TATA TRUSTS

స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ (గ్రామీణ్)

ఘన మరియు ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ

స్వచ్ఛ ఆంధ్ర కార్పొరేషన్

VIJAYAVAHINI CHARITABLE FOUNDATION

Supported by TATA TRUSTS

About Swacchha Andhra Corporation

Swachha Andhra Corporation(SAC) was incorporated on 1st May 2015 to achieve the campaign "Swachh Bharat Mission" launched on 2nd October 2014 by the Hon'ble Prime Minister of India.

SAC has the mandate to fulfill Mahatma Gandhi's dream of "Swachh Bharat" by eliminating open defecation, eradicating manual scavenging, Solid and Liquid Waste Management, Information, Education and Communication and Capacity Building activities to maintain cleanliness and hygiene in urban and rural areas of Andhra Pradesh. SAC is taking up the activities of construction of Individual Household Toilets, Community Toilets, and Public Toilets. Steps are also taken to reclaim valuable municipal old dump sites through the process of bio-mining. With political will, backed by a dynamic team and massive support from citizens, the Government of Andhra Pradesh is all set to achieve universal access to Sanitation and thereby make the Urban and Rural Areas Smart, Clean, Safe, and Healthy.

About Vijayavahini Charitable Foundation (VCF)

Vijayavahini Charitable Foundation is a not-for-profit organization, supported by Tata Trusts registered under section 8 of the Companies Act, 2013.

The focus areas of VCF as a direct implementing partner or as a technical advisory partner include the domains of Agriculture, Skills, Livelihoods, Water, sanitation, nutrition, health, and education. Under WASH (Water Sanitation and Hygiene), we have been carrying out interventions in AP since 2016. We aim to improve access to Safe drinking water, sanitation facilities meanwhile focusing on behavioral changes.

Jal Jeevan Mission is a project of the Union Government that aims to provide safe and adequate drinking water through individual household tap connections by 2024 to all households in rural India through a community-driven approach. To take up this significant project in the rural areas of Andhra Pradesh, Rural Water Supply & Sanitation dept. Gollapudi, NTR District, Vijayavahini Charitable Foundation (Supported by TATA Trusts) has entered into a partnership MoU dated 26th Jul'21, to assist in providing HH tap connections to thousands of rural households present in villages of Andhra Pradesh state.

VCF is supporting this project by supporting technical, IEC & BCC activities through the PMU team and field-level support in facilitating the VWSC starting from the preplanning, implementation, and O&M activities. A total of 106 villages targeting approximately 43,985 beneficiaries are going to get benefitted as a part of the project. The most important part of this project is to explore and implement innovations like technology such as IoT-based water quality, quantity, and governance monitoring systems at the village level and household levels.

Disclaimer: The content and the data in the booklet are sourced from **'Grey Water Management** at Village-Level' by the Department of Drinking Water and Sanitation, **Ministry of Jal Shakti** which was later translated into Telugu for the efficient implementation of the program at the village.

The booklet has been translated and redesigned with utmost care. However, there might be erroneous mistakes that might have occurred in the process of translation and design. Therefore, kindly ignore or let us know so that they can be rectified.

విషయ సూచిక

- స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ (గ్రామీణ్)
- నేపధ్యం
- గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ఘన వ్యర్థాల నిర్వహణ
- గోబర్ధన్ (GOBAR dhan)
- మరుగుదొడ్లు – IHHL, CSCs
- గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ
- ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాల నిర్వహణ
- ODF + గ్రామము
- ODF సుస్థిరత అంటే ఏమిటి?
- దృశ్య పరంగా పరిశుభ్ర గ్రామము (Visual Cleanliness)
- ODF + డిక్లరేషన్ ప్రమాణాలు

స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ (గ్రామీణ్)

- స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ (SBM) దేశవ్యాప్తంగా బహిరంగ మలవిసర్జన అనే అవమానకరమైన అలవాటును తొలగించి, తద్వారా ముఖ్యంగా మహిళలు మరియు పిల్లలకు భద్రత మరియు సౌకర్యాన్ని అందించడం లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది.
- స్వచ్ఛ్ భారత్ మిషన్ (గ్రామీణ్) అట్టడుగు స్థాయిలో ప్రజా ఉద్యమాన్ని సృష్టించగలిగింది, ఫలితంగా దేశవ్యాప్తంగా 10.28 కోట్ల మరుగుదొడ్లు నిర్మించడంతో, గ్రామీణ పారిశుధ్యం 2014లో 39% నుంచి 2019నాటికి 100% కు పెరిగింది. 2 అక్టోబర్ 2019 నాటికి, భారతదేశంలోని అన్ని జిల్లాలు తమను తాము ODFగా ప్రకటించుకున్నాయి.
- ODF స్థితిని సాధించడం ఒక ముఖ్యమైన మైలురాయి అయినప్పటికీ, స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ ODF లాభాల యొక్క స్థిరత్వం కోసం మరియు ఎవరూ వెనుకబడిపోకుండా ఉండేలా పని చేస్తూనే ఉంది.
- గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ODF ఫలితాలు, ఘన మరియు ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ ఏర్పాట్ల స్థిరత్వ సాధన మరియు నిర్వహణ కొరకు సెప్టెంబర్ 2019లో 10 సంవత్సరాల గ్రామీణ పారిశుధ్య వ్యూహాన్ని తాగునీటి సరఫరా మరియు పారిశుధ్య విభాగం (జలశక్తి మంత్రిత్వ శాఖ) అభివృద్ధి చేసింది.

