Key Issues in FSSM in Tamil Nadu

Safe Containment Issues

பாதுகாப்பான சேகரிப்பு / கொல்கலன தொடர்பான பிரச்சனைகள்

1. **Health Hazard**: Open Defecation and insanitary toilets pose considerable health hazards in urban areas as they cause untreated excreta to be let out in to the environment

2. **Impact on water:** Toilets that are not properly constructed and maintained pose major risks of pollution to ground-water and surface water bodies in and around urban areas

3. **Insanitary Toilets**: According to Census 2011, 189,084 households (2%) have insanitary toilets (Without slab open pits, night soil disposed to drains, night soil removed by humans and night soil removed by animals).

1. **ஆரோக்கியத்துக்கு ஆபத்து**: திறந்த வெளியில் மலம் கழித்தல் மற்றும் சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகள் சுத்திகரிக்கப்படாத மலக்கழிவுகளை சுற்றுப்புறங்களில் பரவ விடுவதால் அவை நகர்ப்புறங்களில் உடல்நல பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன

2. **நீரில் தாக்கம்** : முறையாக கட்டப்பட்டு பராமரிக்கப்படாத கழிப்பறைகளால் நகர்ப்புறங்களில் நிலத்தடிநீர் மற்றும் நிலத்தின் மேற்புறம் உள்ள நீர்நிலைகள் மாசடையும் ஆபத்து உள்ளது

3. **சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகள்**: 2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 189,084 வீடுகளில் (2%) சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகள் (மூடி இல்லாத திறந்த குழிகள், மலக்கழிவு மழைநீர் கால்வாயில் கொட்டப்படுதல், மலக்கழிவு மனிதர்களால் கைகள் மூலம் அள்ளப்படுதல், மற்றும் விலங்குகளால் அப்புறப்படுத்தப்படுதல் ஆகியவை இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

Safe Containment Issues

4. **THE PROHIBITION OF EMPLOYMENT AS MANUAL SCAVENGERS AND THEIR REHABILITATION ACT, 2013**: prohibits the employment of manual scavengers, the manual cleaning of sewers and septic tanks without protective equipment, and the construction of insanitary latrines.

5. Manual Handling Prohibited: "Insanitary toilet" is not limited to only toilets which requires human excreta to be cleaned but also otherwise handled manually, within septic tanks or pits and also in drain/pit/open where excreta is flushed out.

6. **Conversion to Sanitary Toilets**: The PEMSR Act, 2013 mandates conversion of "insanitary" toilets within a period of 6 months It is also necessary to come up with relevant rules and procedures for new construction.

பாதுகாப்பான சேகரிப்பு தொடர்பான பிரச்சனைகள்

மலக்கழிவகற்றும் தொழிலுக்கு மனிதர்களை பணியமர்த்துதல் மற்றும் அவர்களுக்கு மறுவாழ்வு வழங்குதல் சட்டம், 2013: மனிதர்கள் கைகளால் மலக்கழிவகற்றுதல், பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் இல்லாமல் பாதாள சாக்கடைகள் மற்றும் செரிமான தொட்டிகளிலிருந்து மலக்கழிவகற்றும் தொழிலுக்கு மனிதர்களை பணியமர்த்துவதற்கு தடை செய்தல் மற்றும் சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகள் கட்டுதல் ஆகியவை தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன.

மனிதர்கள் கைகளால் மலத்தை கையாள்வது தடைசெய்யப்படுகிறது: "சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகள்" என்பது மலக்கழிவுகளை சுத்தம் செய்யும் கழிப்பறைகளை மட்டும் குறிப்பதில்லை. மற்றும் பிற வகைகளிலும் வெளியேற்றப்படும் செரிமானத் தொட்டி அல்லது மலக்குழிகள் மற்றும் கழிவு நீர்க்கால்வாய் குழிகள் மற்றும் திறந்த வெளியில் உள்ள மலக்கழிவுகள் ஆகியவற்றை மனிதர்களால் கைகளால் கையாளுவதும் தடைசெய்யப்படுகிறது.

