

இலங்கையில் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் வினைத்திறனை  
மதிப்பிடுதல்



அறிக்கை இலக்கம்: PER/B/2020/07



தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்  
சுற்றாடல் கணக்காய்வு பிரிவு



## உள்ளடக்கம்

1. நிறைவேற்றுப் பொழிப்பு .....	2
2. அறிக்கையின் பின்னணியும் தன்மையும்.....	4
2.1. பின்னணி .....	4
2.3. கணக்காய்வுக்கான அணுகுமுறை.....	9
2.4. கணக்காய்வின் குறிக்கோள்கள்.....	9
2.6. கணக்காய்வு நுட்பங்கள்.....	11
2.8. கணக்காய்வுக்கான எடுக்கோள்கள்.....	11
3. அவதானிப்புக்கள்.....	12
3.1. கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்துடன் தொடர்புடைய பின்புல விடயங்கள் .....	12
3.2. மருத்துவமனை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறை.....	18
3.3. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் .....	23
3.5. கொழும்பு மாநகர சபை அதிகாரப்பிரதேசத்தில் கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறை.....	29
3.6. நிறுவனச் செயற்பாடுகள்.....	36
3.7. சர்வதேச உடன்படிக்கைகள் மற்றும் அவற்றுடன் இணங்குதல்.....	38
4. பரிந்துரைகள் .....	42

## 1. நிறைவேற்றுப் பொழிப்பு

கைத்தொழில்துறை, உள்நாட்டு மற்றும் மருத்துவ நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாக்கப்படுகின்ற பயன்படுத்திய பின்னர் அகற்றப்படுகின்ற நீரானது, கழிவு நீர் என்று அழைக்கப்படுவதுடன் இந்த கழிவுநீரை சுத்திகரித்த பின்னர் சுற்றுச்சூழல் நட்பு முறையில் வெளியேற்ற வேண்டிய அவசியம் இனங்காணப்பட்டுள்ளது. நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 2030 நிகழ்ச்சி நிரலின் 3, 6, 11 மற்றும் 14 ஆம் குறிக்கோள்களின் மூலமும் நிலைபேறான கழிவு நீர் முகாமைத்துவம் மற்றும் இதற்குத் தேவையான உள்கட்டமைப்பு வசதிகளின் அபிவிருத்தியின் முக்கியத்துவம் என்பன இனங்காணப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் பொருளாதார, சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நன்மைகளை அடைய முடியும் என்பதுடன் அதனுடாக மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கு கைத்தொழில் துறையினால் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைத்துக்கொள்ள முடியும் என்பது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்காக, தற்போது நடைமுறையிலுள்ள சட்டங்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் நியமங்களுடன் இணங்குவதை உறுதி செய்தல் மற்றும் கழிவு நீர் முகாமைத்துவத்திற்குப் பொறுப்பான நிறுவனங்களின் செயலாற்றலை பரீட்சித்தல் என்ற நோக்குடன் ஒரு கணக்காய்வு நடத்தப்பட்டது.

கைத்தொழில்கள், வீட்டுச்சூழல் மற்றும் மருத்துவச் செயற்பாடுகள் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்ற கழிவுநீரை சுற்றாடலிற்கு விடுவிப்பதற்கு முன்னர் பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையமொன்றின் ஊடாக இடம்பெறுகின்ற செயற்பாடுகள் மற்றும் சுற்றடல் அனுகூலத் தன்மையின் பரிசோதனையின் போது, கணக்காய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட வைத்தியசாலைகள் மற்றும் பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களினால் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரம் மற்றும் தேவையான நிலைமைகளில் கடல்சார் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரம் என்பவற்றை பெற்றுக் கொண்டிருக்காத சந்தர்ப்பங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன. அநேகமான வைத்தியசாலைகளில் உருவாக்கப்படுகின்ற கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதற்காக தற்போது பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் காணப்படுகின்ற இயலளவை தற்போதைய தேவையுடன் ஒப்பிடுகையில் அந்த இயலளவு போதுமானதாக இல்லாதிருப்பதுடன் காணப்படுகின்ற இயலளவில் கூட சுத்திகரிப்பு செயன்முறையில் அநேக குறைபாடுகள் காணப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.

கழிவுநீருடன் சம்பந்தப்பட்ட விசப் பொருட்கள் மற்றும் அதிலுள்ள ஆபத்துக்கள் காரணமாக திறந்த சுற்றாடலுக்கு, உள்வாரி நீர் மூலங்களிற்கு மற்றும் கடல்சார் சுற்றாடலுக்கு கழிவுநீரை அகற்றுகையில் அந்தக் கழிவுநீரில் உள்ளடங்கியிருக்க வேண்டிய இயலளவு எல்லை விஞ்சாதிருக்கும் வகையில் அந்தக் கழிவுநீரை அகற்றுவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல் மிக முக்கியமானதாகும் என்பது அவதானிக்கப்பட்டதுடன் கழிவுநீரை வளமொன்றாக பயன்படுத்திக் கொள்வதற்காக கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் போது கவனம் செலுத்துதல் இன்றியமையாதது என்பதும் அவதானிக்கப்பட்டது. தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையினால் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்காக நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ள பொதுக் கழிவுநீர் மத்திய நிலையங்கள் உச்ச இயலளவுடன் பயன்பாட்டிற்கு எடுக்கப்படாதிருந்தமை அவதானிக்கப்பட்டதுடன், சகதி (sludge) இனை அகற்றுதலும் சுற்றாடலுக்கு நன்மைபயக்கும் விதத்தில் இடம்பெற்றிருக்காமை மேலும் அவதானிக்கப்பட்டது.

சனத்தொகை வளர்ச்சி மற்றும் நுகரப்படுகின்ற நீரின் அளவிலேற்பட்டுள்ள அதிகரிப்புடன் இணைந்ததாக சுற்றாடலுக்கு அகற்றப்படுகின்ற கழிவுநீரின் அளவும் அதிகரித்துச் செல்வதுடன் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்காக பங்களிக்கக் கூடிய அனைத்து நிறுவனங்களும் இந்தக் கழிவுநீரை சுற்றாடலுக்கு நலனளிக்கும் விதத்தில் அகற்றுவதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதன் மூலம் நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகளின் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற குறிக்கோள்களை அடைந்துகொள்வதற்குத் தேவையான பங்களிப்பை வழங்கக்கூடியதாக இருக்கும் என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

## 2. அறிக்கையின் பின்னணியும் தன்மையும்

### 2.1. பின்னணி

மனித இருப்பு மற்றும் "அபிவிருத்தி" என்ற அடிப்படை எண்ணக்கருக்களிற்கு வழிவகுக்கும் சுற்றுச்சூழலைக் கையாள்வதில் காணப்படுகின்ற ஏற்றத்தாழ்வுகள் காரணமாக சுற்றுச்சூழலில் இயற்கை வளங்களின் இருப்பு கடுமையான சவாலுக்கு உட்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு சவாலுக்கு உட்பட்டுள்ள பிரதான இயற்கை வளங்களில் ஒன்றாக நீர் காணப்படுகின்றது. இதன் விளைவாக, உலக மக்கள் தொகையில் பெரும்பான்மையானவர்கள் எதிர்காலத்தில் குடிநீர் பற்றாக்குறையை எதிர்கொள்ள நேரிடும் என்று எதிர்வுகூறப்பட்டுள்ளதுடன் தண்ணீரை சிக்கனமாக பயன்படுத்துவதும், தற்போதுள்ள நீர் மூலங்களை பாதுகாப்பதும் முக்கியமாகும். பல்வேறு மனித நடவடிக்கைகள் மற்றும் முறையற்ற விதத்தில் கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுவதால் மனிதர்கள் உட்கொள்ளும் நீரின் தரம் கடுமையான அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகியுள்ளது. கழிவுநீரை "கழிவு" எனக் கருதி அகற்றும் உத்தேசத்தைக் கைவிட்டு நிலைபேறான மற்றும் தாங்கிக்கொள்ளக் கூடிய விலையில் வளமொன்றாகக் கருதி அதனை முகாமைத்துவம் செய்தல் வேண்டும். இதன்படி, சுத்திகரித்து அகற்றுதல் என்ற நிலைப்பாட்டிலிருந்து விடுபட்டு சுத்திகரித்தல், மீளப் பயன்படுத்தல் மற்றும் அகற்றுதல் என்பது வரை இலங்கையின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவக் கொள்கையினை முன்னேற்ற வேண்டியதன் முக்கியத்துவம் குறித்து கவனம் செலுத்துவதற்கு இதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

#### 2.1.1. கழிவுநீரின் வரைவிலக்கணம்

கழிவுநீருக்காக முன்வைக்கப்பட்டுள்ள பல்வேறு வரைவிலக்கணங்களில் இலவச அகராதி வழங்கியுள்ள வரைவிலக்கணம் வருமாறு; "கழிவு, பயன்பாட்டிலிருந்து அகற்றிய மற்றும் கழிவுகளை உள்ளடக்கிய நீர்" கழிவுநீராகும். (மூலம் - free dictionary)

நிலைபேறான அபிவிருத்திக்கான கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பில் பிரதான பொறுப்பினை வகிக்கின்ற ஐக்கிய நாடுகள் அமைப்பின் UN – Habitat இனால் 2010 ஆம் ஆண்டில் பிரகடனப்படுத்தப்பட்ட "Sick water" பிரகடனத்தின் மூலம் "கழிவுநீர்" என்பதற்கு விரிவானதோர் வரைவிலக்கணம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. இதன்படி, கறுமை நீர் (சிறுநீர், மலம், சகதி) மற்றும் சாம்பல் நீர் கலந்துள்ள வீட்டுச்சூழல் கழிவுநீர் மற்றும் வைத்தியசாலைகள், கைத்தொழில்கள், நகரப்புர மற்றும் ஏனைய வழிந்தோடும் விவசாய உருவாக்கங்கள், நீரியல் பயிர்கள் உள்ளிட்ட வர்த்தக மற்றும் வர்த்தக நோக்கற்ற நிறுவனங்களினால் பயன்படுத்திய பின்னர் அகற்றப்படுகின்ற நீரை கழிவுநீர் என வரைவிலக்கணப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

2000 இன் 53 ஆம் இலக்க மற்றும் 1988 இன் 56 ஆம் இலக்க சட்டங்களினால் திருத்தப்பட்ட 1087 இன் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தின் மூலம் கழிவுகள் என்பதற்கு பின்வருமாறு வரைவிலக்கணம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. "கழிவு என்பதாக நிச்சயிக்கப்பட்ட ஏதேனும் பொருள் மற்றும் ஏதேனும் செறிவுக் கூட்டினை அல்லது வடிவத்தனைக் கொண்ட சுற்றாடலில் மாற்றத்தை உண்டுபண்ணக் கூடியதாக சுற்றலுக்கு விடுவிக் கப்படுகின்ற, அகற்றப்படுகின்ற அல்லது சேர்த்துவைக்கப்படுகின்ற திரவம், திண்மம், வாயு அல்லது

கதிர்வீச்சுடைய ஏதேனும் பண்டம் என்பன இதிலடங்கும். இருப்பினும், மேற்படி வரைவிலக்கணத்தில் “கழிவுநீர்” என்பதற்கு விரிவானதோர் வரைவிலக்கணம் வழங்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

### 2.1.2. கழிவுநீர் உருவாக்கம்

கழிவுநீர் உருவாக்கமானது பிரதானமாக வீட்டுச்சூழல் மற்றும் கைத்தொழில் செயற்பாடுகள் என்ற இரண்டு பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது.

#### i. வீட்டுச்சூழல் செயற்பாடுகள் (Domestic Activities)

வீட்டுச்சூழல் கழிவுநீரை சாம்பல் நிற நீர் மற்றும் கறுமை நிற நீர் என 02 பிரிவுகளாக வகைப்படுத்த முடியும்.

- i சாம்பல்நிற நீர் குளியலறை, கைகழுவுதல், துணிகளை துவைத்தல், மற்றும் நீர் (Grey water) சமயலறை ஆகிய செயற்பாடுகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீர்.
- ii கறுமை நீர் (Black water) கழிவறைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகின்ற மற்றும் மலசல கூடக் கழிவுகளால் அசுத்தமடைந்த நீர்.

#### ii. கைத்தொழில் செயற்பாடுகள் (Industrial Activities)

வீட்டுச்சூழல் அல்லாத நீர் பயன்பாட்டால் உருவாக்கப்படும் அனைத்து கழிவுநீரும் கைத்தொழில் வெளியேற்றம் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றது. இந்த கழிவுநீரானது கைத்தொழில் உற்பத்தி செயல்முறைகள், தொழில்நுட்ப, வணிக மற்றும் நிறுவன நடவடிக்கைகள் உட்பட பல்வேறு வழிகளில் அப்புறப்படுத்தப்படுத்த முடியும் என்பதுடன் இந்த சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவு நீர் மனித மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு பல்வேறு பாதகமான நிலைமைகளை ஏற்படுத்தும்.

### 2.1.3. கழிவுநீரால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

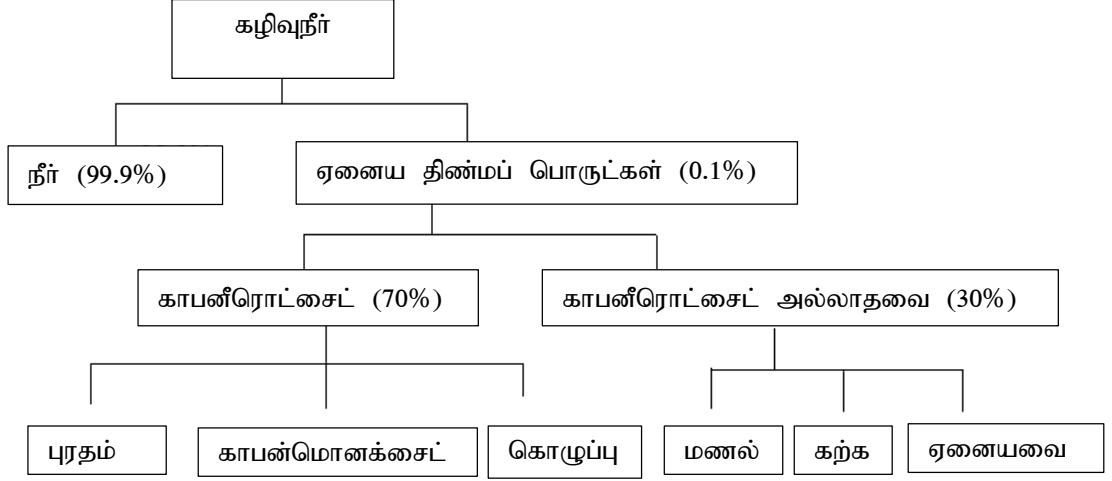
உலகிலுள்ள பல நாடுகள் எந்தவொரு சுத்திகரிப்பு இல்லாமல் நேரடியாகவோ அல்லது நியமங்களிற்கு இணங்காத விதமாகவோ கழிவுநீரை சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றுவதுடன் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மோசமான விளைவுகள் குறித்து கவனம் செலுத்துவதுமில்லை. இந்த கழிவுநீரில் உள்ளடங்கியிருக்கும் பதார்த்தங்கள் பின்வருமாறு.