నేపథ్యం

- ప్రస్తుతం వ్యర్థాలు చాలా వరకు సురక్షితము కాని పద్ధతులలో పారవేయబడుతున్నాయి - దహనం చేయడం, అశాస్త్రీయంగా డంపింగ్ చేయడం లేదా నీటి వనరులలోకి విడుదల చేయడం.
- అంతేకాకుండా, జంతువుల పేడ, పంట అవశేషాలు మరియు కట్టెలు వంటి జీవ వనరులను సాధారణంగా వంట ఇంధనంగా కాల్చడం వల్ల ఇంటి లోపల వాయు కాలుష్యం ఏర్పడుతుంది.
- పశువుల పేడ, వంటగది వ్యర్థాలు, కోళ్ల రెట్టలు, పందుల విసర్జన, మానవ విసర్జన మరియు పంట అవశేషాలు వంటి సేంద్రీయ వ్యర్థాలను జీర్ణప్రక్రియ ద్వారా సేంద్రీయ ఎరువు మరియు బయోగ్యాస్‌గా మార్చవచ్చు.

వ్యర్థాల నిర్వహణ యొక్క ప్రాముఖ్యత

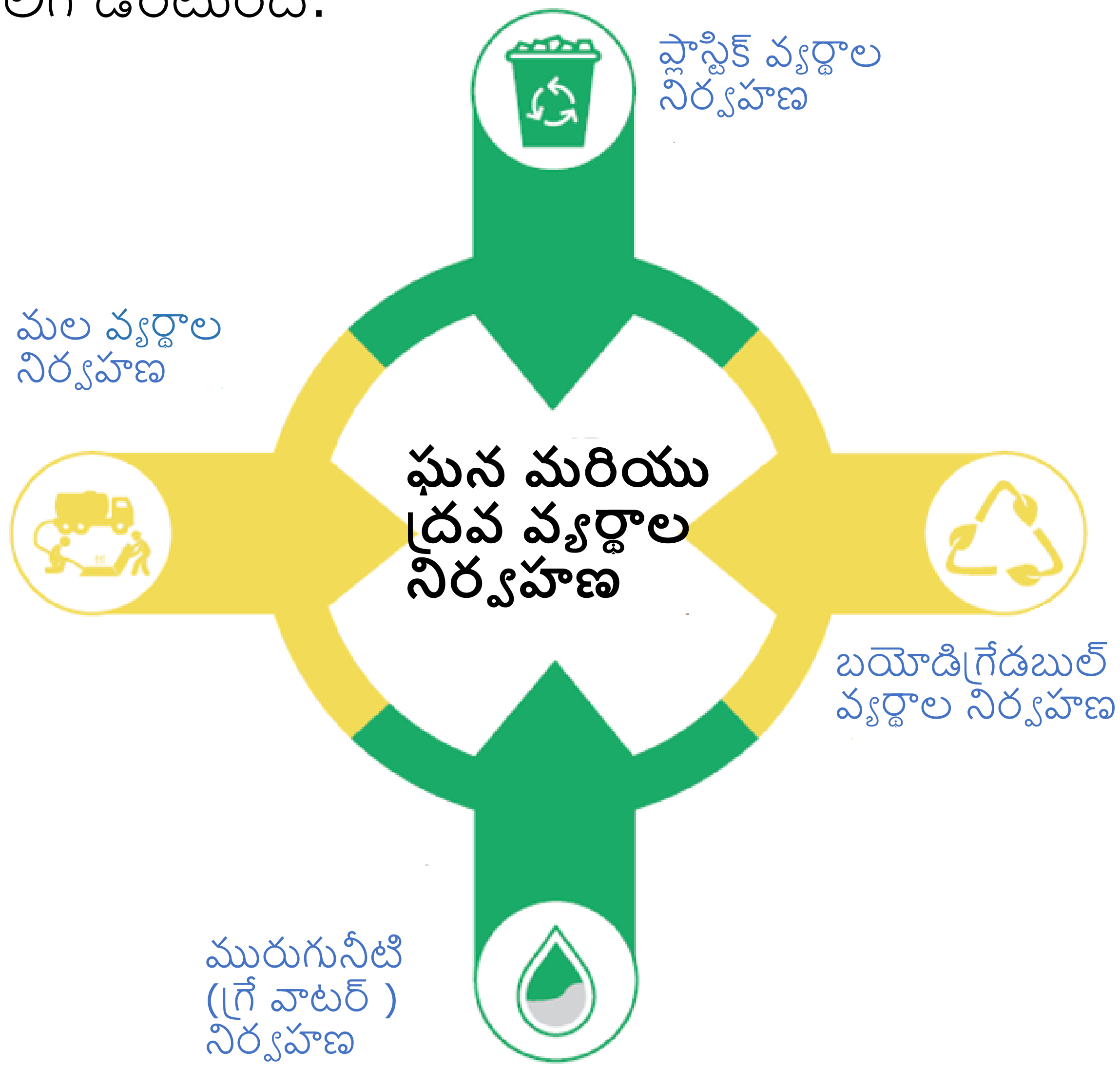
- గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ఉత్పత్తి చేయబడిన వ్యర్థాలు ప్రజారోగ్యం మరియు పరిశుభ్రతకు తీవ్ర ముప్పు కలిగిస్తున్నాయి. ఈ సేంద్రియ వ్యర్థాలను సరైన పద్ధతిలో నిర్వహించకపోవడం వలన వ్యాధులు సంక్రమించడం వంటి సమస్యలకు దారితీస్తున్నాయి.