சுகாதார கழிப்பறைகளாக மாற்றுதல்: PEMSR 2013 சட்டம் சுகாதாரமற்ற கழிப்பறைகளை ஆறு மாதங்களுக்குள் மாற்றுவதற்கு கட்டளை பிறப்பிக்க அனுமதி அளிக்கிறது. அத்துடன் புதிய கட்டுமானங்களுக்குத்தேவையான விதிகள் மற்றும் வழிமுறைகளையும் உருவாக்க பரிந்துரைக்கிறது

Safe Containment – Current Practices

பாதுகாப்பான சேகரிப்பு தொடர்பான பிரச்சனைகள்

1. **“Septic Tanks”**: According to Census 2011, 3,385,422 households (38%) report having “septic” tanks.

2. **Holding Tanks or Pits**: Preliminary assessments during the TN Urban Sanitation Scoping Study (IIHS, 2015) showed that there are 4 -5 configuration of sub-surface structures known as “septic” tanks but some of these may be:
   a. Fully closed (water-tight)
   b. Permitting the supernatant liquid matter to soak-away regularly
   c. Discharging into the open/drain
   d. Constructed like rectangular pit latrines (leaching through the floor or walls of the structure).
3. **As-built Tanks “Septic”:** While vetting of toilet structures is recommended during taking building approvals, it is not clear whether these are actually built as specified – underlining the need for engagement with ULBs, masons and builders

1. **செரிமான தொட்டிகள்**: 2011 மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பின்படி 3,385,422 வீடுகளில் (38%) செரிமானத்தொட்டிகள் இருப்பதாக குறிப்பிட்டிருக்கிறார்கள்
2. **சேகரிப்பு தொட்டிகள்** (அ) குழிகள்: தமிழ்நாடு நகர சுகாதார வாய்ப்புகள் ஆராய்ச்சியின் (ஐஐஎச்எஸ், 2015) ஆரம்ப கட்ட ஆய்வின்படி 4 -5 வடிவமைப்புகளில் மேற்புற அமைப்புகள் செரிமானத்தொட்டிகள் என்ற பெயரில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அவற்றில் சில:
   - முழுவதுமாக மூடப்பட்டது (நீர் புகா அமைப்பு)
   - மேலே தேங்கும் நீர்மம் வெளியே ஊறிச்செல்லுமாறு விடப்படுவது
   - திறந்த வெளியில் / கால்வாயில் வெளியேற்றப்படுவது
   - செவ்வக வடிவ குழி கழிப்பறைபோன்று கட்டப்பட்டது (தரை மற்றும் சுவர்கள் வழியாக ஊடுருவிச்செல்லும்)
3. **செரிமான தொட்டி என்ற பெயரில் கட்டப்பட்டவை**: கட்டட வரைபட அனுமதி வழங்குமுன் கழிப்பறை அமைப்பை ஆய்வு செய்ய வேண்டியது அவசியமானாலும் அவை குறிப்பிட்டபடி முறையாக கட்டப்பட்டனவா என்று தெரியவில்லை – நகராட்சி அமைப்புகள், கொத்தனார்கள் மற்றும் கட்டிடம் கட்டுபவர்கள் ஆகியோரிடம் இது பற்றி பேசுவதன் அவசியம் இதனால் அறியப்படுகிறது

Conveyance and Collection – Key Issues

1. **Poor data and reportage of de-sludging**: construction of structures also aligned to minimize necessity and frequency of de-sludging - sludge generation / accumulation rate not studied properly

2. **Manual Scavenging Act** interprets desludging without the use of personal protective equipment as manual scavenging, but this is prevalent.

3. Very little of the collected septage is conveyed/transported for proper treatment, and **most is discharged to open land and water surfaces**.