- i. உயிரியல் ஆபத்தை ஏற்படுத்தவல்ல காபனீரொட்சைட் பதார்த்தம்
- ii. நுண்ணங்கிகள் (நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகள் அல்லாதவை)
- iii. ஏனைய பதார்த்தங்கள் (நிறமூட்டிகள், கிருமிநாசிகள், உலோகங்கள், கலவைகள், கதிர்வீச்சுப் பொருட்கள், பொலிதீன், பிளாத்திக்கு) (மூலம் - இணையத்திலிருந்து)

இதன்படி, இவ்வாறான பாதகமான பதார்த்தங்களை உள்ளடக்கிய கழிவுநீரை சுத்திகரிக்காது சுற்றாடலுக்கு விடுவிப்பதனனால் பல்வேறு சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் எழுகின்றன.

#### 2.1.4. கழிவுநீரில் உள்ளடங்கியுள்ளவை

கழிவுநீரில் 99.9 சதவீதமான நீரும் 0.1 சதவீதமான கழிவுகளும் உள்ளடங்கியுள்ளன. ஒப்பீட்டளவில் மிகச் சொற்பமான அளவு கழிவுநீரே காணப்பட்ட போதிலும், அதன் ஒட்டுமொத்த தாக்கமானது மிக உயர் மட்டத்தில் உள்ளது. இந்தக் கழிவுநீரின் உள்ளடக்கத்தை பின்வருமாறு இனங்காண முடியும்.



(மூலம் - principle of water quality control in cord 1970)

#### 2.1.5. கழிவுநீரை சுத்திகரிக்க வேண்டியதன் முக்கியத்துவம்

கழிவுநீரில் உள்ளடங்கியுள்ள நச்சுப்பதார்த்தங்களால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களை தவிர்ப்பதற்காகவும் நிலக்கீழ் நீர் மற்றும் புவி மேற்பரப்பிலுள்ள நீர் மாசடைவதனை தடுப்பதற்காகவும் இந்தக் கழிவுநீரை சுத்திகரிக்க வேண்டியது அவசியமாகின்றது. அதற்காக பல்வேறு நுட்பமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுவதுடன் பின்வரும் நுட்பமுறைகள் விசேடமாக இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

- I. இரசாயணப் பதார்த்தங்களை சேர்த்தல்.
- II. கழிவுநீர் தொட்டி முறை (Septic Tank)
- III. பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

இவற்றில், வீட்டுச்சூழல் கழிவுநீரை நேரடியாக புவியின் மேற்பரப்புக்கு வெளியேற்றும் முன்னர் அதற்காக கழிவுநீர் தொட்டி முறை மிகவும் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் சிகிச்சை முறையாகும். இந்த முறையை குறைந்த செலவில் மற்றும் குறைந்தபட்ச தொழில்நுட்பத்துடன் பராமரிக்க முடியும். கழிவுநீரினை மேற்பரப்பு சுற்றாடலுக்கு வெளியேற்றுவதன் மூலம் நிலத்தடி நீரிற்கு ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கம் அந்த இடத்தில் காணப்படுகின்ற மண் அடுக்கின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. மிகவும் பலவீனமான மண் அடுக்குகள் உள்ள இடங்களில், இந்த கழிவுநீரினால் நிலத்தடி

நீரிற்கான தாக்கம் மிக அதிகமாக காணப்படுகின்றது. இந்த கழிவுநீர் தொட்டிகளை முறையாக பராமரிக்காவிட்டால், மழைக்காலத்தில் மரங்களின் வேர்களின் மூலம் கழிவுநீர் உறிஞ்சப்பட்டு நிலத்தடி நீர் மேற்பரப்புக்கு உயர்வடையக்கூடும். கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள், வர்த்தக செயற்பாடுகள் மற்றும் மருத்துவமனைகளால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீர் போன்றவற்றை வெளியேற்றுகையில் பொது கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இந்த கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைக்கு சேகரிக்கப்படுகின்ற கழிவு நீரை 2008 பெப்ரவரி 01 ஆந் திகதிய 1534/18 ஆம் இலக்க அதிவிசேட வர்த்தமானி அறிவிப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நியமங்களிற்கு ஏற்ப சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றுதல் வேண்டும்.

#### 2.1.6. கழிவுநீருடன் சம்பந்தப்பட்ட நச்சுப் பொருட்களும் அவற்றின் ஆபத்துக்களும்

உலகிலுள்ள பல்வேறு நாடுகளில் முறையான எந்தவொரு சுத்திகரிப்பும் அல்லது பரிகாரமும் இல்லாமல் கழிவு நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த கழிவுநீரில் அதிக அளவு நச்சுப்பொருட்கள் உள்ளன. (வைரஸ்கள், பாக்டீரியாக்கள், புரோட்டோசோவா, ஹெல்மின்சு, நோய்க்கிருமிகள்) ஐக்கிய நாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் (யுஎன்டிபி) படி, இந்த மாசுபடுத்திகள் 03 முக்கிய வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- i. மனித ஆரோக்கியத்துக்கு பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்திகள்
- ii. சுற்றாடலுக்கு எதிர்முறையான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்திகள்
- iii. பொருளாதார ரீதியாக பாதகமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய மாசுபடுத்திகள்

இந்த மாசுபடுத்திகள் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்களை பின்வருமாறு விபரிக்க முடியும்.

#### (அ) சுகாதார ரீதியான ஆபத்துக்கள்

சுத்திகரிக்கப்படாத அல்லது ஓரளவு சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவு நீர் கொலரா மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும். இந்த ஆபத்து கழிவுநீருடன் நேரடியாக சம்பந்தப்படும் தரப்பினருக்கு மட்டுமல்லாது, அவ்வாறான கழிவுநீரை வெளியேற்றும் பகுதிகளில் உணவு பயிர்ச்செய்கைகளில் ஈடுபடுகின்ற ஆட்களால் இந்த நீர் பயன்படுத்தப்பட்டால் அவர்களது சுகாதாரத்திற்கும் கேடுவிளைவிக்கின்றது. )மூலம்: WHO – 2006)

#### (ஆ) சுற்றாடலுக்கான ஆபத்து

சுத்திகரிக்கப்படாத அல்லது ஓரளவு சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை உள்நாட்டு நீர் மூலங்கள், நீர்ப்பாசனம், விவசாயம் மற்றும் கடல்சார் நடவடிக்கைகளுக்கு விடுவிப்பதன் மூலம் உயிரியல் பல்லினத்துக்கும் சுற்றுச்சூழல் முறைமைக்கும் இடையூறு ஏற்படக்கூடியதாக இருத்தல்.



## (இ) பொருளாதார ரீதியான ஆபத்து

மாசுபடுத்திகள் உள்ளடங்கிய கழிவுநீரை விவசாய நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்துகையில் எதிர்பார்த்த விளைச்சல் குறைவடைந்து, பாதுகாப்பான இடங்களிலிருந்து விளைச்சலை கொள்வனவு செய்வதற்கான சந்தைப் பங்கு குறைவடைகின்றது. இந்த கழிவுநீரை கடல் பகுதிக்கு நேரடியாக வெளியேற்றுவதால், சுற்றுலாத் துறை நடவடிக்கைகள் பாதிக்கப்படலாம். (உதாரணமாக: பவளப்பாறை குறைதல், நீர்மூழ்கி நடவடிக்கை குறைதல், அலங்கார மீன் வர்த்தகம் குறைதல்)

### 2.1.7. கழிவுநீரை வளமொன்றாக பயன்படுத்துதல்

கழிவுநீரை வளமொன்றான மீள் பாவனைக்கு எடுப்பதற்கான பல்வேறு மாற்றுவழிகள் காணப்படுகின்றன.

- i. தேவையான நியமங்களை பராமரித்து வெளியேற்றப்படுகின்ற கழிவுநீரை விவசாய நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்துதல்.
- ii. கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளின் போது உருவாகின்ற கழிவுநீரை சுத்திகரித்த பின்னர் அந்த கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளிற்கே மீள்சுழற்சி செய்யப்படுவதை உறுதி செய்தல்.
- iii. வேறு நோக்கங்களுக்காக சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீர் வழங்கல் வடிகாலமைப்புச் சபையால் வழங்கப்படுகின்ற நீரை குடிப்பதற்காக மாத்திரம் பயன்படுத்த முடிதல். (உதாரணமாக: - வீட்டு தோட்டக்கலை மற்றும் சுத்திகரிப்பு வேலைகளிற்காக சுத்தப்படுத்திய கழிவுநீரைப் பயன்படுத்துதல்)

### 2.1.8. கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் மற்றும் சுத்திகரித்தல்

சுற்றுச்சூழல் நட்புறவு மற்றும் நியமங்களுக்கு ஏற்ப கழிவுநீரை முகாமைத்துவம் செய்வதற்கு பல அணுகுமுறைகள் உள்ளதுடன் 03 முக்கிய வகையான அணுகுமுறைகள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இதன் கீழ், மையப்படுத்தப்பட்ட, பரவலாக்கப்பட்ட மற்றும் ஒருங்கிணைந்த கழிவு நீர் முகாமைத்துவ முறைமைகள் உலகில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான பொது அணுகுமுறைகளாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்கான அணுகுமுறைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, சனத்தொகை, பிரதேசத்தின் தன்மை, தொழில்நுட்ப இயலாமை, பொருளாதார வளர்ச்சியின் நிலை மற்றும் பரவலாக காணப்படுகின்ற கைத்தொழில்கள் மற்றும் சேவைகள் போன்ற பல தேர்வுக் காரணிகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டுமென்பதுடன் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் தரம் இறுதி நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பானதாகவும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மிக்கதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

## 2.2 கணக்காய்விற்கான அதிகாரம்

இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசு அரசியலமைப்பின் 154(1) ஆம் உறுப்புரை மற்றும் 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டம் என்பவற்றிலுள்ள ஏற்பாடுகளின் பிரகாரம் எனது பணிப்பின் கீழ் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டது.

## 2.3. கணக்காய்வுக்கான அணுகுமுறை

இலங்கையில் கழிவு நீர் முகாமைத்துவ செயல்முறை வீட்டுச்சுழலிலும் நிறுவன மட்டத்திலும் முறைசாராதாக மாறிய பல சந்தர்ப்பங்களை அவதானிக்க முடிந்ததுடன் அது குறித்த மக்களது மனப்பாங்கு திருப்தியற்றதாகவும் பொறுப்புவாய்ந்த நிறுவனங்களினால் மேற்கொள்ளப்படும் தலையீடு போதியதாக காணப்படாமையும் பிரதான பிரச்சினையாக உள்ளது. அதன்படி, இது தொடர்பான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள் மற்றும் அதற்காக நடைமுறையிலுள்ள சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் அந்த ஒழுங்குமுறைகளை செயல்படுத்துவதன் விளைத்திறன் மற்றும் பயனுறுதியை மதிப்பீடு செய்தல்.

## 2.4. கணக்காய்வின் குறிக்கோள்கள்

அதியுயர் கணக்காய்வு நிறுவனங்களின் கூட்டமைப்பால் 2017 - 2019 ஆம் ஆண்டுகளில் கணக்காய்வு செய்வதற்கு எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றாடல் கணக்காய்வு தலைப்புகளில் இலங்கையின் அதியுயர் கணக்காய்வு நிறுவனத்தினால் கணக்காய்வு செய்யப்பட வேண்டிய துணைத் தலைப்பாக கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் செயல்திறனை அடையாளம் கண்டுள்ளது. அதன்படி, இந்த தலைப்பு சுற்றாடல் கணக்காய்வுப் பிரிவால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. அதன்போது பின்வரும் சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டன.

- (அ) கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பாக நடைமுறையிலுள்ள சட்ட விதிகளுக்கு நிறுவனங்கள் இணங்கி ஒழுகாமை தொடர்பில் பரீட்சித்தல்.
- (ஆ) உரிய நியமத்திற்கு அமைவாக சுத்திகரிக்காது கழிவுநீரை சுற்றாடலுக்கு விடுவித்தல், சகதி காரணமாக மேற்பரப்பிலுள்ள மற்றும் நிலத்தடி நீர் மூலங்களுக்கு மணல் ரீதியாக ஏற்படுகின்ற பாதகமான சுற்றாடல் பாதிப்பைப் பற்றி கலந்துரையாடுதல்.
- (இ) மருத்துவமனைகளால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீரை முறையாக சுத்திகரிக்காமை மற்றும் சுற்றாடலுக்கு அகற்றுதல் காரணமாக சுற்றாடலுக்கு ஏற்படுகின்ற பாதகமான தாக்கங்கள் பற்றி கலந்துரையாடுதல்.
- (ஈ) நிறுவன மட்டத்தில் பராமரிக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலளவை பூரணமாக பயன்படுத்தாதிருப்பது தொடர்பில் பரிசோதித்தல்.
- (உ) கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ள பல்வேறு செயற்திட்டங்களின் செயலாற்றலை மதிப்பீடு செய்தல்.
- (ஊ) கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பில் நடைமுறையிலுள்ள சர்வதேச உடன்படிக்கைகள், கடப்பாடுகளிற்கு அமைவாக நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படுகின்றதா என்பதனை பரீட்சித்தல்.

## 2.5. கணக்காய்வின் நோக்கெல்லை

### 2.5.1. சர்வதேச கணக்காய்வு நியமங்களுடன் இணங்கியொழுதல்

அதியுயர் கணக்காய்வு நிறுவனங்களின் சர்வதேச கணக்காய்வு நியமங்களிற்கும் (ISSAI 5110 – ISSAI 5140 ) ISSAI 5200 – ISSAI 5203 வழிகாட்டல்களிற்கும் இணங்க என்னால் இக்கணக்காய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

### 2.5.2. கணக்காய்வில் வெளிப்படுத்தப்பட்ட அரசாங்க நிறுவனங்கள்

பின்வரும் நிறுவனங்களினால் இலங்கையின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பில் நடைமுறையிலுள்ள செயற்பாடுகளின் வினைத்திறன் தெரிவுக் கணக்காய்வுப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டது.

- i. தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபை
- ii. மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
- iii. சுகாதார, போசாக்கு மற்றும் சுதேச மருத்துவ அமைச்சு
- iv. கொழும்பு மாநகர சபை

### 2.5.3. பரிசோதனைக்கான தெரிவுகள்

இந்த அறிக்கையின் மூலம் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ள அவதானிப்புக்களின் அடிப்படையில் முடிவுகளிற்கு வருகையில் அதன் நோக்கெல்லை தொடர்பில் பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

பின்வரும் துறைகளிலுள்ள கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறைகள் தொடர்பில் மாத்திரம் கவனம் செலுத்தப்பட்டது.