- ఘన వ్యర్థాలను సరిగ్గా నిర్వహించకపోవడం వల్ల పర్యావరణ కాలుష్యం మరియు నీటి వనరుల కలుషితానికి దారితీయవచ్చు.

- **స్వచ్ఛ భారత్ మిషన్ (గ్రామీణ్ – 2వ దశ) లో గ్రామాల బహిరంగ మలవిసర్జన రహిత (ODF) స్థితిని కొనసాగించడం, ఘన మరియు ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ కార్యకలాపాల అమలు తద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో పూర్తి పరిశుభ్రతను మెరుగుపరచడాన్ని లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది.**

ఘన మరియు ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ నాలుగు భాగాలను కలిగి ఉంటుంది:

1. బయోడిగ్రేడబుల్(కుళ్లే స్వభావం) వ్యర్థాల నిర్వహణ
2. ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాల నిర్వహణ,
3. మురుగునీటి నిర్వహణ (Grey Water)
4. మల వ్యర్థాల నిర్వహణ.



గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ఘన వ్యర్థాల నిర్వహణ

ఘన వ్యర్థాలు

బయోడిగ్రేడబుల్(కుళ్ళే స్వభావం) వ్యర్థాలు

గృహ స్థాయిలో

కమ్యూనిటీ స్థాయిలో

కంపోస్టింగ్ /వర్మి కంపోస్టింగ్

నాన్-బయోడిగ్రేడబుల్(కుళ్ళే స్వభావం లేని) వ్యర్థాలు

- ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాలు బ్లాక్ లెవల్ PMU యూనిట్‌కు పంపబడతాయి
- కాగితం, వస్త్రాలు, గాజు, లోహాలు SWPCకి పంపబడతాయి మరియు తరువాత వేర్వేరు వ్యర్థలుగా విభజించి రీసైక్లర్లకు విక్రయించబడతాయి

బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాల నిర్వహణ

బయోడిగ్రేడబుల్ (కుళ్లే స్వభావం) వ్యర్థాలు సాధారణంగా వంటగది వ్యర్థాలు (పండ్లు/కూరగాయల తొక్కలు, మిగిలిన ఆహారం) మరియు జంతువుల వ్యర్థాలు, పంట అవశేషాలు మరియు కూరగాయల మార్కెట్ వ్యర్థాలతో కూడి ఉంటాయి.

బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాల నిర్వహణ యొక్క దశలు:

- వేరు చేయుట (Segregation)
- సురక్షితమైన పద్ధతిలో సేకరణ మరియు రవాణా (Safe Collection & Transportation)
- వ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్రక్రియ (Treatment)
- సురక్షితమైన పద్ధతిలో పారవేయడం (Safe Disposal)

వ్యర్థాలను వేరు చేయుట

- సాధ్యమైనంత వరకు, ఘన వ్యర్థాలను ప్రతిఇంటి వద్దే వారిస్థాయిలో నిర్వహించాలి, తద్వారా కమ్యూనిటీ స్థాయిలో నిర్వహణ సులభతరం అవుతుంది. ఇది క్రింది దశలను కలిగి ఉండవచ్చు:
- **గృహ వ్యర్థాలను మూలం వద్దే వేరుచేయాలి.** ఇంటి స్థాయిలో వ్యర్థాలను రెండు వేర్వేరు డబ్బాలు/కంటెయినర్‌లలో పొడి మరియు తడి చెత్తగా విభజించేలా ప్రజల్లో అవగాహన కల్పించడం ద్వారా దీనిని సాధించవచ్చు.
- వేరు చేయబడిన నాన్-బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాలను గృహ స్థాయిలో పునర్వినియోగపరచవచ్చు లేదా రీసైక్లర్లకు(తిరిగి వినియోగం కొరకు) విక్రయించవచ్చు.