எடுத்துச்செல்லுதல் மற்றும் சேகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

1. **கசடு, கழிவு வெளியேற்றுதல் தொடர்பான மோசமான புள்ளிவிவரம் மற்றும் தகவல் அறிக்கை:** கட்டுமான அமைப்புகள் கசடு, கழிவு நீக்கத்திற்கான அவசியம் மற்றும் அடிக்கடி செய்வதை குறைக்கும் வகையில் அமைக்கப்பட வேண்டும் - கசடு உருவாதல் / சேர்தல் விகிதம் முறையாக கணக்கிடப்படவில்லை
2. **மனிதர்கள் மூலம் மலக்கழிவு அகற்றுதல் சட்டம்** பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் இல்லாமல் மனிதர்கள் மலக்கழிவு அகற்றுவதை மனிதர்கள் மலக்கழிவு அகற்றுதல் என்று குறிப்பிடுகிறது. ஆனால் இது நடைமுறையில் உள்ளது
3. சேகரிக்கப்பட்ட மலக்கழிவில் மிகக்குறைந்த அளவே முறையான சுத்திகரிப்புக்கு அனுப்பப்படுகிறது. பெரும்பாலானவை திறந்தவெளி நிலத்திலோ நீர்நிலைகளிலோ கொட்டப்படுகிறது.

Conveyance and Collection – Key Issues

எடுத்துச்செல்லுதல் மற்றும் சேகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

4. **Irregular de-sludging causes long-term problems**: Studies have shown, if the septage is resident for too long in the tank, sludge decomposes, solidifies, and can no longer be removed by suction alone.

5. **De-sludging transport, equipment and gear**: operators may not have standardized equipment, gear and operating procedures

1. **ஒழுங்கற்ற இடைவெளியில் கசடு, கழிவு அகற்றுதல் நீண்டகால பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்:** மலக்கசடுகள் நீண்டகாலம் தொட்டியில் தேங்கி இருந்தால், கசடுகள் சிதைவடைந்து கட்டியாகிவிடுவதால் அவற்றை உறிஞ்சான் மூலம் உறிஞ்சி மட்டுமே எடுப்பது கடினமாகிவிடும் என்பதை ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன

2. **கசடு, கழிவு நீக்கம், எடுத்துச்செல்லுதல், பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் கவசங்கள்**: இயக்குபவர்கள் பெரும்பாலும் தரமான உபகரணங்கள், பாதுகாப்பு கவசங்கள் ஆகியவற்றை வைத்திருப்பார்களா மற்றும் முறையாக இயக்குவதற்கான வழிமுறைகளை தெரிந்திருப்பார்களா என்று தெரியவில்லை

Conveyance and Collection – Current Practices

எடுத்துச்செல்லுதல் மற்றும் சேகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

1. **Impacts of infrequent de-sludging**: On-demand services the current norm for desludging. Many a time, septic tank capacity is completely exhausted and the efficiency is severely impacted, and ex-filtration can occur.

2. **Liquid First?** Scoping study indicates emptying of only the liquid content of the septic tanks on first couple of occasions followed by emptying of the solids from the septic tanks. This has a cost implication and at times leads to frequent emptying.

3. **Mechanical emptying** with vacuum trucks the most predominant option. This is noted across the State, and provides basis for systematic development of these services.

1. **தகுந்த இடைவெளியில் நிகழாத கசடு, கழிவு அகற்றுதலால் ஏற்படும் விளைவுகள்:** தற்போதைய மலக்கழிவு அகற்றும் முறையானது கேட்டுப்பெறும் வகையில் உள்ளது. பல சமயங்களில் செரிமானத்தொட்டி முழுவதுமாக நிரம்பி வழியத்துவங்கி விடுகிறது. இதனால் செரிமாத்தொட்டியின் செயல்பாடு பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது

2. **நீர்மம் முதலில்?** தமிழ்நாடு நகர சுகாதார வாய்ப்புகள் ஆராய்ச்சியின்படி முதல் இரண்டு முறைகளுக்கு செரிமான தொட்டியிலுள்ள நீர்மம் மட்டுமே வெளியேற்றப்படுவதாகவும் பின்னரே செரிமானத்தொட்டியிலுள்ள திடப்பொருட்கள் வெளியேற்றப்படுவதாவும் தெரிகிறது. இதனால் செலவு அதிகரிக்கவும் அடிக்கடி கழிவு வெளியேற்றும் சூழ்நிலை ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது

3. **இயந்திரம் மூலம் வெற்றிட உறிஞ்சி வாகனம் மூலம் கசடு, கழிவு அகற்றுதலே சிறந்த முறையாகும்.** மாநிலம் முழுவதுமே இந்த முறை பின்பற்றப்படுகிறது. இதனடிப்படையில் இந்த சேவைகள் படிப்படியாக மேம்படுத்தப்படுகிறது

Conveyance and Collection – Current Practices

எடுத்துச்செல்லுதல் மற்றும் சேகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

4. Protective Gear: But use of personal protective equipment not very prevalent.

5. Disposal practices vary: Most of the collected septage discharged in the open. Some of the collected septage discharged in sewage treatment plants in a few cities. Some of the collected septage used by farmers.

6. **De-sludging Operators raise issues:** including lack of disposal sites, distance to disposal locations, tipping fees, transport costs, timing of collection, lack of consumer awareness, harassment by authorities, variable demand, etc.

1. **பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்:** பெரும்பாலும் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை
2. **கழிவு வெளியேற்றும் முறைகள் மாறுபடுகின்றன:** வெளியேற்றப்படும் பெரும்பாலான கசடு, கழிவு திறந்த வெளியில் கொட்டப்படுகின்றன. சேகரிக்கப்பட்ட கொஞ்சம் மலக்கழிவுகள் மட்டும் ஒருசில நகரங்களில் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. ஒருசில சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள் விவசாயிகளால் விளைநிலங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
3. **கசடு, கழிவு அகற்றும் நிறுவனங்கள் கூறும் குறைகள்:** மலக்கழிவை அகற்றுவதற்கு போதிய இடவசதி இல்லை, கழிவு வெளியேற்ற அதிக தொலைவு செல்ல வேண்டி உள்ளது, இனாம் தொகை, போக்குவரத்து செலவு, மலக்கழிவு சேகரிக்கும் நேரம், நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு இல்லாமை, அதிகாரிகளின் கெடுபிடி, மாறக்கூடிய தேவைகள் ஆகியவை.

Safe Disposal and Treatment – Key Issues

பாதுகாப்பாக கையாளுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

1. **Little knowledge of septage characteristics:** data is very sparse on the characteristics of septage, its variability and de-waterability.

2. **Indiscriminate disposal of untreated excreta**: lack of treatment and disposal facilities cited as the reason for indiscriminate disposal of septage. Cost of conveyance possibly another factor.

3. **Optimum Distance**: Optimization studies indicate need to situate treatment and disposal within a radius of 10 kilometers from collection. There are limited locations for disposal in most urban areas (except 40-odd STPs).

1. **கசடு, கழிவின் தன்மைகள் பற்றிய குறைவான அறிவு:** கசடு, கழிவின் தன்மைகள் அவற்றின் மாறும் திறன், நீர் வெளியேற்றும் பண்பு ஆகியவற்றை விளக்கக்கூடிய தகவல்கள் மிகக்குறைவாகவே உள்ளன.
2. **சுத்திகரிக்கப்படாத கசடு, கழிவுகளை தாறுமாறாக வெளியேற்றுதல்:** சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுவதற்கு முறையான வசதிகள் இல்லாததே சுத்திகரிக்கப்படாத மலக்கழிவுகளை தாறுமாறாக வெளியேற்றுவதன் காரணமாக கூறப்படுகிறது. கழிவுகளை வெளியேற்ற ஆகும் போக்குவரத்து செலவு அடுத்த காரணமாகும்
3. **சாதகமான தூரம்:** கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றுதலுக்கான வசதிகள் சேகரிக்கும் இடத்திலிருந்து 10 கிலோமீட்டர் தொலைவுக்குள் இருக்க வேண்டும் என்று சாதகத்தன்மையை ஆய்வு செய்யும் ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன. பெரும்பாலான நகரங்களில் மிகக்குறைவான கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையங்களே உள்ளன. (40 தனி கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் நீங்கலாக)

Safe Disposal and Treatment – Key Issues

பாதுகாப்பாக கையாளுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு – முக்கிய பிரச்சனைகள்

4. **Land Availability**: and suitability of land for the treatment and disposal required within 10 kilometers from collection.

