.

- விளக்குக்கான மாண்டிவை (எரிவலையை) எரிய வைக்கும் போதும் இதேபோலச் செய்யவும்.

- வாயுவைச் சீர்படுத்திச் செலுத்தும் குமிழைத் திறக்கும் போது பிடிவை அழுத்தவும். பிறகு அறை வலது பக்கம் திருகவும். இல்லாவிட்டால் குமிழ் உடைந்துபோகும்.

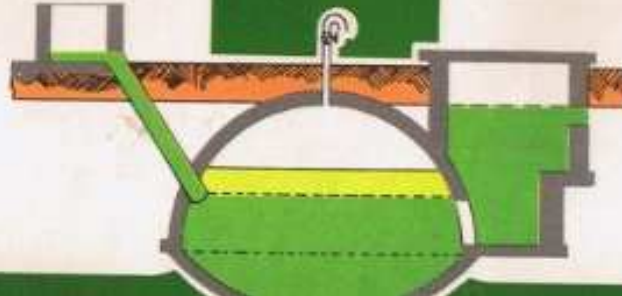


- குமிழை எரிவாயு தேவைப்படும் விகிதத்தில் பொருத்தமான இடத்தில் வைக்கவும்.
- பயன்படுத்தி முடிந்ததும் குமிழை அழுத்தி இடது பக்கம் திருப்பவும்.

- ஒரு நாளின் சமையல் வேலை முடிந்த பின் வளை கூரையின் மேல் இருக்கும் முக்கிய வால்வை அடைத்து விடவும். இதனால் குழாய் மூலமோ, வீட்டிலோ எரிவாயுக் கசிவது தடுக்கப்படும்.



- அகன்ற அடிப்பாகம் உள்ள பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். சிறிய அடிப்பாகம் உள்ள பாத்திரங்களைவிடப் பெரிய அடிப்பாகம் உள்ள பாத்திரம் சத்தியை அதிகம் சேயிக்கும்.



- சமைக்கும்போது எப்பொழுதுமே மூடியுடன் கூடிய பாத்திரத்தைப் பயன்படுத்துங்கள். இதனால் எரிவாயு சேமிக்கப்படும்.



- ப்ரெஷர் குக்கரைப் பயன்படுத்தினால் எரிவாயு மிச்சம் அடையும்.

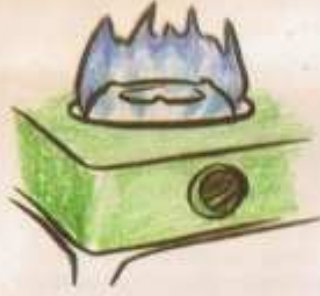
- சமையல் முடிந்தபின் ஈரத் துணியால் வாயு அடுப்பை நன்கு சுத்தம் செய்யுங்கள்.



வாரந்தோறும் செய்யவேண்டிய பராமரிப்புப் பணிகள் :



எரிவாயுக் குழாயில் தேங்கியிருக்கும் தண்ணீரை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். இதற்கென்று உள்ள தண்ணீர் வெளியேற்றும் வால்வைத் திறக்க வேண்டும். இந்த வால்வு எரிவாயுக் கலனுக்கும் சமையல் அறைக்கும் உள்ள இடைவெளியில் மிகத் தாழ்ந்த மட்டம் எதுவோ அங்கு அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.



சிவப்பு மஞ்சள் ஜ்வாலையானது ஒரு ஒவியுடன் எரியும். இது வாயுக் குழாயில் தண்ணீர் சேர்ந்திருப்பதை அடையாளம் காட்டுகிறது. நல்ல ஜ்வாலை (தீப்பிழம்பு) எப்போதும் நீல நிறத்தில் இருக்கும்.

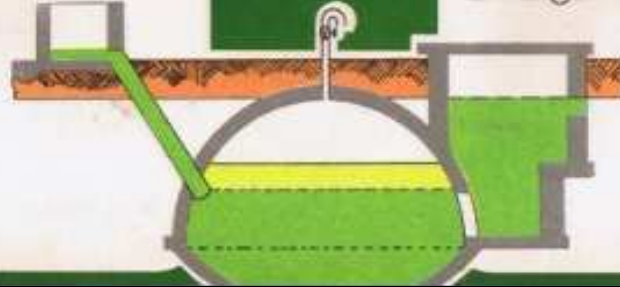
- எரிப்பானைச் (பர்னரை) சுத்தமாக வைத்திருங்கள். எரிப்பானில் உள்ள துளைகளை ஒரு ஊசியால் / கம்பியால் சுத்தம் செய்து அதில் சேர்ந்திருக்கும் உணவுத் துகள்களை அப்புறப்படுத்துங்கள்.