Wet waste

- Vegetable peels
- Fruit peels
- Rotten fruits and vegetables
- Leftover food
- Used tea leaves/teabags
- Eggshells
- Coconut shells
- Used flowers, leaves
- Cow dung
- Agricultural crop residues

Dry waste

- Soap cover/packets
- Empty shampoo bottles
- Empty bottles/containers
- Empty milk pouches
- Use door mats
- Used toothbrush
- Newspaper/packaging materials/cardboard pieces
- Metal boxes/containers
- Glassware
- Used shoes/leather items
- Broomstick

సేకరించడం మరియు రవాణా చేయడం

- గ్రామ ఘన వ్యర్థాల ప్రాసెసింగ్ సెంటర్ (SWPC) లోనికి ఇంటి నుండీ ఉత్పత్తి అయ్యే వ్యర్థాలను సేకరించడం మరియు రవాణా చేయడం కోసం స్వయం సహాయక బృందాలు (SHGలు) లేదా గ్రామంలోని నిరుద్యోగయువకులను గుర్తించవచ్చు.
- ఘన వ్యర్థాలను సేకరించడం మరియు రవాణా చేయడం కోసం SHG సభ్యులకు తగిన సంఖ్యలో బండ్లు లేదా మూడుచక్రాల బండ్లు (ట్రైసైకిళ్ల) ఏర్పాటుచేయడం .
- కనీసం కొన్ని అదనంగా మూడుచక్రాల బండ్లు (ట్రైసైకిళ్ల)ను ఏర్పాటు, తద్వారా సేకరణ వ్యవస్థ కూడా స్థిరంగా ఉంటుంది.

నిర్వహణ & సరైన పద్ధతిలో పారవేయడం

- బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాలను సాధారణ కంపోస్టింగ్ పద్ధతుల ద్వారా కంపోస్ట్‌గా మార్చవచ్చు.
- కంపోస్టింగ్ అనేది సేంద్రీయ వ్యర్థాలను కుళ్ళబెట్టే ప్రక్రియ ద్వారా ఎరువు తయారు చేసే విధానం.
- సరైన శాస్త్రీయ పద్ధతిలో కుళ్లబెట్టడం ద్వారా, బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాలు మంచి-నాణ్యత గల సేంద్రీయ ఎరువుగా తయారు అవుతుంది.

ఇంటి వద్ద కంపోస్టింగ్ చేయు విధానాలు

స్థానిక పరిస్థితులు, స్థల లభ్యత మరియు ఉత్పత్తయ్యే వ్యర్థాల పరిమాణం ఆధారంగా ఎంచుకున్న కంపోస్టింగ్‌కు తగిన సాంకేతికత ఆధారపడి ఉంటుంది.

పిట్ కంపోస్టింగ్

సింగిల్ పాట్ కంపోస్టింగ్

పైపు కంపోస్టింగ్

త్రై పాట్ కంపోస్టింగ్

బిన్/బకెట్ కంపోస్టింగ్

సామాజిక(కమ్యూనిటీ)/సంస్థాగత కంపోస్టింగ్ చేయు విధానాలు

పిట్ కంపోస్టింగ్

పైల్ కంపోస్టింగ్

NADEP కంపోస్టింగ్

విండ్రో కంపోస్టింగ్

రీసైక్లింగ్ చేయగల వ్యర్థాలను SWPC ల లో నిల్వ ఉంచి మండల స్థాయి MRF ల కు రవాణా చేయవలెను

గోబర్ధన్ (GOBARdhan) - బయోమిధనేషన్

- **గ్రామాలలోని పశువుల మరియు బయోడిగ్రేడబుల్ వ్యర్థాలను సమర్థవంతంగా నిర్వహించడం గోబర్ధన్ పథకం యొక్క లక్ష్యం.**

- గోబర్ధన్ పథకం వ్యవసాయ క్షేత్రాల వ్యర్థాలను, పశువుల పేడ మరియు ఘన వ్యర్థాలను -కంపోస్ట్, బయోగ్యాస్, బయో-CNG గా మార్చడంపై దృష్టి పెడుతుంది.

- ఒక మూసివేయబడిన కట్టడం లో , గాలిలేకుండా సూక్ష్మజీవుల చర్య కారణంగా బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది. వీటిలో ప్రధానంగా మీథేన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ (CO_2),స్లరీ ఉత్పత్తి అవుతాయి.స్లరీ ని తగిన పద్ధతిన తరువాత ఎరువు గా ఉపయోగించవచ్చు.