- i. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மருத்துவமனை மாதிரியின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம்
- ii. தேசிய நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையால் இயக்கப்படுகின்ற ஒருசில கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை பௌதீக ரீதியாகவும் ஆவண ரீதியாகவும் பரீட்சித்தல்.
- iii. மேல் மாகாணத்தின் கொழும்பு மாவட்டத்தை உள்ளடக்கியதாக கொழும்பு மாநகர சபையால் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ள கழிவு நீர் முகாமைத்துவச் செயற்திட்டங்கள்

### 2.5.4. நோக்கெல்லைக்கான வரையறைகள்

கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதன் விளைவாக உருவாகின்ற சகதியில் உள்ளடங்கியுள்ள இரசாயணங்களை ஆய்வுகூடப் பரிசோதனையொன்றை மேற்கொண்டு அவற்றினால் சுற்றாடலுக்கு ஏற்படுகின்ற பாதகமான தாக்கங்களை நிச்சயப்படுத்திக் கொள்வதற்கு போதிய வசதிகள் இன்மை காரணமாக அது தொடர்பில் ஒவ்வொரு நிறுவனத்தினாலும் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் அல்லது அவர்களால் பயன்படுத்தப்படுகின்ற அறிக்கைகளை அடிப்படையாகக் கொள்ள வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டிருந்தது.

விசேடமாக வைத்தியசாலைகளில் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்ற சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலாவு தொடர்பில் சரியான தகவல்கள் கணக்காய்விற்கு கிடைத்திருக்கவில்லை.

## 2.6. கணக்காய்வு நுட்பங்கள்

### 2.7.2. சான்றுகளுக்கான மூலங்கள்

போதுமென்று கருதப்படுகின்ற மற்றும் அது தொடர்பில் நியாயமான தீர்ப்பொன்றுக்கு வரக்கூடிய அளவிலான சான்றுகள் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

- i. கலந்துரையாடல் குறிப்புகள்
- ii. வினாக்கொத்துக்கள்
- iii. செய்திப்பத்திரிகை கட்டுரைகள்
- iv. சஞ்சிகைகள்
- v. இணையதள தகவல்கள்

### 2.7.3. உறுதிப்படுத்துதல்

- i. ஆய்வுகூட அறிக்கைகளை பரிசோதித்தல்
- ii. வெளிக்களப் பரிசோதனைகள்
- iii. ஆய்வுக் கட்டுரைகள்

## 2.8. கணக்காய்வுக்கான எடுகோள்கள்

- I. 2000 இன் 53 மற்றும் 1988 இன் 56 ஆம் இலக்க சட்டங்களால் திருத்தப்பட்ட 1980 இன் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டம் (iv ஆம் பகுதியின் 23(ஊ) பிரிவு)
- II. 2008 இன் 35 ஆம் இலக்க கடல் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டம்
- III. 2005 ஆம் அண்டில் வெளியிடப்பட்ட வைத்தியசாலை மாசுறுதல் கட்டுப்பாட்டு வழிகாட்டல்கள் கோவையின் 11 ஆம் அத்தியாயத்தின் 11.2.4
- IV. நுண்ணங்கிகள் மீதான விஞ்ஞானிகளின் தேசிய வழிகாட்டல்கள் கோவையின் 4.2.D.III
- V. 1987 இன் நகர சபைகள் சட்டத்தின் 04 ஆம் பகுதியின் 46 அம் பிரிவு
- VI. மாநகர மற்றும் மேல் மாகாண அபிவிருத்தி அமைச்சின் கீழ் தாபிக்கப்பட்டுள்ள நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபையின் கொழும்பு மாவட்ட அபிவிருத்தித் திட்டம் - 2018 மார்ச் - 66(2) மற்றும் (3) ஆம் பிரிவு
- VII. 2016 – 2025 சுகாதார சேவைகள் அபிவிருத்திக்கான தேசிய திட்டம்.
- VIII. நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள்.
- IX. WWDR – 2017 (world water development report)
- X. 2018 பெப்ரவரி 01 ஆந் திகதிய 1534/18 ஆம் இலக்க அதிவிசேட வர்த்தமானி.

### 3. அவதானிப்புகள்

#### 3.1. கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்துடன் தொடர்புடைய பின்புல விடயங்கள்

##### 3.1.1. சட்டரீதியான ஏற்பாடுகள்

###### (அ) சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்தை பெற்றுக்கொள்ளல்

2000இன் 53 மற்றும் 1988 இன் 56 ஆம் இலக்க சட்டங்களால் திருத்தப்பட்ட 1980 இன் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தின் 23(அ) ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையால் வெளியிடப்படுகின்ற அனுமதிப்பத்திரத்தின் அதிகாரம் மற்றும் இச்சட்டத்தின் கீழ் விதிக்கப்பட்டுள்ள ஏனைய நியமங்கள் மற்றும் ஏனைய கருதுகோள்களுக்கு அப்பாற்பட்ட விதத்தில் சுற்றாடல் மாசடைதல் இடம்பெற ஏதுவான கழிவுகளை சுற்றாடலுக்கு விடுவித்தல், சுற்றாடலில் குவித்தல் அல்லது சுற்றாடலுக்கு அகற்றுதல் என்பவற்றை செய்யக்கூடாது. அத்துடன், 23(ஆ) (i) இன் கீழ் அதற்காக அனுமதிப்பத்திரம் பெற்றுக் கொள்ளப்படுதல் வேண்டும். அவ்வாறே 2008 பெப்ரவரி 25 ஆம் திகதிய 1533/16 ஆம் இலக்க அதிவிசேட வர்த்தமானியினால் பட்டியல் படுத்தப்பட்டுள்ள கைத்தொழில்கள் மற்றும் கைத்தொழில் செயற்பாடுகள் பகிரங்கப்படுத்தப்பட்டுள்ளதூடன் சுற்றாடலுக்கான அச்சுறுத்தல்கள் மிகவும் உயர்வாக உள்ள கைத்தொழில்களாக இனங்காணப்பட்டுள்ள கைத்தொழில்கள் / அவற்றின் செயற்பாடுகளுக்காக 57 ஆம் பிரிவிற்கு அமைய கைத்தொழில் அல்லது மலக் கழிவுகள் வெளியேற்றல் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்துக்கான சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்தையும் பெற்றுக் கொள்ளத் வேண்டும்.

கணக்காய்வின் போது பௌதீக ரீதியாக பரிசோதிக்கப்பட்ட 17 மருத்துவமனைகளில், 09 மருத்துவமனைகள் அதாவது பேராதனை, கண்டி போதனா மருத்துவமனைகள், கத்தளாய் ஆதார மருத்துவமனை, நுவரெலிய, திருகோணமலை மாவட்ட மருத்துவமனைகள், மாத்தறை, பதுளை பொது மருத்துவமனைகள், பொலன்னறுவை மற்றும் திஸ்ஸமஹராம மருத்துவமனைகளால் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரம் பெறப்பட்டிருக்கவில்லை. மேலும், கதிர்காமம் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் மற்றும் மத்தேகோட வீடமைப்புத் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைகளுக்கு சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரங்களை பெற்றுக்கொள்வதற்காக எவ்வித நடவடிக்கையும் எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரங்களை பெற்றுக் கொண்டிருக்காமை மற்றும் அத்தகைய நிலையங்களால் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரினால் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்து மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையால் போதுமான பின்தொடர்தல்கள் மேற்கொள்ளப் பட்டிருக்கவில்லை. குடிமக்களின் உடல்நலம் மற்றும் நல்வாழ்வுக்காக அதிக பங்களிப்பை வழங்குகின்ற இலங்கையின் மருத்துவமனை முறைமைக்கு அதிகூடிய பாதுகாப்பை வழங்குவதற்காகவும் அதன் மூலம் அவற்றை சர்வதேச தர நிலைக்கு கொண்டு வருவதற்காகவும் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு மத்திய சுற்றாடல்

அதிகாரசபையினதும் மருத்துவமனை அதிகாரிகளினதும் கவனம் போதியளவில் காணப்படாதுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

**(ஆ) கடல்சார் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்தை பெற்றுக்கொள்ளல்**

1981 ஆம் ஆண்டின் 57 ஆம் இலக்க கடலோரப் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின்படி, கடலோர வலயம் என்பது கடற்கரையின் மத்திய ரேகையிலிருந்து பிரதான நிலப்பகுதிக்கு 300 மீ மற்றும் நிலப்பரப்பின் மத்திய ரேகையிலிருந்து கடற்கரைக்கு 2 கிமீ எல்லைக்கு உட்பட்ட பகுதியாகும். 2008 ஆம் ஆண்டின் 35 ஆம் இலக்க கடல் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டத்தின் பிரிவு 27 இன் படி “அதிகாரசபையிடமிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அனுமதிப்பத்திரத்திலுள்ள விதிகள் மற்றும் நிபந்தனைகளிற்கு அப்பாற்பட்ட விதத்தில் இலங்கை நீர் நிலைகளிற்கு அல்லது வேறு எந்த கடல் பிராந்தியத்திற்கும் அல்லது இலங்கை கடற்கரைக்கு எண்ணெய் கழிவுகள் அல்லது பிற கழிவுகளை அகற்றுகின்ற நபர் இந்தச் சட்டத்தின் கீழ் ஒரு குற்றத்திற்காக தண்டிக்கப்பட வேண்டுமென்பதுடன் தண்டனை விதிக்கப்படும் நேரத்தில் நான்கு மில்லியன் ரூபாவுக்குக் குறையாத மற்றும் பதினைந்து மில்லியன் ரூபாய்க்கு மிகைக்காத அபராதம் விதிக்கப்பட வேண்டும்.

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- i. 2019 திசம்பர் 31 இல் உள்ளவாறு 315 நிறுவனங்கள் நமது கழிவுநீரை கடலுக்குள் வெளியேற்றுவதாக கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை இனங்கண்டிருந்த போதிலும், அவற்றில் 115 நிறுவனங்கள் அனுமதிப்பத்திரங்களை பெறாமலேயே கழிவுநீரை கடலுக்கு வெளியேற்றுகின்றன என்பதை அவதானிக்க முடிந்தது. கடல்சார் வலய முகாமைத்துவத்தின் முக்கிய நோக்கம் கடல் வளங்களை நிலைபேறான விதத்தில் முகாமைத்துவம் செய்வதன் மூலம் மக்களுக்கு பொருளாதார மற்றும் சமூக நலன்களை வழங்குவதாகக் காணப்பட்ட போதிலும், கழிவுநீரை கடலில் வெளியேற்றுவதாக இனங்காணப்பட்ட மொத்த நிறுவனங்களில் 50 சதவீதத்திற்கும் அதிகமானவை கடல் மாசடைதலை தடுப்பதற்கான சட்ட விதிகளை பின்பற்றாமையால் கடல் மாசடைதலை தடுப்பதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்பட்ட நிலைபேறான தன்மை கிடைக்காதுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.
- ii. 2020 ஆம் ஆண்டளவில் இலங்கை மக்கள் மற்றும் இலங்கை பொருளாதாரத்தின் நல்வாழ்வு மற்றும் நிலையான அபிவிருத்திக்காக இலங்கையைச் சுற்றி மாசற்ற கடல் சூழலை உருவாக்குவதே இதன் முக்கிய தூரநோக்காகக் காணப்பட்ட போதிலும், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் அந்தச் சட்டத்தின் கீழ் இயற்றப்பட்ட விதிமுறைகளை பயனுள்ளவையாகவும் திறமையாகவும் நடைமுறைப்படுத்துதலை தனது பிரதான பணியாகக் கொண்டுள்ள கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையினால்

2008 ஆம் ஆண்டின் 35 ஆம் இலக்க கடல் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டத்தின் 27 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் நடவடிக்கை எடுக்காதிருந்தமை காரணமாக கடல் நீரின் தரம் உரிய நியமங்களிற்கு அமைவாகக் காணப்பட்டிருக்காமையால் சுற்றாடல் மற்றும் சுகாதார அச்சுறுத்தல்கள் ஏற்பட்டுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

iii. மேல் மாகாணத்தின் மக்கள் தொகை 6 மில்லியனுக்கும் அதிகமாக உள்ளதுடன் நாளொன்றுக்கான தனிநபர் கழிவு நீர் ஆகக் குறைந்தது 200 லிட்டர் ஆகுமென கருதினால், மேல் மாகாணத்தில் மாத்திரம் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 1200 மில்லியன் லிட்டர் கழிவுநீர் உருவாக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் இறுதியாக பெருங்கடலுக்கு விடுவிக்கப்படுகின்ற பிரதான கழிவுநீர் அகற்றல் இடங்களாக வெள்ளவத்தை மற்றும் மாதம்பிடிய என்பன காணப்படுவதுடன் இந்த இரண்டு இடங்களிற்காகவும் கடல் பாதுகாப்புக்கான அனுமதிப்பத்திரம் பெறப்பட்டிருக்கவில்லை. ஆகவே, மேல் மாகாணத்தின் மூலம் மாத்திரம் ஆண்டுதோறும் சுமார் 438,000 மில்லியன் லிட்டர் சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவு நீர் கடலில் சேர்க்கப்படுவதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளதுடன் இதனால் கடல் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டின் தீவிரத்தை அவதானிக்க முடிந்திருந்தது.

#### (இ) கழிவுநீர் நியமங்கள் பரிசோதனை

1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தின் 23 (அ) மற்றும் (ஆ) பிரிவுகளுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்பட்ட வேண்டிய அச்சட்டத்தின் பிரிவு 32 ஆம் பிரிவின் படியான கட்டளைகள் 2018 பெப்ரவரி 01 ஆந் திகதிய 1534/18 ஆம் இலக்க அதிவிசேட வர்த்தமானியின் மூலம் பிரசுரிக்கப்பட்டிருந்தது. இந்த வர்த்தமானியிலுள்ள முதலாவது பட்டோலையின் I முதல் VII வரையிலான பட்டியல்களினால் 07 சந்தர்ப்பங்களில் கழிவுநீரை வெளியேற்றுவதற்கான இயலளவு வரம்புகள் வெளியிடப்பட்டிருந்தன. இது தொடர்பில் மேற்கொள்ளப்பட்ட தெரிவுப் பரிசோதனைகளில் இந்த வரம்புகளுக்குள் செயற்பட்டிருக்காத சந்தர்ப்பங்கள் பின்வருமாறு அவதானிக்கப்பட்டன.

i. 1513 தங்கிச் சிகிச்சைபெறும் நோயாளிகளுக்கு சிகிச்சையளிக்கும் உவா மாகாணத்தின் பிரதான மருத்துவமனையாக செயல்படுகின்ற பதுளை பொது மருத்துவமனையில் இருந்து தினமும் சுமார் 200,000 கன மீட்டர் கழிவு நீர் பிறப்பிக்கப்படுவதுடன் சுத்திகரிப்பின் பின்னர் பதுளாபிட்டி கால்வாய்க்கு வெளியேற்றப்படுகின்றது. வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் தரம் குறித்து நாளதுவரையாக்கப்பட்ட ஆய்வுகூட அறிக்கைகள் எதுவும் பேணப்பட்டிருக்கவில்லை. கழிவு நீர் சேகரிக்கும் இடத்தின் இயலளவு போதுமானதாக இல்லாததுடன், இந்த கழிவுநீரை உள்நாட்டு நீர் நிலைகளிற்கு சுகாதாரமான மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு முறையில் வெளியேற்றப்படுவதை கணக்காய்வு செய்வதற்கான எந்த சான்றும் கணக்காய்விற்குச் சமர்ப்பிக்கப்படவில்லை.