- எரிப்பானில் காற்று உட்புகும்போது அதற்கான துளையை முழுவதுமே, பாதிவாகவோ, திறந்தோ, பாதிவாக மூடியோ கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இதற்கென்று ஒரு மரை பொருத்தப்பட்டு உள்ளது. இதற்கான துலாரம் எரிப்பானின் அடிமட்டத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சுத்தம் செய்துவிட்டு எரிப்பானில் எல்லாப் பகுதிகளையும் கவனத்துடன் திரும்பப் பொருத்துங்கள். இவற்றைச் சரியாகப் பொருத்தி இருந்தால் எரிப்பான் தூய நீல நிற ஜ்வாலையுடன் எரியும்.



- இதன் குமிழை 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை எண்ணெய் விட்டு உராய்வைத் தவிர்க்கவும். இதனால் குமிழ் கலையாகச் சூலும்.



- வாயு விளக்கைச் சுவற்றிலோ அதற்கான தூணிலோ பொருத்தி வைக்கவும். இதனால் அடிக்கடி மாண்டில் எனப்படும் எரிவலையை மாற்றவேண்டிய தேவை ஏற்படாது. விளக்கின் எரிமுனையை அடிக்கடி சுத்தம் செய்யவேண்டும்.

மாதாந்திரப் பராமரிப்பு :

- கவனிற்ருள் சேர்ந்திருக்கும் சாணம் மேல்பகுதி காய்ந்து போய் பொருக்குத் தட்டிவிடாமல் தடுக்க கழிவு வெளியேறும் தொட்டி மூலம் ஒரு நீண்ட மூங்கியை உட்செலுத்திச் சாணத்தைக் கலக்கி விடவும். இதனால் சரியான அளவில் வாயு உற்பத்தியாகும்.
- கழிவு வெளியேறும் தொட்டி எப்போதும் ஒரு பலகையால் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும். இதன்மூலம் விபத்துக்களைத் தவிர்க்கலாம்.



இவற்றில் கொஞ்சம் சோப்புக் கரைசலைத் தடவிப் பார்க்க வேண்டும். வாயு கசிவு இருந்தால் சோப்புக் கரைசல் தடவிய இடத்தில் வாயுக் கொப்பளங்கள் உண்டாகும்.

- அ) வாயுக் குழாய்
- ஆ) முக்கிய திறப்பு வால்வு
- இ) இணைப்புகள்



- எரிப்பானில் சேர்த்திருக்கும் தூசு, கரிப்படிவு இவற்றை ஒரு கம்பியாலோ, ஊசியாலோ மண்ணெண்ணெயைப் பயன்படுத்தி சுத்தம் செய்யுங்கள்.
- ரப்பரால் செய்த குழாய்களில் கருக்கமோ, சிதைவோ, வெட்டப்பட்ட இடங்களோ இருந்தால் அவற்றின் மூலம் வாயு கசிந்து வெளியேறும் இவற்றைக் கவனமாகத் தேடிப்பார்த்து சரி செய்யவும்.
- வளைகூடையின்மீது குறைந்தபட்சம் 15 செ. மீ. கனத்துக்காவது மண்ணைப் போட்டு முடிவைத்திருந்தால்தான் பாதுகாப்பு இருக்கும்.



சாணக் கரைசல் :

- சாணக் கரைசல் தடையின்றி வெளிவர வசதியாக வெளிவழி குவாரத்தை சுத்தமாக வைத்திருங்கள்.
- வெளிவரும் கரைசலைத் திரவ வடிவத்திலேயே உரமாகப் பயன்படுத்தினால் அது காய்ந்துபோன உரத்தைவிட அதிகப் பயன்தரும்.
- வெளிவரும் சாணக்கரைசலை வெளிவழித் தொட்டிக்கு அருகில் ஒரு குழி தோண்டி அதில் சேகரியுங்கள். சமையல் அறைக் கழிவுப் பொருட்கள், விவசாயக் கழிவுப் பொருட்கள் இவற்றுடன் சேர்த்து இந்த உரத்தையும் மக்கலைத்து கம்போஸ்ட் தயாரிக்கலாம். (ஒரு குழி நிரம்பி விட்டால் பக்கத்திலேயே இன்னும் ஒரு குழிவெட்டி அதற்கு சாணக்கரைசலைத் திருப்பி விடலாம்).
- சாண எரிவாயுக் கலனிலிருந்து வெளிவரும் உரக்கரைசல் ஒரு நல்ல அங்கக உரமாகும். இதைப் பலவிதங்களில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். அவையாவன,