మరుగుదొడ్లు - IHHL

- **ప్రతి గ్రామములో అన్ని కుటుంబాలకు సురక్షితమైన మరుగుదొడ్డి అందుబాటులో ఉండేలా చూడటం మిషన్ యొక్క లక్ష్యం.**
- జిల్లా ద్వారా ఆమోదింపబడిన కొత్త గృహాలకు , మరుగుదొడ్డి లేని ఇళ్లకు మరుగు దొడ్డి నిర్మించడం లో గ్రామ పంచాయతీ లు సహాయం చేయాలి.
- అన్నిBPL కుటుంబాలు మరియు గుర్తించబడిన APL కుటుంబాలు (ఎస్సీ/ ఎస్టీ కుటుంబాలు, శారీరక వికలాంగుల కుటుంబాలు, భూమిలేని కూలీలు, చిన్న, సన్నకారు రైతులు మరియు మహిళల నేతృత్వంలోని కుటుంబాలు) రూ.12,000 వరకు ప్రోత్సాహకానికి అర్హులు .
- IHHL యొక్క నిర్మాణం లో నీటి నిల్వ ఉంచే (ట్యాంక్/తొట్టి) సదుపాయంతో పాటు చేతులు కడుక్కోవడం కొరకు కావలసినవి ఏర్పాటు చేయాలి.
- **గృహ, కమ్యూనిటీ మరుగుదొడ్ల నిర్మాణ సమయంలో భూగర్భ జలాలు, నీటి వనరులు కలుషితం కాకుండా చూసుకోవాలి.**

మరుగుదొడ్లు - రెట్రోఫిటింగ్

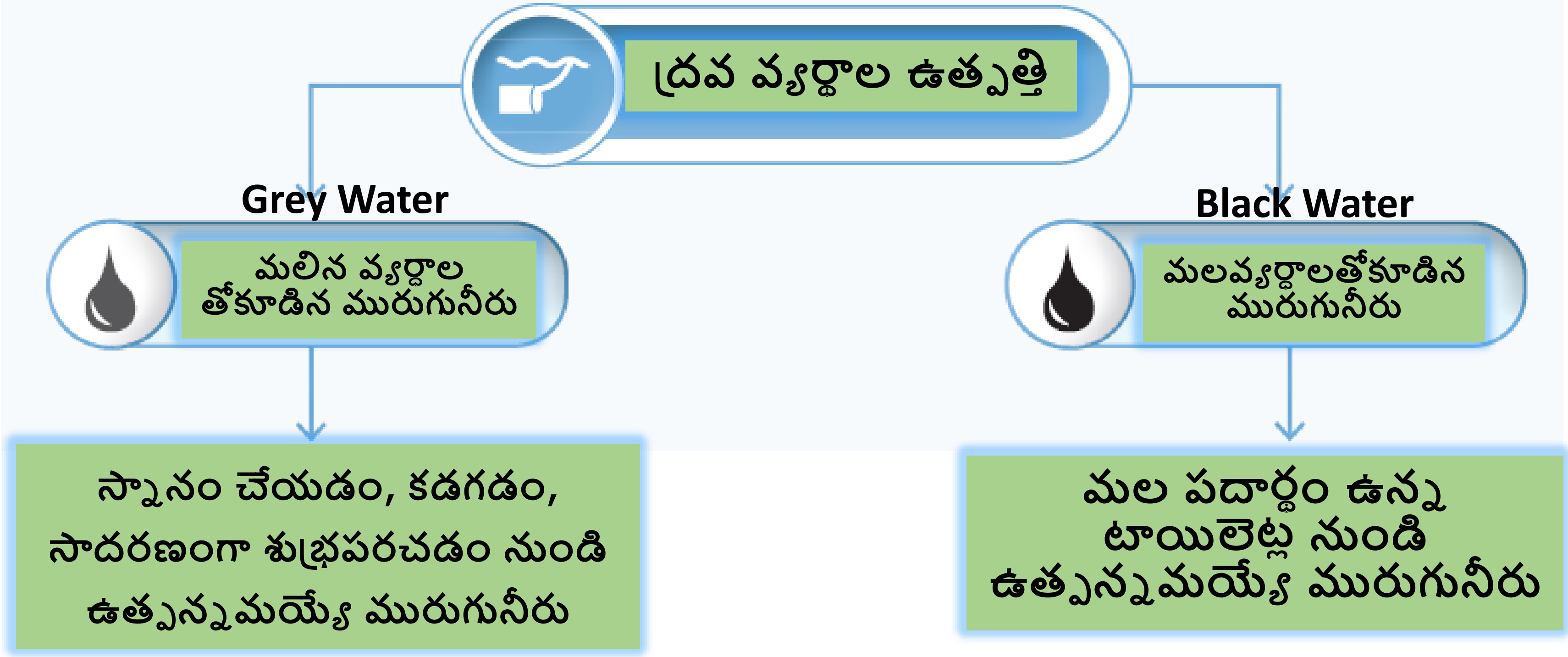
- రెట్రోఫిట్టింగ్ అనేది టాయిలెట్ యొక్క నిర్వహణ ప్రక్రియను ప్రభావితం చేసే సాంకేతిక అవాంతరం/ఆటంకం/సమస్యను మరియు దాని పారిశుద్ధ్య స్థితిని పరిష్కరించడానికి ఒక చర్య.