- ii. 916 க்கும் மேற்பட்ட உள்ளூர்நாயாளிகளைப் பராமரிக்கும் பொலன்னறுவ மாவட்ட பொது மருத்துவமனை, அதன் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் ஒரு நாளைக்கு 500 கன மீட்டர் கழிவுநீரை சுத்திகரிக்கின்றது. தற்போது இங்குள்ள இயலளவு போதுமானதாக இல்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டது. மருத்துவமனையின் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் இயலளவை 2019 இல் அதிகரிப்பதற்கு திட்டமிடப்பட்டிருந்த போதிலும், 2020 செப்டெம்பர் 14 வரை கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் இயலளவு அதிகரிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. இதனால், சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரின் தரம் தொடர்பில் அவதானிப்பை வழங்க முடியாதுள்ளது. கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் மூலம் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீர் தொடர்பில் பொலன்னறுவ மருத்துவமனையிலிருந்து 2018 பெப்ரவரி 14 அன்று பெறப்பட்ட ஆய்வுகூட அறிக்கையின் படி, மொத்த திடப்பொருட்களின் உள்ளடக்கம் (TSS), இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD), உயிரியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD), மொத்த கொலிக்கிவகை வகை பாக்டீரியா (T Coli) மற்றும் மலக் கழிவு பாக்டீரியா கோலி வடிவம் (E.Coli) அளவுருக்கள் அனைத்தும் கொண்டிருக்க வேண்டிய வரம்பை மீறியிருந்தன. இதனால், தேவையான தரத்தை பூர்த்தி செய்யாத வகையில் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார சேதம் அதிகமாக இருப்பது அவதானிக்கப்பட்டது.
- iii. முல்லேரியா மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையிலிருந்து அகற்றப்படுகின்ற கழிவுநீர் தொடர்பில் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படாமையால் இறுதி அகற்றலின் போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற மொத்த குளோரின் அளவு (TCL) தொடர்பில் திருப்தியடைய முடிந்திருக்கவில்லை.

#### உருவப்படம் - இல. 01



முல்லேரியா மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை



- iv. திருகோணமலை மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையிலிருந்து அகற்றப்படுகின்ற கழிவுநீர் தொடர்பில் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் உரியவாறு மேற்கொள்ளப்படாததுடன், அகற்றப்படுகின்ற கழிவுநீரின் அளவை கணிப்பிடாது குளோரீன் (TCL) சேர்க்கப்படுவதுடன் அதன் மூலம் எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுத்திகரிப்பு இடம்பெறாதுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

இந்த கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறையால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் அளவு குறித்த தரவுகள் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறையின் இயலளவை கணக்காய்வு செய்வதற்காக சமர்ப்பிக்கப்படாததுடன், தற்போதுள்ள கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் இயலளவு போதுமானதாக இல்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டது. இந்த கழிவு நீர் இறுதியில் கடற்கரைக்கு விடுவிக்கப்படுகின்ற போதிலும் கடல் சுற்றடால் பாதுகாப்புக்கான அனுமதிப்பத்திரம் பெறப்பட்டிருக்கவில்லை. கிழக்கு மாகாணத்தில் ஒரு முக்கிய சுற்றுலா தலமாக விளங்கும் திருகோணமலை கடற்கரைக்கு, உரிய நியமங்களுக்கு ஏற்ப கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதை உறுதிப்படுத்தி மக்களின் சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பை உறுதி செய்வதற்கான முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பு போதுமானதாக இல்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

- v. 2018 யூன் 20 ஆந் திகதிய நுவரெலியா மாவட்ட மருத்துவமனையின் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனை அறிக்கையின்படி, கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையால் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் வெளியேற்றப்படும் நீரில் உள்ள மொத்த கொழுக்கி பாக்டீரியாக்கள் (T.Coli) அளவு இயலளவு வரம்பை மீறியிருந்தது. இந்த கழிவு நீர் இறுதியாக நுவரெலியா நகரின் வடிகால் அமைப்பு வழியாக வழிந்தோடுவது அவதானிக்கப்பட்டது. இதனால், வெளியேறும் மலக் கழிவுப்பொருட்களிலுள்ள நோய்க்கிருமிகள் விவசாய நிலங்களுக்குள் கலப்பதற்கான ஆபத்து காணப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.1.2. நிறுவன ரீதியான கட்டிடக் கொள்கை

கட்டிடக் கொள்கையின் கீழ், ஒரு கட்டிடத்தின் நிர்மாணத்தை திட்டமிடுகையில் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு ஒரு அடிப்படைத் தேவையாகக் கருதப்பட்டு, அந்தக் கட்டிடத்தால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீரின் அடிப்படைத் தேவைகளை கருத்திற் கொள்ளல் மற்றும் அந்த கட்டிடங்களின் எதிர்காலத் தேவைகளை முறையான மதிப்பீடு செய்யாது நடவடிக்கை எடுத்தல் மற்றும் கைத்தொழில்கள் அல்லது ஏனைய விசேட செயற்திட்டங்கள் தொடர்பான கட்டிடங்களை திட்டமிடுகையில் அடிப்படைத் தேவையாகவுள்ள கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையை கருத்திற் கொள்ளல் இன்றியமையாத விடயமான போதிலும், அவ்வாறு இல்லாமையால் நியமத்திற்கமைய சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படுவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதற்கான ஆபத்துக் காணப்படுகின்றது. குறிப்பாக மருத்துவமனை நிர்மாணக் கொள்கை செயற்படுத்தப்படாமையாலும் முதலீட்டு ஊக்குவிப்பு வலயங்களில் நிறுவப்பட்டுள்ள கைத்தொழில்கள் தொடர்பிலும் இந்த சிக்கல் மிகவும் கடுமையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

ஒரு புதிய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தை நிர்மாணிக்கையிலும் தற்போதுள்ள சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை விரிவுபடுத்துகையிலும், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரத்திற்கு விண்ணப்பிக்க தேவையான வழிகாட்டுதல்களை ஆரம்ப கட்டத்திலேயே பின்பற்றுதல் மற்றும் அது தொடர்பில் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை உத்தியோகத்தர்களது களப் பரிசோதனை பரிந்துரைகள் தொடர்பில் கவனம் செலுத்துதல் என்பன முக்கியமானது என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.1.3. உள்ளூராட்சி நிறுவனங்களின் செயற்பாடுகள்

பின்வரும் விடயங்கள் தொடர்பில் உள்ளூராட்சி நிறுவனங்கள் உரிய கவனம் செலுத்தத் தவறியமையால் சுற்றுச்சூழலுக்கு கழிவுநீரை வெளியேற்றுகையில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் ஏற்படும் அபத்துக் காணப்படகின்றது.

- (அ) வீட்டு மற்றும் கட்டிடத் திட்டங்களுக்கு அங்கீகாரம் வழங்குகையில் தொடர்புடைய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் முறை குறித்து உரிய கவனம் செலுத்தாமல் தொடர்புடைய கட்டிடத் திட்டங்களை அங்கீகரித்தல்.
- (ஆ) அநேக உள்ளூராட்சி நிறுவனங்கள் அவற்றால் பராமரிக்கப்படுகின்ற வடிகாலமைப்பு கால்வாய் முறைமைகளை முறையற்ற விதத்தில் பராமரித்தல்.
- (இ) கழிவுநீரை முறையற்ற விதத்திலும் சட்டவிரோதமாகவும் வெளியேற்றுகின்றமை தொடர்பில் உள்ளூர் அதிகாரசபைகளால் தொடர்புடைய சட்டங்களை அமுல்படுத்தாமை.
- (ஈ) நகர்ப்புற அபிவிருத்திகளின் போது கழிவு நீர் முகாமைத்துவ வசதிகளுக்கு போதுமான பாதுகாப்பு வலயங்களை உள்ளடக்கிய வகையில் நிலங்களை கையகப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்காமை.
- (உ) மாகாணத்தில் தனித்தனியாக இயங்கும் பெரிய அளவிலான கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் இயலளவை அதிகரிப்பதற்காக நிதி மற்றும் பௌதீக வளங்களுக்கு கட்டுப்பாடுகள் காணப்படுகின்றமை.
- (ஊ) கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை நிர்மாணிக்கையில் ஏற்படுகின்ற பொதுமக்கள் எதிர்ப்புக்களை குறைப்பதற்காக உரிய நடவடிக்கைகளை எடுக்காமை.
- (எ) கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைகளை இயக்குவதற்கு போதுமான பயிற்சி பெற்ற மனித வளம் இல்லாமை.

### 3.2 மருத்துவமனை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறை

#### 3.2.1. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் செயற்பாட்டுத் தன்மை மற்றும் கழிவுநீர் புறச்சூழலுக்கு அகற்றப்படுதல்.

பின்வரும் மருத்துவமனைகளில் உள்ள பொது கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் செயல்திறன் மற்றும் இயலாவிட குறித்த கணக்காய்வின் போது மேற்கொள்ளப்பட்ட அவதானிப்புகள் பின்வருமாறு.

(அ) பதுளை பொது மருத்துவமனையின் ஆய்வுகூடங்களால் வெளியேற்றப்படுகின்ற மருத்துவ பொருட்கள் மற்றும் இரசாயன திரவங்கள் எவ்வித சுத்திகரித்தலும் இன்றி நேரடியாக கழிவுநீர் முறைமையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அதன்படி, ஆய்வுகூடங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நோய்க்கிருமிகள் எந்தவொரு முன்கூட்டிய சுத்திகரிப்பும் இல்லாமல் நேரடியாகவே கழிவு முறைமைக்கு சேர்க்கப்படுவதால், இந்த முறைமையால் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படுகின்ற கழிவுநீரும் நியமத்துடன் இணங்காதுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

#### உருப்படம் - இல.02



#### கழிவுநீர் நேரடியாக அடிப்படை சுத்திகரித்தல் இன்றி அகற்றப்படுதல்

(ஆ) கந்தளாய் மருத்துவமனையில் புதிதாக நிர்மாணிக்கப்பட்ட இயற்கை கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைக்கு மலக் கழிவுநீரை இணைப்பதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், சுத்திகரிப்பின் பின்னர் கோலி.பார்ம் பாக்கிரியாக்களின் அளவை இயலாவிட மட்டத்தில் வைத்திருப்பதற்கு தேவையான வழிமுறைகள் எதுவும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை. கழிப்பறைகளின் கழிவுகள் அனைத்தும் குழிகளிற்கு விடுவிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்தக் குழிகளின் இயலாவிட போதுமானதாக இல்லாததால் குழிகள் நிரம்பி வழிகின்றன. மருத்துவமனையின் இரண்டு வார்டுகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் எந்த சுத்திகரிப்பும் இல்லாமல் கால்வாய்கள் வழியாக வெளியேற்றப்படுகின்றமையும் அவதானிக்கப்பட்டது.

### உருப்படம் - இல. 03



கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை - கந்தளாய் ஆதார மருத்துவமனை

(இ) தற்போது உருவாக்கப்படுகின்ற கழிவுநீருடன் ஒப்பிடும்போது திஸ்ஸமஹாராம மருத்துவமனையின் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையின் இயலளவு போதுமானதாக இல்லை என்பதும், கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை வினைத்திறனாக மற்றும் தேவையான நியமத்திற்கு அமைய செயல்படவில்லை என்பதும் அவதானிக்கப்பட்டது. திஸ்ஸமஹாராம மருத்துவமனையில் ஆய்வுகூட பரிசோதனையின் பின்னர் அகற்றப்படுகின்ற இரத்தம் கழிவுக் கிடங்குகளில் சேகரிக்கப்பட்டு, கிடங்குகள் நிரம்பி வழிவதுடன் கழிவு நீர் கிடங்குகளில் குவிந்து காணப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.

### உருப்படம் - இல. 04

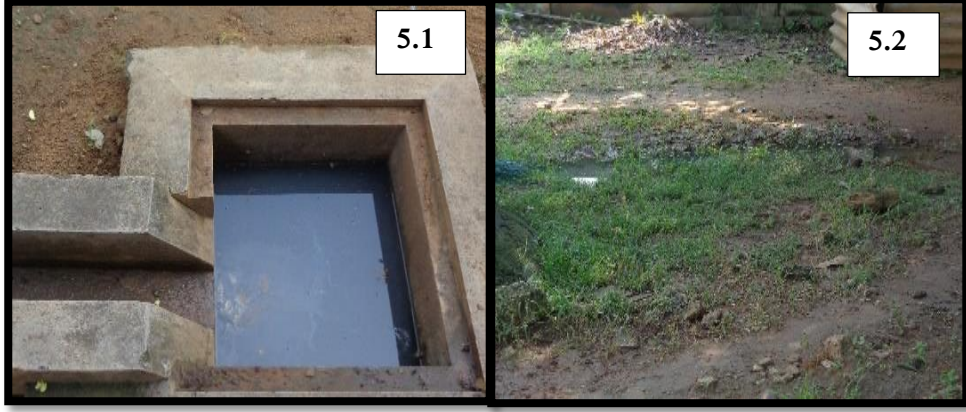


(ஈ) திருகோணமலை மருத்துவமனையிலுள்ள சுத்திகரிப்பு முறைமையின் தற்போதைய இயலளவு மருத்துவமனையின் தேவைக்குப் போதுமானதாக இல்லாதிருப்பதுடன், கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை தொடர்பான வடிவமைப்புத் திட்டம் மருத்துவமனையில் காணப்படவில்லை.

(உ) கம்பஹா மருத்துவமனையின் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைக்கு ஒட்சிசனைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் 04 ஊதுகுழாய்களில் (Blowers), 03 குளாய்கள் செயலற்றுக் காணப்படவதுடன், தெளிப்பு தொட்டியிலுள்ள 02 நீரில் மூழ்கக்கூடிய பம்புகள் மற்றும் காப்புத் தொட்டியிலுள்ள 02 நீரில் மூழ்கக்கூடிய விசையியக்கக் குழாய்கள் (02 Submersible pump in Spray tank and 02 Submersible pump in Insulation tank) செயலற்ற நிலையில் இருந்தன. மேலும், பார் ஸ்கிரீனிங் இயந்திரத்தின் இயந்திரம் செயலற்றுக் காணப்பட்டது. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையின் உபகரணங்கள் செயலிழந்து காணப்படுகின்றமையால் சுத்திகரிப்பு செயல்முறை இடம்பெறாமல் அவதானிக்கப்பட்டதுடன், மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைக்கான வடிவமைப்பு திட்டம் மருத்துவமனையில் காணப்படாமையும் அவதானிக்கப்பட்டது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் வெளிப்புற சூழலுக்கு வெளியேற்றப்பட்ட கழிவுநீர் காணப்படும் வடிகால் அமைப்புகளில் தூர்நாற்றம் வீசுகின்றமை கணக்காய்வின் போது அவதானிக்கப்பட்டது.