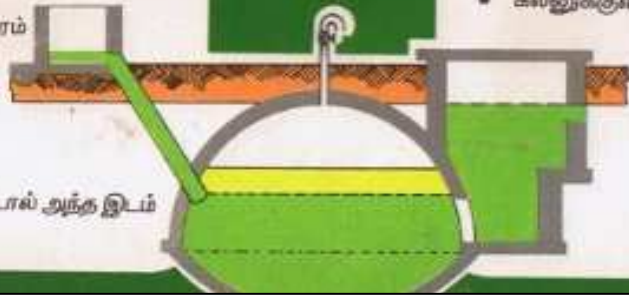
- உடனுக்குடன் சாண உரத்தை அகற்றிப் பயன்படுத்திவிட்டால் அந்த இடம் சுத்தமாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் காணப்படும்.

வகுடாந்திரப் பராமரிப்புப் பணி

- முக்கிய வழி வால்வைத் திறந்து கலனில் இருக்கும் வாயு அனைத்தையும் வெளியேற்றுங்கள். வெளிப்போக்கு அறையில் கரைசல் எந்த மட்டம் வரை இருக்கிறது என்று சோதித்துப் பாருங்கள். வெளிப்போக்குத் தொட்டியில் முதல்படி உயரம் வரை சாணக்கரைசல் இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு இல்லையென்றால் அதிக சாணக்கரைசலை அகற்றியோ தேவைப்பட்டால் இன்னும் சாணக்கரைசலை உட்செலுத்தியோ மட்டத்தைச் சரிப்படுத்திக் கொள்ளவும்.
- தேய்ந்துபோன கருவிகளையும், பருதிகளையும் பழுது நீக்க வேண்டும் அல்லது வேறு உதிரிப்பாகங்களைப் பொருத்த வேண்டும்.

ஐந்தாண்டு பராமரிப்பு

- கலனை முற்றிலும் காலி செய்யுங்கள். எரிவாயு உற்பத்தி குறைந்து போயிருந்தால் மட்டும் அதன் உள்ளிருக்கும் கரைசலையும், கழிவுப் பொருட்களையும் அடியோடு எடுத்து அப்புறப்படுத்துங்கள்.
- செரிகலனுக்குள் சாணக்கரைசலை நிரப்பிக் கொண்டிருக்கும்போது அதனுள் நுழையாதீர்கள். கலனைக் காலி செய்த பின்பும் கூட முன்னெச்சரிக்கையாக 24 மணி நேரத்துக்குக் கலனுக்குள் நுழையாதீர்கள்.
- வளைகூடையின் மேற்பகுதியை மீண்டும் நல்ல பெயிண்டினால் பூச்சுச் செய்யுங்கள். முதலில் பிரைமரைப் பூசுங்கள். பிறகு கருப்பு எனாமல் பெயிண்டைப் பூசுங்கள். இதன்மூலம் சிறு சிறு காற்றுத் துளைகள் கொண்ட மேற்பகுதி நன்றாக அடைக்கப்படும்.
- வாயுவை எடுத்துச் செல்லும் குழாய்கள் அத்தனையும் கசிவு இல்லாமல் இருக்கின்றனவா என்று சோதித்துப் பாருங்கள்.
- கலனுக்குள் புதிய சாணக்கரைசலை உட்செலுத்தி நிரப்புங்கள்.



பொதுவான சில யோசனைகள்

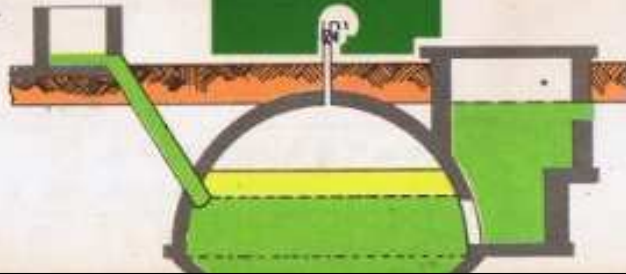
- எரிப்பாளின் பகுதிகள் வால்வ, ரப்பர் குழாய் இவற்றை வாங்குவதற்கு நகரத்தில் உள்ள கடைகளுடனோ சாணாளிவாயுக் கலன் அமைக்கும் கொத்தனார்களுடனோ தொடர்பு வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.