ఉదా: తప్పుగా నిర్మించబడిన గుంతలు, నాసిరకం పైపులు, 'Y' జంక్షన్ లేకపోవడం, బలహీనమైన లేదా దెబ్బతిన్న సూపర్‌స్ట్రక్చర్‌లు, పిట్ కవర్ మరియు పేలవమైన పునాది, గుంటల మధ్య తగని దూరం, గుంటల లోతు, లేదా తప్పుగా నిర్మించిన సెప్టిక్ ట్యాంకులు.

మరుగుదొడ్లు - కమ్యూనిటీ శానిటరీ కాంప్లెక్స్ (CSC)

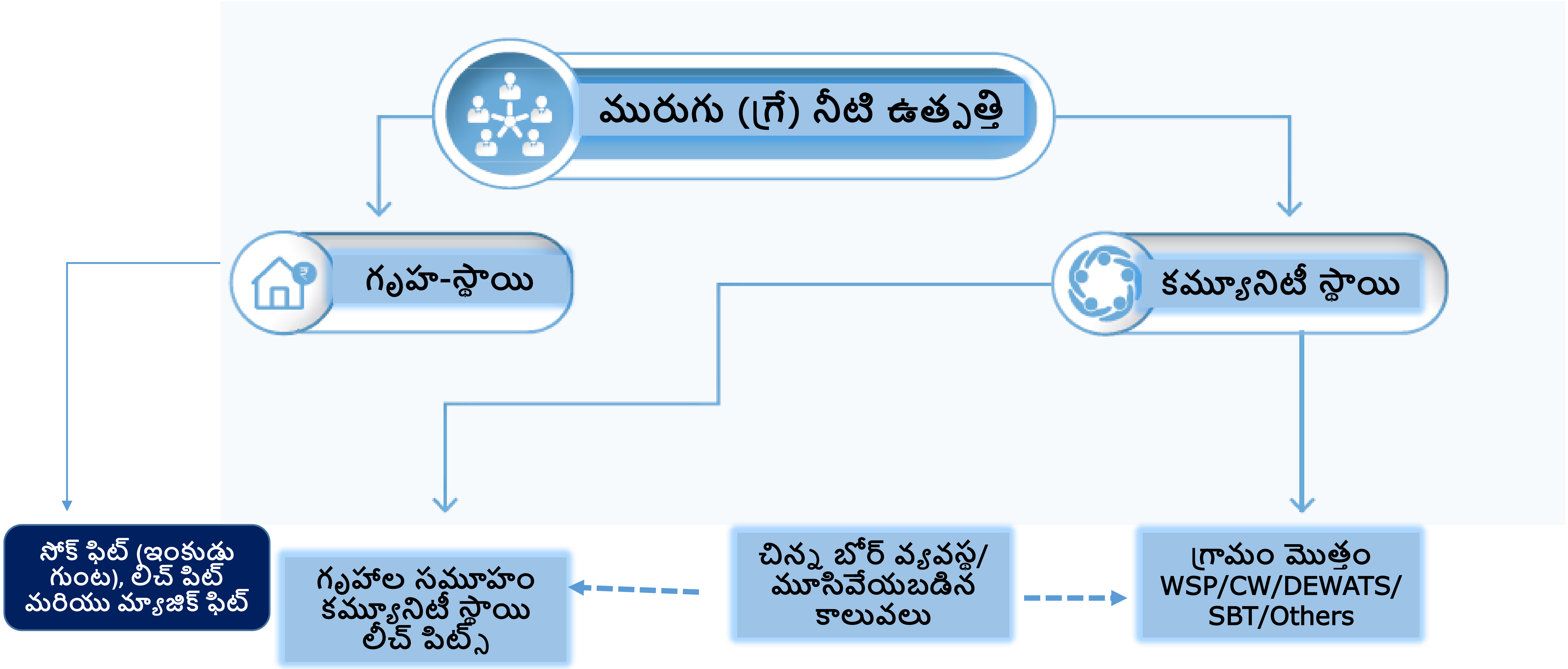
- ODF-ప్లస్ గ్రామాలు కనీసం ఒక CSCని కలిగి ఉండటానికి ప్రయత్నించాలి, ఇది సందర్శకుల జనాభా యొక్క పారిశుద్ధ్య అవసరాలను తీర్చగలదు. అందరికీ సులువుగా అందుబాటులో ఉండేలా, **తగినంత నీటి లభ్యత మరియు దీర్ఘకాలిక O&M ఉండేలా CSC నిర్మాణానికి అనువైన ప్రదేశాన్ని GP నిర్ణయిస్తుంది.**

గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ద్రవ వ్యర్థాల నిర్వహణ



- **మురుగు నీరు** (Grey Water) : స్నానం చేయడం, కడగడం, వంటగది, పశువుల నిర్వహణ, అలాగే బావులు, చేతి పంపులు మరియు ఇతర సంస్థాగత ప్రాంతాల నుండి ఉత్పన్నమయ్యే మురుగునీరు.
- **బ్లాక్ నీరు** (Black Water) : మల పదార్థం ఉన్న టాయిలెట్ల నుండి ఉత్పన్నమయ్యే వ్యర్థ జలాలు.

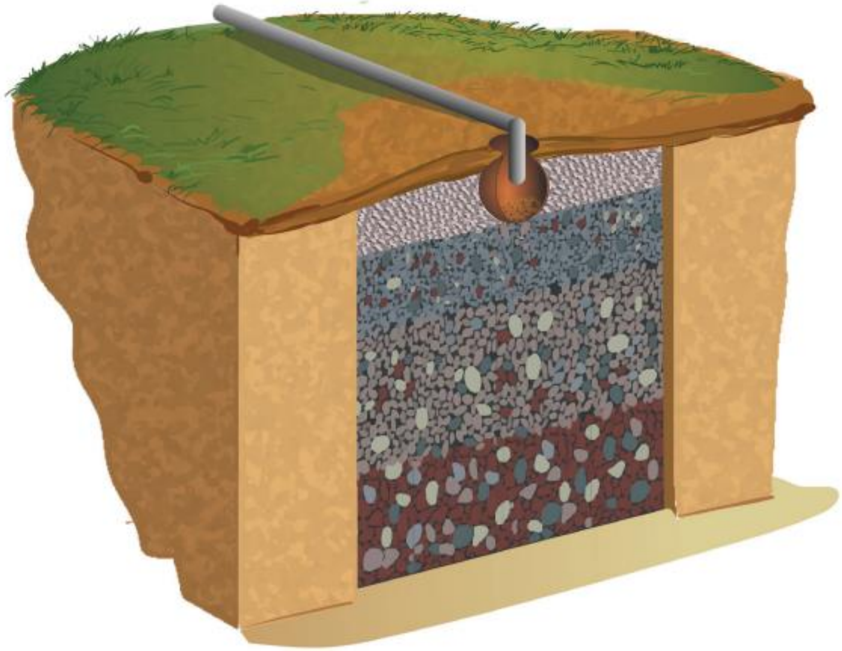
మురుగు(గ్రే) నీటి నిర్వహణ



గృహ-స్థాయి లో మురుగు నీటినిర్వహణ విధానాలు

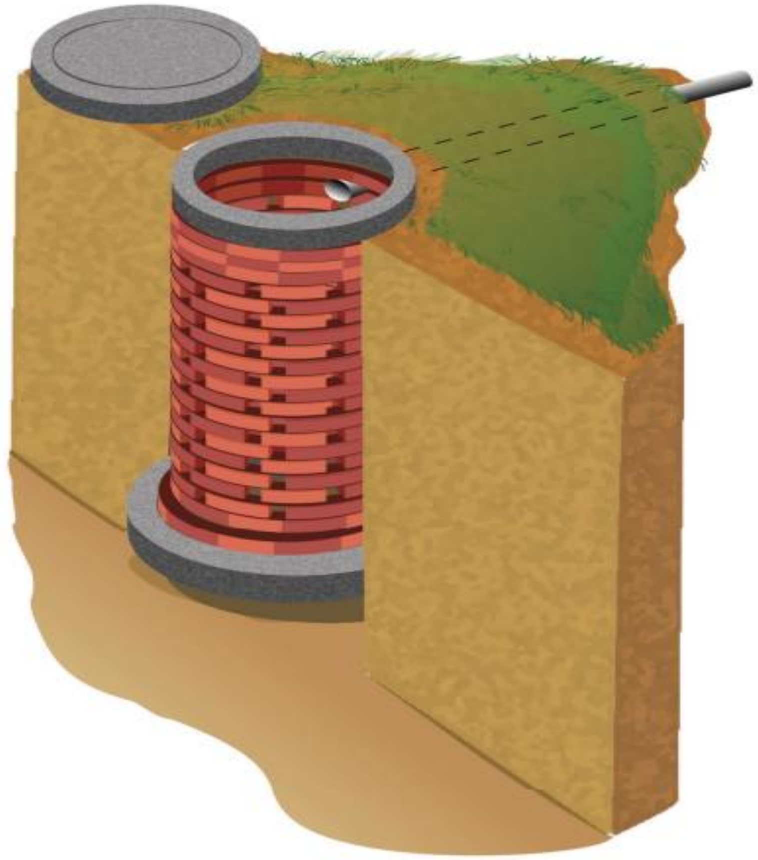
సోక్ పిట్ (ఇంకుడు గుంట)