(ஊ) நுவரெலிய மாவட்ட பொது மருத்துவமனையின் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமை 25 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஆரம்பிக்கப்பட்டிருந்ததுடன், இந்த சுத்திகரிப்பு முறைமையின் இயலாவிட அல்லது வடிவமைப்பு குறித்த தகவல்கள் மருத்துவமனையில் காணப்படவில்லை. சுத்திகரிப்பு முறைமையினை செயற்படுத்தி பராமரிப்பதற்கான ஒப்பந்தம் ஒரு தனியார் கம்பனிக்கு வழங்கப்பட்டிருந்தது. பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் வண்டல் தொட்டிக்கு (Sedimentation tank) செல்லும் குழாய் உடைந்து கழிவுநீர் தரையில் சேர்ந்துள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

(எ) கதிர்காமம் மருத்துவமனையால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதற்காக ஒரு கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் செயல்படவில்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டது. மருத்துவமனையின் கழிவுநீரை நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையின் கீழ் செயற்படும் பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்துடன் இணைப்பதற்கு திட்டமிடப்பட்டிருந்த போதிலும், 2020 யூன் 26 ஆந் திகதி வரையிலும் உரிய பணிகள் நிறைவடைந்திருக்கவில்லை. கதிர்காமம் மருத்துவமனை வளாகத்தில் பல்வேறு இடங்களில் கழிவுநீர் வழிந்தோடுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டதுடன், மருத்துவமனையால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு சாதகமான முறையில் வெளியேற்றப்படாமையால் நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு சூழலுக்கு ஆபத்து அதிகரித்துள்ளது.



கதிர்காமம் மருத்துவமனையால் வெளிநேப்படுகின்ற கழிவுநீர்

(ஏ) தெரிவுப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட மருத்துவமனைகளில் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பில் மேற்கொள்ளப்பட்ட அவதானிப்புக்களின் படி கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைகள் மற்றும் வெளிப்புற சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் தரம் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் நட்பு முறையில் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. சுகாதாரமற்ற மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பற்ற விதத்தில் கழிவுநீரை அகற்றுதல் சம்பந்தமாக இனங்காணப்பட்ட பிரதான சந்தர்ப்பங்கள் பின்வருமாறு.

- i. மருத்துவமனை ஆய்வுகூடக் கழிவுநீரில் கிருமிநாசினிகள், ஆய்வுகூட நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனங்கள், உறிஞ்சக்கூடிய கரிமப் பொருள்களைக் கொண்ட எக்ஸ்ரே ஆண்டிமைக்ரோபியல் கலவைகள், பல் அமல்கம் அல்லது ஆய்வக இரசாயனங்கள், அசுத்தங்கள், கதிரியக்க மூலங்கள், இரசம் ஆகியவை நுழையக்கூடிய ஆபத்துக்கள் உள்ளன. எனவே, ஆய்வுகூடங்களால் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீரை முன் சுத்திகரிப்புக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளாக அடையாளம் காணவேண்டுமாயினும் அவ்வாறு செய்யப்பட்டிருக்காமை.
- ii. கழிவு நீர் முகாமைத்துவம் குறித்து விசேட கவனம் செலுத்துவது மிகவும் முக்கியமானதாக உள்ளதுடன், மருத்துவமனைகளின் வளர்ச்சிக்கு இணையாக ஏற்படுத்தப்பட வேண்டிய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலாமை அதிகரிப்புக்காக துல்லியமான தரவுகளை பராமரிப்பதும் முக்கியமானதாக உள்ளது. அதன்படி, பொறுப்பான தரப்பினர் தற்போதைய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலாமைகளின் போதாமைகள் குறித்து கவனம் செலுத்தி அதற்குத் தேவையான நிதி மற்றும் பௌதீக வளத் திட்டங்களைத் தயாரித்து அவற்றை நடைமுறைப்படுத்துவதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் வேண்டுமாயினும், அவர்கள் அதற்கேற்ப செயற்பட்டிருக்காமை.

- iii. உள்நாட்டு நீர் மூலாதாரங்களுக்கு கழிவுநீரை வெளியேற்றுவதற்கு முன்னர் பின்பற்ற வேண்டிய மற்றும் பேணப்பட வேண்டிய தாங்கிக்கொள்ளல் வரம்புகளை பராமரிக்க நடவடிக்கை எடுத்திருக்காமை மற்றும் அது தொடர்பாக உரிய அறிக்கைகளைப் பெற்று அந்த அறிக்கைகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் பின்பற்ற வேண்டிய மேலதிக நடைமுறைகள் குறித்து தேவையான நிறுவன கட்டமைப்பைத் தயாரித்து செயல்படுத்தத் தவறியமை காரணமாக சுத்திகரிப்பின் பின்னர் அகற்றப்படுகின்ற நீரின் தரம் குறித்து நம்பகத்தன்மையை உருவாக்க முடிந்திருக்காமை.

### 3.2.2. எச்சங்களை அகற்றுதல்

2008 ஆம் ஆண்டின் 01 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் (பாதுகாப்பு மற்றும் தரம்) பிரமாணங்களின் அட்டவணை 2.3 இனால் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளவாறு, கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களிலுள்ள எச்சங்கள் ஈரமான தன்மையில் (Wet) இருக்கையில் அவை நச்சுத்தன்மையுடன் காணப்படுவதுடன் சூழலுக்கு நட்புரீதியாக அகற்றவேண்டிய தேவை காணப்படுகின்றது. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் சுற்றாடல் நட்பு மற்றும் சுகாதாரமற்ற முறையில் எச்சங்கள் அகற்றப்பட்டுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

- (அ) பொலன்னருவை மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு செயன்முறைக்குப் பின்னர் எஞ்சுகின்ற எச்சங்களிற்காக (Sludge) நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ள உலர்த்தல் படுக்கைகள் (drying beds) மழைக்காலத்தில் வெள்ளத்தால் முழுமையாக நீரில் மூழ்கின்றமையும் மழை பெய்கையில் எச்சங்கள் நீருடன் கலந்து வடிகாலமைப்பின் ஊடாக கால்வாய்களுக்கு வந்தடைந்து நீர்நிலைகள் மாசடைவதற்கான சாத்தியம் நிலவுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.
- (ஆ) மாத்தறை பொது மருத்துவமனையின் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பின் பின்னர் எஞ்சியுள்ள கழிவுகள் திறந்தவெளியில் வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- (இ) நுவரெலிய மருத்துவமனையின் பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் வடிப்பான்களால் (Screen) சேகரிக்கப்படுகின்ற தின்மக்கழிவுகள் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திற்கு அருகிலுள்ள திறந்தவெளியில் கொட்டப்பட்டு தீ வைக்கப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.3. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள்

சர்வதேச தரநியமங்கள் (ISO) இல. 24516-3, 24516-4 (2019) இன் மூலம் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலாவு, எச்சங்களை சுத்திகரிக்கும் வசதிகள், அகற்றல் நிலையங்களின் நிலையங்களின் தன்மை, கழிவுநீர் சேமித்தல் மற்றும் தக்கவைப்பு வசதிகள் மற்றும் தற்போதுள்ள சொத்து முகாமைத்துவம் தொடர்பில் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் காணப்பட வேண்டிய தொழில்நுட்ப தரநிலைகள், பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் சிறந்த முகாமைத்துவ நடைமுறைகளுக்கான வழிகாட்டுதல்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் 13 கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் இயங்கி வருவதுடன் அவை கதிர்காமம், குருநாகல், ஹிக்கடுவை, ரத்மலன மற்றும் ஜா-எலா ஆகிய ஐந்து முக்கிய நகரங்களிலும் மெத்தேகொட, ரத்துலுகம மற்றும் ஹந்தான ஆகிய வீடமைப்புத் திட்டங்களிலும் பியகம, சீதாவக, கொக்கல மற்றும் மோதரவில் ஆகிய நான்கு சுதந்திர வர்த்தக வலயங்களிலும் இயங்குகின்றன. கணக்காய்வு இடம்பெற்ற வேளையில், கண்டியில் கழிவுநீர் முறைமை நிர்மாணிக்கப்பட்டு வந்திருந்தது.

மேற்படி செயற்திட்டங்களிடையே கணக்காய்விற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் தொடர்பான விபரங்கள் கீழே தரப்படுகின்றன.

#### 3.3.1. கதிர்காமம் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

2017 ஒக்தோபர் மாதம் முதல் செயற்பாடுகள் தொடங்கப்பட்ட இந்த நிலையத்தின் மூலம் சுமார் 20,935 மக்கள் தொகையை உள்ளடக்குவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இதில் கதிர்காமம் புனிதப் பகுதியும் செல்லகதரகம் பிரதேசமும் உள்ளடங்குகின்றது. இந்த சுத்திகரிப்பு முறைமை இரண்டு காற்றோட்டமான தடாகங்கள் (aerated lagoon) மற்றும் ஒரு பண்டைய குளம் (maturation pond) ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளதுடன், இறுதியாக சுத்திகரிக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் குளோரின் சேர்க்கப்பட்ட பின்னர் மானிக்க கங்கையில் விடப்படுகின்றது. இந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் 3000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டதாக இருப்பதுடன் தற்போது 07 அகற்றல் நிலையங்களிலிருந்து ஒரு நாளைக்கு வந்துசேர்கின்ற 3600-1000 லிட்டர் கழிவுநீர் சுத்திகரிக்கப்படுகின்றது.

இந்தக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் தொடர்பில் பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.



### 3.3.1.1. இணக்கமின்மை

- (அ) நிலையத்திற்காக சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அனுமதிப்பத்திரம் பெறப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஆ) ஆய்வுகூடத்தில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள இரசம் அனுமதியின்றி களஞ்சியப்படுத்தப்பட்டுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.3.1.2. கழிவுநீர் தொடர்பான நியமங்கள்

- (அ) சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை வெளிப்புற சூழலுக்கு வெளியேற்றுவதற்கு முன்பு, ஐந்து அடிப்படை அளவுருக்கள் மாத்திரமே பரிசோதிக்கப்படுவதுடன் மலக் கழிவு பக்ரீரியா (ஈ கோலி) போன்ற அளவுருக்கள் தினமும் பரிசோதிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஆ) கலிபவுசர் ஒரு மாதத்திற்கு சுமார் 02 முறைகளும் பண்டிகை காலங்களில் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 06 முறைகளும் மாத்திரம் வருகை தருவதுடன் நிலையங்களுக்கு உள்வாங்கப்படுகின்ற கழிவுநீரின் அளவு (inflow) அளவிடப்படாதிருப்பதுடன் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகளும் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை.

### 3.3.1.3. இயலளவைப் பயன்படுத்துதல்

சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் உத்தேச இயலளவு 3000m<sup>3</sup> ஆன போதிலும், தற்போது வந்துசேர்கின்ற அளவு நாளொன்றுக்கு 600- 1000m<sup>3</sup> ஆகக் காணப்படுகின்றமையால் உச்ச இயலளவு பயன்படுத்தப்படுவதில்லை என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.3.1.4. செயற்பாட்டுச் செயற்திறனின்மை

- (அ) இந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்துடன் இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்காக 15 இடங்களில் 4,560 மீட்டர் தூரத்திற்கு குழாய் இணைப்பை வழங்குவதற்கு நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபை திட்டமிட்டிருந்த போதிலும், கணக்காய்வுத் திகதி வரையிலும் அப்பணிகள் முடிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. ஆயுர்வேத மருத்துவமனை, ஆயுர்வேத சுற்றுலா விடுதிகள், கதிர்காமம் ஆரம்பப் பாடசாலை, ஜனாதிபதி கல்லூரி, மதிப்பீட்டுத் திணைக்களத்தின் சுற்றுலா விடுதிகள் மற்றும் தபால் அலுவலகம் போன்ற அரசு நிறுவனங்களின் கழிவுநீர் தொடர்பில் இணைப்புகள் வழங்கப்பட்டிருந்த போதிலும், அவற்றின் உள்ளக இணைப்புக்களை பூரணப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஆ) சுத்திகரிப்பின் பின்னர் எஞ்சுகின்ற எச்சங்களை அகற்றுவதற்காக திட்டமிடப்பட்டிருந்த நான்கு உலர்த்தும் படுக்கைகள் (drying beds) 2020 யூன் 26 வரை நிர்மாணிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (இ) நிலையத்தின் செயற்பாட்டிற்காக 04 சென்சார்கள் (Censers) காணப்படுவதுடன் அவற்றில் 01 செயலிழந்து காணப்படுகின்றது.
- (ஈ) கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தை பராமரிப்பதற்குத் தேவையான உதிரிப்பாகங்கள் 2017 ஆம் ஆண்டு முதல் 05 வருட காலத்திற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள போதிலும்,

அதற்குப் பிந்தைய காலத்திற்கு தேவையான உதிரிப்பாகங்களைப் பெறுவதற்கான நடைமுறைகள் காணப்படவில்லை.

(உ) 2017 ஓக்தோபர் 17 அன்று நிலையத்தின் தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களாக (plant technician) ஆட்சேர்க்கப்பட்டு பணியாற்றி வருகின்ற உத்தியோகத்தர்களுக்கு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் செயற்பாட்டிற்கு தேவையான பயிற்சி வழங்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

### 3.3.2 குருநாகல் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

2018 ஆகஸ்ட் 16 அன்று செயற்படத் தொடங்கிய குருநாகல் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் சுமார் 43,000 பயனாளிகளை உள்ளடக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இதன்மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் சுத்திகரிப்பு இயலளவு ஒரு நாளைக்கு சுமார் 4500 கனமீட்டர் ஆவதுடன், இது கொழும்புக்கு வெளியே நிர்மாணிக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய மலக்கழிவுச் செயற்திட்டமாகும். இங்கே கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதற்காக ஒரு உயிரியல் முறை பயன்படுத்தப்படுவதுடன், காற்றோட்டத்தின் மூலம் நுண்ணுயிரிகளின் செயற்பாடுகள் சுத்திகரிக்கப்படுகின்றது.

இந்த சுத்திகரிப்பு நிலையத்தால் சுத்திகரிக்கப்பதற்கு எதிர்பார்க்கப்பட்ட நீரின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 4500 m<sup>3</sup> ஆன போதிலும், 2020 ஜூன் 26 திகதியன்று உண்மையாக சுத்திகரிக்கப்பட்ட அளவு சுமார் 2600 m<sup>3</sup> மாதிரம் ஆகும். இந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் முகாமைத்துவத்திற்காக மாதத்திற்கு ரூரா 5 மில்லியன் செலவிடப்படுவதுடன், அதன் இயலளவு முழுமையாக பயன்படுத்தப்படாமல் இருப்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.3.3 ரத்மலாளை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

2013 ஆம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இந்தக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் மூலம் 408 கைத்தொழில்களும் 20,000 மக்கள் தொகையும் உள்ளடக்கப்படுவதுடன் அதன் இயலளவு 17,000 கன மீட்டர் ஆகும். இதன் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் 600 மீட்டர் தொலைவில் உள்ள கடலில் வெளியேற்றப்படுகின்றது. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையினால் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 4 க்யூப் எச்சம் சேகரிக்கப்படுவதுடன் அந்த எச்சம் சேதனப் பசளை நிலையத்திற்கு வழங்கப்படுகின்றது.