- கடனைக் கட்டுவதற்குக் கடன் வாங்கியிருந்தால் இடைவிடாமல் தவணைகளை திருப்பிச் செலுத்துங்கள்.

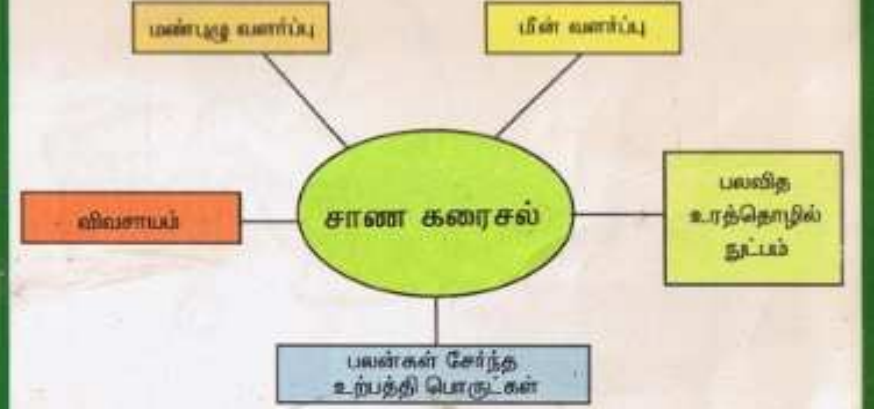


- நுகர்வோரின் சக்திக்கு அப்பாற்பட்ட பெரிய பிரச்சனைகள் ஏதேனும் எழுந்தால் வட்டார வளர்ச்சி அலுவலரையோ (பி. டி. ஓ.), டர்ன்கி முகவரையோ, சாணாளிவாயுக் கலன் அலுவலரையோ அணுகுங்கள்.
- மிக முக்கியம் உங்கள் கலனைக் காப்பீடு செய்யுங்கள்.



- ஒரு சாண எரிவாயுக் கலனிலிருந்து வெளிவரும் சமையல் எரிவாயுவைவிட உரமாகப் பயன்படும் சாணக் கரைசலை அதிக முக்கியத்துவம் உடையது.

ஜே. சி. குமரப்பா.



திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு, விறகு முதலிய பாரம்பரிய எரிசக்தி வளங்களைக் காட்டிலும் சாணஎரிவாயு எவ்வகையில் உயர்ந்தது ?

பாரம்பரிய எரிபொருள்		சாண எரிவாயு	
பகுதி	வருமானம் / அளவு மாணியம்	பகுதி	வருமானம் / அளவு மாணியம்
அ	செலவு	செலவு	லாபம்
ஆ	பெட்ரோலியம், நிலக்கரி போன்ற எரிபொருட்கள்		பெட்ரோலியம், நிலக்கரி போன்ற எரிபொருட்கள்.
	நாவர உயிரின பருப்பொருள் / விறகு		நாவர உயிரின பருப்பொருள்
இ	மரங்கள் வெட்டப்படும்		மரங்கள் வெட்டப்படும்
	மாக		மாக
	மண் அரிப்பு		மண் அரிப்பு
ஈ	மக்கல் உரம்		சாணக்களசல் மக்கல் உரமாக
	மண்ணின் ஆயுள்		மண்ணின் ஆயுள்
	நாவர உயிரின பருப்பொருள்		நாவர உயிரின பருப்பொருள்.
உ	வேலைவாய்ப்பு		கிராமப்புற ஏழைகளுக்கு வேலைவாய்ப்பு
	உணவின் தரம்		உணவின் தரம்
	மனிதனின் உடல் நலம்		மனிதனின் உடல் நலம்
	உயிருக்கு நன்மைகள்		உயிருக்கு நன்மைகள் கற்றுப்புறத் தூய்மை, பாத்திரங்கள் சுத்தம்.

தற்போதைய அவசரத் தேவை - லாப நஷ்டம் பற்றிய புதிய கணக்குகள்.

அ. பணக்கணக்கு ஆ. சக்திக் கணக்கு இ. புறச்சூழல் லாப நஷ்டக் கணக்கு
ஈ. சிக்கனச் சேமிப்புக் கணக்கு உ. சமூகத்தின் லாப நஷ்டங்கள்



விவேகானந்த கேந்திர இயற்கை வள அபிவிருத்தித் திட்டம் உருவாக்கிய கையேடு: சாண எரிவாயு கல பயன்பாட்டுக்காக