- సోక్ పిట్ అనేది రాళ్లు మరియు కంకరతో నిండిన త్రవ్విన గొయ్యి. రాళ్ళు, జీవ మరియు రసాయన చర్యలు జరిగే ఉపరితల వైశాల్యాన్ని పెంచుతాయి. ఉత్పత్తి చేయబడిన (గ్రేవాటర్)మురుగు నీటి నిర్వహణకు తగిన విధంగా కమ్యూనిటీ స్థాయిలో చేతి పంపులు, స్టాండ్ పోస్ట్‌లు మొదలైన వాటి దగ్గర సోక్ పిట్ (ఇంకుడు గుంట)ల ఏర్పాటు చేసుకోవాలి .



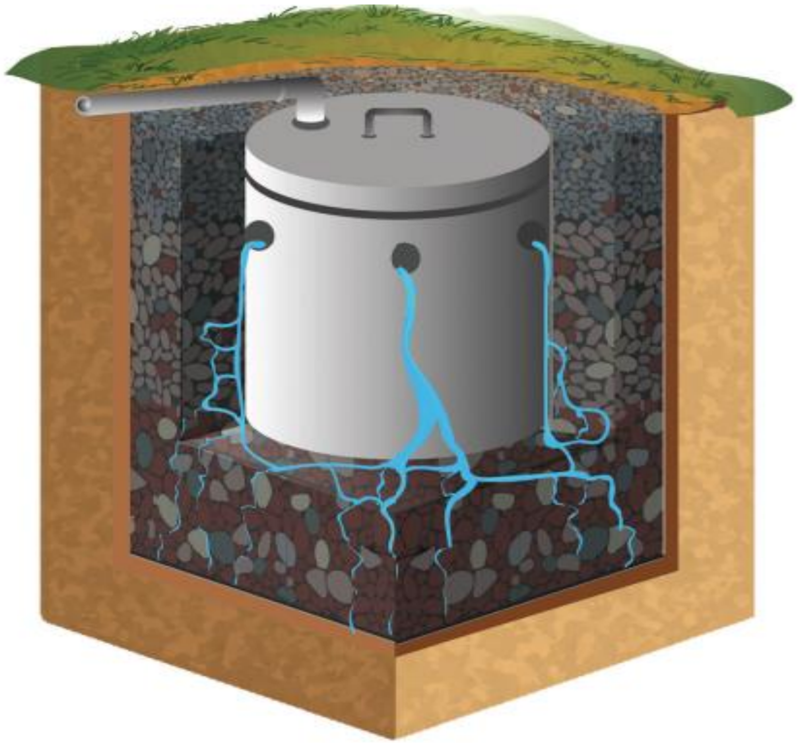
లీచ్ పిట్

- లీచ్ పిట్ తేనెగూడు ఆకారంలో, ఇటుక రాతితో నిర్మించబడుతుంది లేదా ప్రత్యామ్నాయ పొరలలో లేక ప్రతి రింగ్‌లో 5-6 రంధ్రాలు ఉండే కాంక్రీట్ రింగులను పేర్చడం ద్వారా నిర్మించబడుతుంది.



మ్యాజిక్ పిట్

- మ్యాజిక్ పిట్ అనేది కప్పబడిన, పోరస్ గోడల గది. ఇది నీరు నెమ్మదిగా భూమిలోకి ఇంకడానికి సహకరిస్తుంది . సేకరణ ట్యాంక్ నుండి ముందుగా స్థిరపడిన వ్యర్థం, భూగర్భ గదికి విడుదల చేయబడుతుంది.



కిచెన్ గార్డెన్

- కిచెన్ గార్డెన్‌లో మొక్కలకు నీళ్ళు పోయడానికి మురుగు నీటి (గ్రేవాటర్) ఉపయోగించవచ్చు. ఇది (గ్రేవాటర్) మురుగు నీటినిర్వహణ సమస్యను పరిష్కరించడమే కాకుండా మంచినీటి డిమాండ్‌ను కూడా తగ్గిస్తుంది.

ప్రపంచం లో నువ్వు ఏ మార్పు కోరుకుంటున్నవో ఆ మార్పు నీతోనే ప్రారంభం కావాలి. - మహాత్మా గాంధీ

VIJAYAVAHINI CHARITABLE FOUNDATION

Supported by **TATA TRUSTS**