அவதானிப்புக்கள் வருமாறு:

(அ) கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தினை அண்மித்த பகுதியில் தூர்நாற்றம் வீசுவதாக பொதுமக்கள் முறைப்பாடு செய்துள்ளனர்.

(ஆ) சுத்திகரிப்பின் பின்னர் கடலில் வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளை 2 கி.மீ தூரத்தில் வெளியேற்ற வேண்டும் என்று கடல் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டிருந்த போதிலும், ரத்மலானை சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகள் 600 மீ தூரத்தில் கடலில் வெளியேற்றப்படுவது தெரியவந்துள்ளது.

கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் செயற்பாடுகள், இறுதி அகற்றல் முறைகள் மற்றும் இயலளவுப் பயன்பாடு ஆகியவை தொடர்பில் அதன் செயற்பாட்டிற்கு பொறுப்பான தரப்பினர் மற்றும் நிறுவனங்கள் தொடர்ந்து கவனம் செலுத்தியிருக்கவில்லை என்பது பின்வரும் காரணங்களிலிருந்து அவதானிக்கப்பட்டது.

- i. சுத்திகரிப்புக்காக பெறப்படுகின்ற மூல நீரில் (Raw Water) அதிகளவு அசுத்தங்கள் காணப்படுகின்றமையால் குடிநீர் சுத்திகரிப்புக்காக தேசிய நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையால் நீரைச் சுத்திகரிப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் செலவினம் தொடர்ந்து அதிகரித்து வருகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது. இதன் காரணமாக, உள்நாட்டு நீர் நிலைகளிற்கு கழிவுநீரை வெளியேற்றுகையில் அதில் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய நியமங்களுக்கு போதிய கவனம் செலுத்தப்பட்டிருக்காமை.
- ii. கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் முதலீடு செய்த பின்னர், அந்த சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலளவை பயன்படுத்துவது தொடர்பில் அவ்வப்போது மதிப்பாய்வு செய்து, காணப்படுகின்ற தடைகளை இனங்கண்டு, அதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்குத் தவறியமை காரணமாக, முதலீட்டுக் கிரயம் விளைவற்றுக் காணப்படுகின்றமை மற்றும் அதன் விளைவாக பொருளாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதகமான விளைவுகள் ஏற்படுகின்றமை.
- iii. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களால் சுத்திகரிக்கப்படும் கழிவுநீரின் அளவு, தரம் மற்றும் வகைப்பாடு குறித்த தரவுகளைப் பராமரிப்பதற்குத் தவறியமையால் கழிவுநீரில் காணப்படுகின்ற நோய்க்கிருமிகளின் தன்மையானது எதிர்கால அபிவிருத்தித் திட்டங்களுக்கும் முதலீட்டு கொள்கைகளை வகுப்பதற்கும் இடையூறாக காணப்படுகின்றமை.
- iv. கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் தொடர்ச்சியான செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்களின் பற்றாக்குறை உள்ளமை.
- v. மிக உயர்ந்த முதலீடுகளால் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ள பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் தொடர்ச்சியான எதிர்கால செயல்பாடுகளை பராமரிப்பதற்குத் தேவையான உபகரணங்களுக்கான திட்டங்கள் இல்லாமை.
- vi. நாட்டின் அபிவிருத்தி இலக்குகளை இனங்காண்கையில் முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டிய துறையாக கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் இனங்காணப்பட்டிருக்காமை.

### 3.3.5 வீடமைப்புத் திட்டங்களுக்கு அண்மையிலுள்ள கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைகள்

மத்தேகொட, ரத்துலுகம மற்றும் ஹந்தான வீடமைப்புத் திட்டங்கள் மூலம் முறையே 4846, 8589 மற்றும் 1654 மக்கள் தொகையால் உருவாக்கப்படகின்ற கழிவுநீர் உள்ளடக்கப்படுவதுடன் தற்போதுள்ள இயலளவு முறையே 600, 6,000 மற்றும் 650 கன மீட்டர் மாத்திரமே ஆகும். இந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரிலுள்ள உயிரியல் தேவைப்பாடு (BOD), இரசாயன ஒட்சிசன் தேவைப்பாடு (TOD) மற்றும் இடைநீக்கம் செய்யப்பட்ட திடக்கழிவு (TSS) அளவுருக்கள் மாத்திரமே பரிசோதிக்கப்படுகின்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் கழிவுநீரின் தரத்தை கண்காணிப்பதன் மூலம் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பான உத்திகளைத் திட்டமிட்டு உருவாக்கவும் அபிவிருத்திக்காக அதனைப் பயன்படுத்தவும் முடியும். மத்திய சுற்றுச்சூழல் அதிகாரசபையால் வழங்கப்பட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான கழிவுநீர் தொடர்பான நியமங்கள் தொடர்பில் மாத்திரம் கவனம் செலுத்துவதன் மூலம், இறுதியாக இந்த வீட்டுத் திட்டங்களால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்புத்தன்மை தொடர்பில் அவதானிப்புக்களை வழங்க முடியாதுள்ளது.

3.4. .6சீதாவக ஏற்றுமதி பதணிடல் வலயத்திலுள்ள பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

விபரங்கள் கீழே தரப்படுகின்றன.

(அ) 1999 இல் நிறுவப்பட்ட சீதாவக ஏற்றுமதி பதணிடல் வலயம் 2001 இல் இலங்கை முதலீட்டு சபைக்கு ஒப்படைக்கப்பட்டது. இது 28 தொழில்துறை நிறுவனங்களைக் கொண்டுள்ளதுடன் அவை சுமார் 23,300 வேலை வாய்ப்புக்களை உருவாக்கியுள்ளன. இந்த வலயத்தில் தற்போது காணப்படுகின்ற பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் இயலளவு நாளொன்றுக்கு 9,500 கனமீட்டர் ஆன போதிலும், அதிலுள்ள தொழிற்சாலைகள் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 12,400 கன மீட்டர் கழிவுநீரை வெளியேற்றுகின்றன. வெளியேற்றப்பட்ட கழிவுநீரை சுத்திகரிப்பதற்காக தற்போதுள்ள பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் போதுமானதாக இல்லாததால் ஏற்படக்கூடிய சுற்றாடல் மற்றும் சுகாதாரப் பாதிப்புக்களைத் தடுப்பதற்காக இந்த பொது கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் இயலளவு தாமதமின்றி அதிகரிக்கப்பட வேண்டும் என்பது இனங் காணப்பட்டுள்ளது.

(ஆ) அதன்படி, சீதாவக ஏற்றுமதி பதணிடல் வலயத்தின் பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் நாளொன்றுக்கான இயலளவை 15,000 கனமீற்றர் வரை அதிகரிப்பதற்கான செயற்திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும் நோக்குடன் கைத்தொழில் ஏற்றுமதி மற்றும் முதலீட்டு ஊக்குவிப்பு அமைச்சரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட பிரேரணைக்கு 2020 சனவரி 14 இல் அமைச்சரவை அங்கீகாரம் கிடைத்திருந்த போதிலும். இதுவரை அப்பணிகள் முடிவடைந்திருக்கவில்லை.

### 3.5. கொழும்பு மாநகர சபை அதிகாரப்பிரதேசத்தில் கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறை

#### 3.5.1. கழிவுநீர் வெளியேற்றும் நிலையங்களை பேணிச்செல்லல்.

கொழும்பு மாவட்டத்தின் வடக்கு பகுதியை உள்ளடக்கிய கழிவு நீர் முகாமைத்துவ முறைமையின் வடிவமைப்பு பணிகளின் திட்டத்தினை தயாரித்தல் வேலைகள் 1896 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருந்ததுடன் 1906 இல் அதன் நிர்மாணப் பணிகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருந்தன. 1910 ஆம் ஆண்டளவில், கழிவுநீரை வெளியேற்றும் 7 நிலையங்கள் மூலம் கழிவுநீர் சேகரிக்கப்பட்டு, மாதம்பிட்டி சுத்திகரிப்பு நிலையத்தால் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் களனி ஆற்றில் வெளியேற்றப்பட்டு வருகின்றது. 1911 முதல் 1925 வரையிலான காலகட்டத்தில், இந்த அமைப்பு மேம்படுத்தப்பட்டு, கொழும்பு மாவட்டத்தின் தெற்குப் பகுதியில் உள்ள கழிவுநீரை சுத்திகரித்து கடலில் வெளியேற்றுவதற்காக 2 வெளியேற்றும் நிலையங்கள் நிர்மாணிக்கப்பட்டு அந்தக் கழிவுநீர் வெள்ளவத்தையிலுள்ள சுத்திகரிப்பு நிலையத்தால் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் கடலுக்கு வெளியேற்றப்பட்டு வருகின்றது. இந்த அமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்டபோது, 1950 ஆம் ஆண்டளவில், கொழும்பு மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகை 350,000 ஆகவும், ஒரு நபரின் தினசரி நீர் நுகர்வு 220 லிட்டராகவும் இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டிருந்தது.

1972 ஆம் ஆண்டில், கொழும்பு மாவட்டத்தின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறைமையை மேலும் விரிவுபடுத்துவதற்கான ஒரு முதன்மை திட்டம் வகுக்கப்பட்டது. இந்த முறைமையில் சுமார் 254 கி.மீ குழாய் முறைமை, 38 கி.மீ அழுத்தம் குழாய்கள் மற்றும் 19 வெளியேற்றும் நிலையங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டிருந்தன. கொழும்பு நகரத்தின் கழிவுநீர் முறைமை 19 வெளியேற்றல் நிலையங்களைக் கொண்டுள்ளதுடன் 14 பிரதான வெளியேற்றல் நிலையங்களையும் அது உள்ளடக்கியுள்ளது. கொழும்பு நகரைச் சேர்ந்த பகுதிகள் வடக்கு மற்றும் தெற்கு என இரண்டு முக்கிய பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் சொந்தமான வெளியேற்றல் நிலையங்களின் விவரங்கள் பின்வருமாறு.

பிரதேசம்	வெளியேற்றும் நிலையம்	அமைவிடம்
வடக்கு பிரதேசம்	பிரதான வெளியேற்றகம்	I. மாதம்பிடிய
		II. வனாதமுல்ல
		III. மாளிகாவத்த
		IV. விஸ்ரிக் (vystwike)
		V. துறைமுகம்
		VI. Cs3 – fish market
	ஏனைய வெளியேற்றகங்கள்	I. வொக்ஷோல் வீதி
		II. ஸ்ரெஸ் வீதி (stace rd)
		III. காக்கை தீவு வீடமைப்புத் திட்டம்
		IV. எடலன்ட சதுக்கம்
		V. D block
		VI. ஹெலமவத்த
தெற்குப் பிரதேசம்	பிரதான வெளியேற்றகம்	I. பொறலை
		II. பொல்வத்த
		III. கொம்பனி வீதி (Slave Island)
		IV. திம்பிரிகஸ்யாய
		V. வெள்ளவத்தை
		VI. 58 (பீடர்சன் ஒழுங்கை)
		VII. பம்பலபிடிய

சேகரிக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் 1243 மீட்டர் நீளமுள்ள குழாய் வழியாக வெள்ளவத்தையிலும், 1843 மீட்டர் நீளமுள்ள குழாய் வழியாக முத்துவெல்லே இலும் கடலில் வெளியேற்றப்படுகின்றது. அத்துடன், தெஹிவல / கல்கிஸ்ஸ, கொலன்னாவ நகர சபை அதிகாரப்பிரதேசங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரும் கொழும்பு மாநகர சபை அதிகாரப்பிரதேசத்திற்கு வெளியேயுள்ள 11 நிறுவனங்களின் கழிவுநீரும் கொழும்பு மாநகர சபையின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறைமையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

கணக்காய்வுத் திகதியில், வெள்ளவத்தை மற்றும் மாதம்பிடிய கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் குறித்து பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

**(அ) முறைமை செயலற்றிருத்தல்**

வெள்ளவத்தை மற்றும் மாதம்பிட்டிய கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைகள் இரண்டும் செயலற்ற நிலையில் இருக்கின்றமையால், எந்தவொரு சுத்திகரிப்பும் இல்லாமல் கழிவுநீர் கடலில் வெளியேற்றப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு மலக்கழிவுகளும் கழிவுநீரும் நேரடியாக கடலில் வெளியேற்றப்படுகின்றமையால் கடல் மாசுறுவதுடன் காணப்படும் தரம் சீர்குலைவதனால் கடற்குழல் மற்றும் ஆரோக்கிய ரீதியாக பாதகமான தாக்கம் ஏற்படுவதுடன் அது சுற்றுலாத் துறையினையும் மோசமாக பாதிக்கும் என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

**(ஆ) சுத்திகரிப்பு இன்றி அகற்றப்படுதல்**

1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றுச்சூழல் சட்டம் மற்றும் 2008 ஆம் ஆண்டின் 35 ஆம் இலக்க கடல் மாசடைதல் தடுப்புச் சட்டத்தின் விதிகள் முழுமையாக மீறப்படுகின்றமையால், கொழும்பு நகரில் தோற்றுவிக்கப்படுகின்ற ஏராளமான மலக்கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படுவதுடன், இந்த சுத்திகரிக்கப்படாத மலக் கழிவுகள் கடற்கரையிலிருந்து ஒரு கிலோமீட்டருக்கு அப்பால் வெளியேற்றப்படுகின்ற போதிலும், கடலின் இயற்கைச் செயற்பாடு மற்றும் அலைகளினால் இக்கழிவுகள் கரைக்கு எடுத்துவரப்படுவதனால் அவற்றிலுள்ள நோய்க்கிருமிகள் கடற்கரைக்குள் பிரவேசிக்கும் அபாயம் உள்ளது. இருப்பினும், கடல் நீரின் தூய்மையை சரிபார்த்து, கடல்நீரின் கலவை குறித்து தேவையான நடவடிக்கை எடுக்கத் தவறியதால், சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம் மற்றும் மக்களின் வாழ்க்கையில் ஏற்படும் மோசமான விளைவுகளை அகற்றுவதற்கு பொறுப்பு வாய்ந்த நிறுவனங்கள் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்திருக்கவில்லை.