5. **Contamination of ground / surface waters** possible from indiscriminate disposal of septage. Needs due diligence and ameliorative measures.

6. **Up to 10% Septage Load in STPs**: permissible initially but overloading of the STP can occur on account of co-treatment of septage at sewage treatment plant.

4. **தேவையான இடவசதி:** மற்றும் 10 கிலோமீட்டர் சுற்றளவுக்குள் சுத்திகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்ற பொருத்தமான இடம்

5. **கசடு, கழிவு** தாறுமாறாக வெளியேற்றுவதால் **நிலம் மற்றும் நீர் ஆதாரங்கள் அசுத்தமடைதல்:** ஒழுங்குபடுத்தக்கூடிய கட்டுப்பாடுகள் கண்டிப்பாக தேவை

6. **கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் 10 சதவீத கழிவு சுமை:** ஆரம்ப கட்டத்தில் அனுமதிக்கக்கூடிய அதிகபட்ச அளவு. ஆனால் மலக்கழிவுடன் சேர்த்து கழிவு நீரையும் சுத்திகரிப்பு செய்யும்போது அதிக சுமை ஏற்படலாம்

Safe Disposal and Treatment – Current Practices

பாதுகாப்பாக கையாளுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு – தற்போதைய நடைமுறைகள்

1. **Indiscriminate and uncontrolled dumping common**: Most of the collected septage discharged in the open areas and drains in and around cities.

2. Into STP: Some of the collected septage discharged in sewage treatment plants in a few cities. Trichy also permits decanting of sludge in their sewage pumping/transfer stations, thus reducing distances for operators.

1. **தாறுமாறாக மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற முறையில் கசடு, கழிவு கொட்டுதல்:** சேகரிக்கப்பட்ட மலக்கழிவுகள் பெரும்பாலும் நகரத்தைச்சுற்றியுள்ள திறந்த வெளியிலும் நீர் வடிகால்களிலும் கொட்டப்படுகிறது.

2. **கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில்:** ஒருசில நகரங்களில் சேகரிக்கப்பட்ட கசடு, கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சேர்க்கப்படுகின்றன. திருச்சியில் கழிவு சேகரிப்பவர்களுக்கு உதவும் வகையில் கழிவு வெளியேற்று /மாற்று நிலையங்கள் கழிவுகளை பெற்றுக்கொள்கின்றன. இதனால் மலக்கழிவு வாகன இயக்குபவர்களுக்கு வாகன இயக்கும் தூரம் குறைகிறது.

Safe Disposal and Treatment – Current Practices

பாதுகாப்பாக கையாளுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு – தற்போதைய நடைமுறைகள்

3. **Farmers receiving sewage**: Many cities and their neighbourhoods report farmers receiving or buying septage for use as manure. Hazards and health outcomes not known.

4. **No stand alone septage facilities**: the biggest challenge will be to quickly provide for interim solutions for safe disposal (e.g. trenching) and medium-term solutions for septage treatment in all areas of the State.

3. **விவசாயிகள் கழிவு பெற்றுக்கொள்ளுதல்:** பெரும்பாலான நகரங்கள் மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் விவசாயிகள் தங்கள் நிலத்திற்கு உரமாக பயன்படுத்துவதற்காக மலக்கழிவுகளை பெற்றுக்கொள்வதாக அல்லது விலை கொடுத்து வாங்குவதாக கூறப்படுகிறது. அதன் ஆபத்துகள் உடல்நல பாதிப்புகள் பற்றி தெரியவில்லை

4. **தனிப்பட்ட முறையில் இயங்கும் மலக்கழிவு கையாளும் அமைப்புகள் இல்லை:** மிகப்பெரிய சவால் உடனடியாக பாதுகாப்பான கழிவு கையாளும் வசதிகளை மாநிலத்தின் அனைத்து பகுதிகளிலும் தற்காலிகமாக அல்லது இடைக்காலத்திற்கு மற்றும் நடுத்தர கால தீர்வுகள் ஏற்பாடு செய்வதாகும் (உ.ம் குழிதோண்டி புதைத்தல்)