**(இ) குளாய் வழிகள் பழுதடைந்துள்ளமை**

மழைநீர் குழாய் இணைப்புகள் மற்றும் கழிவு நீர் குழாய்கள் ஒன்றோடொன்று இணைந்திருப்பதால், கழிவு நீரானது மழைநீர் குழாய் வழியாக கால்வாய்களில் நுழைகின்றமை கணக்காய்வின் மூலம் தெரியவந்துள்ளது. குழாய்கள் பழுதடைந்திருத்தல் மற்றும் மழை நீர்க் குழாய்களுடன் சட்டவிரோதமாக அவை இணைக்கப்பட்டுள்ளமையே இதற்குக் காரணம் என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

**(ஈ) ஆய்வுகூட வசதிகள் இல்லாமை**

மாதம்பிட்டிய கழிவுகற்றல் நிலையத்தின் கீழுள்ள ஆய்வுகூடத்தில் வசதிகள் மற்றும் பதவியணியினர் போதுமானதாக இல்லாமையால் வெளியிடங்களிலிருந்து எடுத்துவரப்படுகின்ற கழிவுநீர் (கலிபுசர்) அனைத்தும் சுத்திகரித்தலின் பின்னர் கடலுக்கு விடப்படுவதற்கு முன்னர் உரிய நியமங்களிற்கு அமைவாக உள்ளனவா என்பது பரிசீலிக்கப்படாதுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது. அதன் காரணமாக மலக் கழிவுகள் நேரடியாக கடலுக்கு விடப்படுவதற்கான சந்தர்ப்பம் காணப்படுகின்றது.



## (உ) ஆய்வுகூட அறிக்கைகள்

கொழும்பு மாநகர சபையினால் கொழும்பு நகர எல்லைக்குட்பட்ட பிரதேசங்களிலும் மலக் கழிவுகள் அகற்றப்படுகின்ற வெள்ளவத்தை மற்றும் முதுவெல்ல போன்ற பிரதேசங்களிலும் உள்ள கடற்கரையின் தரம் குறித்து தொடர்ச்சியான ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை. வெள்ளவத்தை மற்றும் முதுவெல்ல மற்றும் விசேடமாக காலிமுகத் திடல் என்பன பொழுதுபோக்குச் செயற்பாடுகளிற்காகவும் குளிப்பதற்காகவும் பொதுமக்களால் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சுத்திகரிக்கப்படாத மலக் கழிவுகள் கடலில் கலப்பதனால் நோய்க் கிருமிகள் இக்கடற் பிரதேசங்களில் இல்லை என கொழும்பு மாநகர சபையால் உறுதிப்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.

## (ஊ) கொழும்பு நகரத்தின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம்

கழிவுகற்றல் நிலையங்கள் தொடர்பான அவதானிப்புகளின் படி, கணக்காய்வு வேளையில் மாளிகாவத்த மற்றும் பொறல்ல கழிவுகற்றல் நிலையங்கள் செயலற்ற நிலையில் இருந்தன. பொல்வத்த, வெள்ளவத்தை, எஸ்8 பீட்டர்சன் லேன், மாதம்பிட்டி, ஹெட்டியாவத்த, ஸ்டேஸ் வீதி, காக்கை தீவு, அகில்லெஸ் சதுக்கம், வோக்ஸ்ஷால் தெரு மற்றும் மாளிகாவத்த ஆகிய இடங்களில் உள்ள கழிவுகற்றல் நிலையங்கள் உரியவாறு செயல்படாதிருந்ததுடன் அவை தொடர்பான விபரங்கள் அட்டவணை 01 இல் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன. கழிவுநீர் அகற்றல் நிலையங்கள் சரியாக செயல்படாததால் திடக்கழிவுகளும் நேரடியாக கடலுக்குள் வெளியேற்றப்படுவது அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.5.2 கொழும்பு நகரைச் சூழவுள்ள ஏனைய கழிவுநீர் முகாமைத்துவச் செயற்திட்டங்கள்

விபரங்கள் கீழே தரப்படுகின்றன.

(அ) கடந்த 50 ஆண்டுகளில், கொழும்பு நகரம் பெருமளவு மக்கள் தொகை கொண்டதாக மாற்றமடைந்து, வணிக நகரமாக வளர்ச்சியடைந்துள்ளமையாலும் கொழும்புக்கு வெளியே வாழும் மக்கள் கொழும்புக்கு வர வேண்டிய தேவை அதிகரித்துள்ளமையாலும் நகரத்தில் கழிவுநீர் பிறப்பாக்கம் அதிகரித்துள்ளது. 2006-2019 காலகட்டத்தில், தங்குமிட வசதிகளில் தங்கியிருக்கும் மக்கள் தொகை அதிகரித்துள்ளதுடன் நாட்டிற்கு வருகைதரும் வெளிநாட்டினரின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துள்ளது.

(ஆ) கொழும்பு நகரம் வேகமாக வளர்ந்து வரும் வணிக நகரமாக உள்ளதுடன் துறைமுக நகரம் என்பது இந்த நகரத்தில் புதிதாக இணைகின்ற மிகப்பெரிய அபிவிருத்தித் திட்டங்களில் ஒன்றாகும். துறைமுக நகரத்தில் தினமும் பிறப்பிக்கப்படுகின்ற கழிவுநீரின் அளவு 29,000 m<sup>3</sup> என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இருப்பினும், ஒரு நிலையான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் துறைமுக நகரத்தால் இதுவரை இனங்காணப்பட்டிருக்கவில்லை.

### 3.5.2.1. பாரிய கொழும்பு நீர் மற்றும் கழிவுநீர் முகாமைத்துவ அபிவிருத்தி முதலீட்டுச் செயற்திட்டம்

மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி கழிவு நீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பாக கொழும்பு நகரில் கொழும்பு மாநகர சபையால் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற கழிவுநீர் முகாமைத்துவ மேம்பாட்டு முதலீட்டு திட்டங்களின் விவரங்கள் பின்வருமாறு.

செயற்திட்டம் 02 மற்றும் 03

ஆசிய அபிவிருத்தி கடன் இல. 3030/3348/3349 செயற்திட்டத்தின் கீழ் கொழும்பு நகர எல்லைப் பிரதேசத்தில் செயல்படுத்தப்பட்டு வரும் இந்த செயற்திட்டத்தின் செயற்திட்டக் கிரயம் பின்வருமாறு.

- செயற்திட்டம் 02 – யூ.எஸ்.டொலர் 18 மில்லியன் ஆகும். இந்த மதிப்பிடப்பட்ட கிரயத்தில், கொழும்பு மாநகர சபைக்கு யூ.எஸ்.டொலர் 9.44 மில்லியன் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. செயற்திட்ட காலம் 2014 ஜூன் 03 முதல் 2019 ஜூன் 30 வரை
- செயற்திட்டம் 03 - 2016 ஆகஸ்ட் 11 அன்று கையெழுத்திடப்பட்ட இந்த உடன்படிக்கையின் செயற்திட்ட கிரயம் யூ.எஸ்.டொலர் 112.83 மில்லியன் ஆகும். செயற்திட்ட காலம் 2016 ஆகஸ்ட் 11 முதல் 2020 டிசம்பர் 31 வரையானதாகும். இந்த செயற்திட்டத்தின் கீழுள்ள கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்கான மதிப்பிடப்பட்ட கிரயங்கள் பின்வருமாறு.

யூ.எஸ்.டொலர் மில்லியன்

➤ கொழும்பு நகர கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முறைமையை அபிவிருத்தி செய்தல் -	47.11
➤ கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் -	44.37
➤ நடைமுறைப்படுத்தல் ஒத்துழைப்பு -	5.48

மேற்படி செயற்திட்டங்கள் தொடர்பில் பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) கழிவு நீர் முதலீட்டிற்கான வடிவமைப்பு திட்டங்கள் மற்றும் தயாரிப்பு முன்னேற்ற பரிசோதனையின் போது அப்பணிக்கான மதிப்பிடப்பட்ட கிரயம் யூஎஸ்டொலர் 3.8 மில்லியன் ஆகும். 2018 திசெம்பர் 31 நிலவரப்படி, திட்டமிட்ட இலக்கின் நிதி முன்னேற்றம் 28.5 சதவீதம் மாத்திரமே அடையப்பட்டுள்ளதுடன் பௌதீக முன்னேற்றம் 23.88 சதவீதமாகக் காணப்பட்டமை அவதானிக்கப்பட்டது.

(ஆ) கழிவுநீரை கடலில் வெளியேற்றும் குழாய்களை பழுதுபார்க்கும் ஒப்பந்தம் நிறுத்தப்பட்டிருந்ததுடன் 2019 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான கொழும்பு மாநகர சபையின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவச் செயற்திட்ட செயலாற்றல் அறிக்கையின்படி, கழிவுகற்றல் நிலையத்தை வடிவமைத்தல், நிர்மாணித்தல், நிறுவுதல் மற்றும் திருத்தும் பணிகளின் சராசரி பௌதீக முன்னேற்றம் 79 சதவீதம் மாத்திரமே ஆகும்.

(இ) 2019 டிசம்பர் 31 ஆம் திகதியிலுள்ளவாறு வனாதமுல்ல கழிவுநீர் பழுதுபார்க்கும் முறைமையின் பௌதீக முன்னேற்றம் 68 சதவீதம் ஆகும்.

- (ஈ) DSIDC ஆலோசனை திட்டத்தின் 2019 திசம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான செயலாற்றல் 31 சதவீதமாக இருந்தது.
- (உ) 97.2 கி.மீ நீளமான மலக்கழிவுநீர் குளாய் வழிகளின் தரத்தை பரிசோதனை செய்வதற்கான கொள்முதல் பணிகள் 2016 ஆம் ஆண்டில் தொடங்கப்பட்டிருந்த போதிலும், 2019 திசம்பர் 31 வரை ஒப்பந்தம் வழங்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஊ) கிருலாபோன் மலக் கழிவுநீர் குழாய் இணைப்பு ஒப்பந்த பணிகள் 2019 டிசம்பர் 31 வரை 39 சதவீதம் மாத்திரம் நிறைவடைந்துள்ளன.
- (எ) வெள்ளவத்தை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தை நிர்மாணிப்பதற்கான ஒப்பந்தத்தை வழங்கும் வேலைகள் 2019 டிசம்பர் 31 வரையிலும் முடிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஏ) கிருலப்பனை, நாரஹேன்பிட்ட மலக்கழிவு வலைப்பின்னலை நிர்மாணித்தல் மற்றும் தெற்கு பிராந்திய மலக்கழிவு முறைமையினை விரிவாக்கல் ஒப்பந்தத்தை வழங்கும் வேலைகள் 2019 டிசம்பர் 31 வரையிலும் முடிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஐ) தெற்கு நீரேந்து பிரதேசத்தின் (Southern catchment gravity sewer) வடிகாலமைப்புச் செயற்திட்டத்தின் மூலம் கழிவுநீர் நிலையத்தின் வடிவமைப்புத் திட்டத்தினைத் தயாரிக்கையில் பேரே வாவி கருத்திற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஔ) துறைமுக நகர அபிவிருத்தி செயற்திட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்படும் கழிவுநீரை அகற்றும் முறைமை மேற்குறிப்பிட்ட திட்டங்களில் ஆரம்பத்தில் உள்ளடக்கப் படாதிருந்ததுடன் அதன் பின்னர் அதுகுறித்து கவனம் செலுத்தப்பட்டிருந்தமை அவதானிக்கப்பட்டது. இதன்போது நிரந்தர மற்றும் தற்காலிக தீர்வுகள் என 02 தீர்வுகள் முன்மொழியப்பட்டிருந்தன.
- தற்காலிக தீர்வாக 2019 ஆம் ஆண்டின் இறுதிக்குள் அதன் கழிவுநீரை மாதம்பிட்டியிலிருந்து கடலுக்கு அகற்றுதல்.
  - ஒரு நிரந்தர தீர்வாக 2022 க்குள் கொம்பனிவீதி தெற்கு அகற்றும் நிலையத்திலிருந்து கடலுக்கு அகற்றுதல்.

### 3.5.2.2. உத்தேச கழிவுநீர் முகாமைத்துவ செயற்திட்டம் -ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர கோட்டே

விபரங்கள் வருமாறு

- (அ) கொழும்பு மாவட்டத்திலுள்ள இலங்கையின் நிர்வாக தலைநகரான ஸ்ரீ ஜெயவர்த்தனபுர கோட்டே பகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சுமார் 250,000 மக்களுக்கு பயனளிக்கும் நோக்கில் கழிவு நீர் முகாமைத்துவ செயற்திட்டம் JICA நிறுவனத்தின் உதவியின் கீழ் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. இந்த செயற்திட்டம் பத்தரமுல்ல, ராஜகிரிய, எத்துல் கோட்டே, நுகேகொட, தெல்கந்த, கிவுலாவல மற்றும் கடுவெல ஆகிய பிரதேசங்களிலும் பாராளுமன்ற வளாகம் மற்றும் செத்சிறியாய பகுதிகளிலும் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தை மேற்கொள்ளும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. CIDA மற்றும் முன்மொழியப்பட்டுள்ள அடுக்குமாடி குடியிருப்பு பிரதேசங்கள் உள்ளிட்ட 235 அரசு நிறுவனங்களை இதில் உள்ளடக்குவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. நகர்ப்புற திட்டமிடல் மற்றும் நீர் வழங்கல் அமைச்சின் கீழ் செயற்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற இந்த செயற்திட்டத்தின் மொத்த நிலப்பரப்பு 3000 ஹெக்டேர் ஆகும். 08 லைட் ரயில் திட்டம் (LRT) ரயில் நிலையங்களில் இருந்து கழிவுநீரை சேகரிப்பதும் இச்செயற்திட்டத்தின் நோக்கமாகும். இதன் மூலம் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 40,000 கன மீட்டர் கழிவுநீரை சேகரிக்கவும், சுத்தப்படுத்தவும், அப்புறப்படுத்தவும் முடியும். இந்த செயற்திட்டம் 45,000 கழிவுநீர் இணைப்புகளை வழங்கும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- (ஆ) 2019 மார்ச் 31 நிலவரப்படி, இந்த செயற்திட்டத்தின் சாத்தியக்கூறு ஆய்வுகள் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்ததுடன், செயற்திட்டத்தை செயற்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் தொடங்கப்பட்டிருக்கவில்லை. இதற்கமைய, இந்த பகுதியில் பிறப்பிக்கப்படுகின்ற மலக் கழிவு மற்றும் கழிவுநீர் எந்தவொரு சுத்திகரிப்பும் இல்லாமல் நீர் நிலைகளிற்கு வெளியேற்றப்படுகின்றமையால், அதன்மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு பாரிய பாதிப்பு ஏற்படும் என்பது அவதானிக்கப்பட்டது.

### 3.6. நிறுவனச் செயற்பாடுகள்

#### 3.6.1. சுற்றாடல் பாதுகாப்புக்காக கட்டணத்தை நிர்ணயித்தல்

1980 ஆம் ஆண்டின் 47 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் சட்டத்தின் பிரிவு II இல் அதிகாரங்கள் மற்றும் செயற்பாடுகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதன் 10 (இ) பந்தியின் மூலம் "ஊழல்" தொடர்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மேலும், 1988 ஆம் ஆண்டின் 56 ஆம் இலக்க தேசிய சுற்றாடல் திருத்தச் சட்டத்தின் பிரிவு iv (ஆ) இனால் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் கீழ் விதிகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அந்த விதிகளின்படி, இலங்கையின் உள்ளூர் நீரை மாசுபடுத்திய குற்றவாளி எனக் கருதப்படும் ஒருவருக்கு ரூபா 10,000 க்கும் குறையாத ரூபா 100,000 வரையான அபராதமும் அத்தவறை தொடர்ந்து மேற்கொண்டால் நாளொன்றுக்கு ரூபா 500 வீதம் தண்டப்பணத்தை விதிக்க முடியுமெனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) தரமற்ற கழிவுநீரை வெளியேற்றுவதற்காக மாசுபடுத்துபவருக்கு விதிக்கப்பட வேண்டிய கட்டணம் கழிவு நீர் பிறப்பாக்கத்தின் தன்மை மற்றும் உற்பத்தி செய்யப்படும் நீரின் அளவு ஆகியவற்றால் தீர்மானிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. 2008 ஜனவரி 25 ஆந் திகதிய 1533/16 ஆம் இலக்க வர்த்தமானி அறிவித்தலின் மூலம் அபாயத்தின் தன்மை குறித்து இனங்காணப்பட்டிருந்த ஆவணப்படுத்தப்பட்ட தொழில்கள் மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகளின் காரணமாக சுற்றாடலுக்கு ஏற்படுகின்ற பாதகமான தாக்கங்கள் மேற்படி கட்டணங்களைத் தீர்மானிக்கையில் கருத்திலெடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. இதன்மூலம் "மாசுபடுத்துவோர் செலுத்த வேண்டும்" என்ற மிக முக்கியமான கருப்பொருள் புறக்கணிக்கப்பட்டுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது.

(ஆ) கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் மூலம் கைத்தொழில் செயற்பாடுகளால் உருவாக்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் அதனை தங்களது கைத்தொழில்களில் பொருத்தமான முறையில் பயன்படுத்துவதனை ஊக்குவிப்பதற்கான ஊக்குவிப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் உத்திகள் சட்டத்தில் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

#### 3.6.2. கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் கீழுள்ள பிரதான பணிகள்

உயர் கணக்காய்வு நிறுவனங்களின் சுற்றுச்சூழல் கணக்காய்வு வழிகாட்டுதல்களின் 5201 (39) பந்தியின் படி, நிறுவனமொன்றினால் நிதி நிலைமை, வருவாய் மற்றும் செலவுகளை உள்ளடக்கித் தயாரிக்கின்ற நிதிக்கூற்றுக்களில் பின்வரும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் கருத்திற்கொள்ளப்படுதல் வேண்டுமெனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

- (அ) சுற்றுச்சூழல் சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் பிரமாணங்களை பின்பற்றுவதற்குத் தவறியமையால் அதாவது, நியமத்துடன் இணங்காத விதத்தில் கழிவுநீரை அகற்றுவதன் காரணமாக எதிர்காலத்தில் ஏற்படத்தக்க இழப்பீட்டுக் கொடுப்பனவு அல்லது சட்ட செலவுகளை கணக்குகளில் குறிப்பொன்றாகவேனும் வெளிப்படுத்துதல்.
- (ஆ) வருடாந்தம் நிறுவனத்தினால் செய்யப்பட்ட மூலதன மற்றும் மீண்டுவரும் செலவினத்தில் உள்ளடங்கியுள்ள சுற்றாடல் செலவினங்களின் செயலாற்றல் இலக்குகள் குறித்து தொடர்ச்சியாக பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- (இ) ஒரு நிறுவனம் சமர்ப்பித்த நிதிக்கூற்றுக்களில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்கு நிறுவனம் பொறுப்பில்லை என்பதை உண்மையாகவும் நியாயமாகவும் வெளிப்படுத்தாமை.

### 3.7. சர்வதேச உடன்படிக்கைகள் மற்றும் அவற்றுடன் இணங்குதல்

#### 3.7.1. புளு ப்ளேக் (Blue flag) நிகழ்ச்சித்திட்டம்

புளு ப்ளேக் )Blue flag (நிகழ்ச்சித்திட்டம் ஐரோப்பாவில் 1987 இல் தொடங்கப்பட்டது. இதன் முக்கிய நோக்கம் bathing water directive இற்கு இணங்க ஐரோப்பிய நாடுகள் தங்கள் கடற்கரைகளை பாதுகாக்க ஊக்குவிப்பதாகும். 2018 ஜூன் நிலவரப்படி, 45 நாடுகளில் 4,554 Blue flag பகுதிகள் உள்ளன. பெல்ஜியத்தில் அமைந்துள்ள சுற்றுச்சூழல் கல்வி அறக்கட்டளை (Foundation of Environmental Education) (FEE) நிகழ்ச்சித்திட்டத்தினால் 33 அளவுகோல்களை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த 33 அளவுகோல்கள் முக்கியமாக 4 பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன

- ❖ சுற்றாடல் கல்வியும் தகவல்களும் (Environmental Education and Information)
- ❖ தண்ணீரின் தரம் (water quality)
- ❖ சுற்றாடல் முகாமைத்துவம் (Environmental management)
- ❖ பாதுகாப்பு மற்றும் சேவைகள் (safety and services)

நீரின் தரத்தின் கீழ் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீர் மற்றும் மலக் கழிவுகள் போன்றவற்றை அகற்றுகையில் கடலோரப் பகுதிகள் பாதிக்கப்படக்கூடாது என்று 09 என்ற நிபந்தனையின் கீழ் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தற்போது, Blue flag beach நிகழ்ச்சித்திட்டத்தை இலங்கையில் செயல்படுத்துவதற்காக கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை (MEPA) ஐந்து இடங்களை அடையாளம் கண்டுள்ளது. இவை மொரகல்ல, உனவடுன, நிலாவெளி, மார்பல் பீச் (marble beach) மற்றும் பாசிக்குடா என்பனவாகும். இந்த பகுதிகளின் வளர்ச்சிக்காக சுமார் ரூபா 90,000,000 தேவை என்று அதிகாரசபை மதிப்பிட்டுள்ளதுடன் ஸ்பெயின் அரசாங்கத்திடம் கடன் பெறுவதற்காக நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. இது தொடர்பான அவதானிப்புகள் பின்வருமாறு.

#### (அ) அசுத்தமான கடற்கரை வலயங்கள்

ஏராளமான உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்த்துள்ள போதிலும், தற்போது அதிக மாசுபட்ட நிலையில் காணப்படுகின்ற வெள்ளவத்தை, முத்துவெல்ல மற்றும் காலிமுகத்திடல் ஆகிய கடலோரப் பகுதிகள் இந்த கடலோர மறுசீரமைப்பு திட்டத்தில் உள்ளடங்கியிருக்கவில்லை.

#### (ஆ) நிகழ்ச்சித்திட்டம் செயல்படுத்தப்படாமை

Blue flag beach நிகழ்ச்சித்திட்டத்திற்காக போதிய நிதி ஏற்பாடு இல்லாததால் தற்போது இந்த நிகழ்ச்சித்திட்டம் செயல்படுத்தப்படவில்லை என்பது தெரியவந்தது.

### 3.7.2. நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 2030 நிகழ்ச்சிநிரல் மற்றும் கழிவுநீர் முகாமைத்துவம்

3.7.2.1 2015 செப்டெம்பர் 25 ஆந் திகதி 193 உறுப்பு நாடுகளின் பங்களிப்புடன் நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 2015 - 2030 நிகழ்ச்சி நிரலின் மூலம் கழிவுநீரால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் அபாயங்கள் இனங்காணப்பட்டுள்ளன. 06 நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகளின் கீழ் உலகளாவிய இலக்குகள் மற்றும் சுட்டிகள் அடையப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) 2030 க்குள் நீர் மாசுபாட்டைக் குறைத்து, நீரின் தரத்தை மேம்படுத்துதல், தீங்கு விளைவிக்கும் நச்சுகள் மற்றும் பிற பொருட்கள் அகற்றுதலையும் விடுவித்தலையும் தடுத்தல், சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீர் அகற்றப்படுதலை தடுத்தல், சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுதலை குறைத்தல் மற்றும் கழிவுநீரை கணிசமான அளவு மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தி, பாதுகாத்து மீள்பாவனைக்கு உட்படுத்துதல் போன்ற விடயங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. மருத்துவமனை முறைமையின் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்காக அமைச்சரவை ரூபா 22.39 பில்லியன் ஒப்புதல் அளித்திருந்த போதிலும், கணக்காய்வுத் திகதியான 2020 செப்டெம்பர் 10 வரையிலும் இது செயற்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) பொருளாதார அபிவிருத்திக்கான நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகளை கண்டறிந்து அந்த இலக்குகளை அடைவதில் கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் முக்கியத்துவத்தை இனங்காண்கையில் பின்வரும் தாக்கங்கள் ஆழமாகக் கருத்திற்கொள்ளப்படுதல் வேண்டும்:

- i. கழிவு நீர் முகாமைத்துவத்திற்காக மேற்கொள்ளப்படுகின்ற முதலீடுகள் பாதுகாப்பற்ற நீரைப் பாதுகாப்பதற்கும் அதன் விளைவாக ஏற்படுகின்ற நோய்களுக்கும் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பைச் செய்வதுடன், இதன் இறுதி விளைவு பொருளாதார, சமூக மற்றும் சுற்றாடல் எனக் காணப்படுகின்றது.
- ii. கணக்காய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பெரும்பாலான மருத்துவமனைகளில் அங்கு காணப்படுகின்ற கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலாமை போதுமானதாக இல்லை என்பதும், கழிவுநீர் நியமத்திற்கு அமைய சுத்திகரிக்கப்படவில்லை என்பதும், மழை காலங்களில் கழிவுநீர் மழைநீருடன் கலந்து நேரடியாக மேற்பரப்புக்கு பாயும் என்பதும் அவதானிக்கப்பட்டது.
- iii. கணக்காய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட கொழும்பு மாநகர சபையால் வெளியேற்றப்படும் கழிவுப்பொருள் முறையாக சுத்திகரிக்காது இறுதியாக கடலில் வெளியேற்றப்படுகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டது.

(இ) நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 3.3 இனால் 2030 இற்குள் எய்ட்ஸ், காசநோய் மற்றும் மலேரியா உள்ளிட்ட புறக்கணிக்க முடியாததுள்ள தோல் தொற்று நோய்கள், ஹெபடைடிஸ், நீரினால் பரவும் நோய்கள் மற்றும் பிற தொற்று

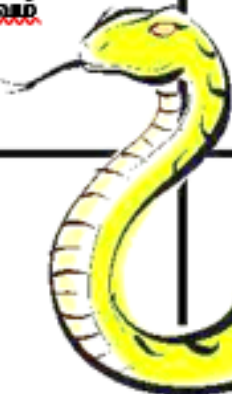
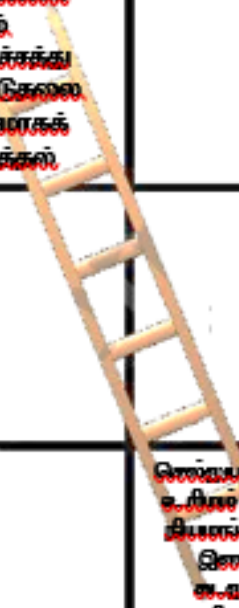


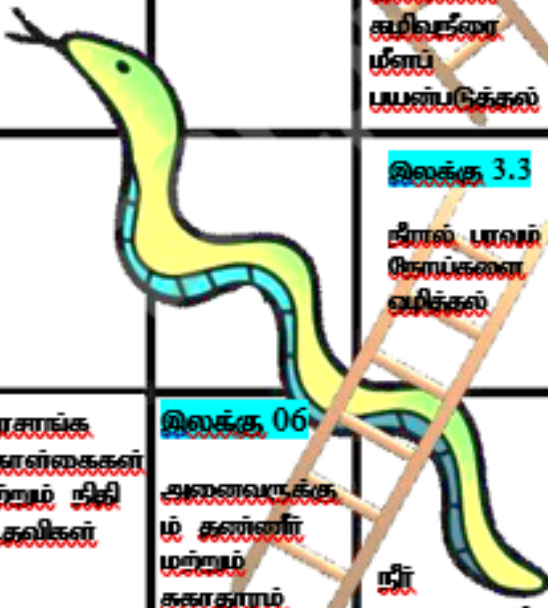


நோய்கள் ஒழிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. அத்துடன் இலக்கு 3.9 இனால் 2030 இற்குள் ரசாயன காற்று, நீர் மற்றும் மண் மாசுபடுதல் மற்றும் மாசுபாட்டால் ஏற்படும் இறப்புகள் மற்றும் நோய்களின் எண்ணிக்கையை கணிசமாகக் குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

- (ஈ) நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 11.5 இனால் 2030 ஆம் ஆண்டளவில் ஏழ்மையான மற்றும் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய மக்கள் மீது கவனம் செலுத்தி, நீரினால் ஏற்படும் பேரழிவுகள் உள்ளிட்ட பேரழிவுகள் காரணமாக உலக மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கு ஏற்படுகின்ற நேரடி பொருளாதார சேதத்தை கணிசமாகக் குறைப்பதற்கும் இதன் மூலம் பாதிப்புக்கள் மற்றும் இறப்புக்களை கணிசமாகக் குறைப்பதற்கும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. மக்கள் எண்ணிக்கை. காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ளும் வகையில் கழிவுநீர் உட்கட்டமைப்பு வலைப்பின்னலை அபிவிருத்தி செய்வதற்கும் இதன்மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.
- (உ) நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் 14.1 இன் மூலம் 2030 ஆம் ஆண்டளவில் கடல் மாசுபாடு மற்றும் நீர்நிலை மாசுபாடு உட்பட விசேடமாக நிலப்பரப்பினால் இடம்பெறுகின்ற அனைத்து வகையான கடல் மாசுபாட்டையும் கணிசமாகக் குறைப்பதற்கும், 14.3 இலக்கினால் அனைத்து மட்டத்திலுமான விஞ்ஞானரீதியான ஒத்துழைப்புடன் கடற்பரப்பு அமிலமடைதலைக் குறைப்பதற்கும் அதற்கான தீர்வைக் காண்பதற்கும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இதன்மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்தின் ஊடாக பொருளாதார, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக நலன்களை அடைவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்படுதல் வேண்டும்.

### 3.7.2.2.

அரசாங்க கொள்கைகளின் ஊடாக நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகள் அடையப்படுதலை பின்வருமாறு இனங்காணலாம்.

<p>நிலையான அபிவிருத்தி - 2030 இல்</p>	<p>நலிவு முகாமுக்கு வம்</p>		<p>இலக்கு 14.3 கூடல் அபிவிருத்தி தாக்கத்தை இழப்பதற்கு</p>	<p>இலக்கு 14.1 கூடல் குப்பைகள் மற்றும் கட்டிடக்கட்டுமானங்களை கணிசமாகக் குறைக்கல்</p>	
		<p>பொருளாதார, சமூக மற்றும் சுற்றுலா சிபிபிசு கனம் அபிவிருத்தி</p>			
	<p>இலக்கு 11.5 நிர்ணய எற்படும் அளவுகளை குறைக்கல்</p>	<p>நலிவான உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி</p>			<p>நெருங்கிய மற்றும் உயர்ந்த திசைநிலை இணக்க உயர்ந்த அபிவிருத்தி அளவுகள்</p>
<p>சுச்சிசரிக்காது அபிவிருத்தி அளவுகள்</p>		<p>சுற்றுலா உட்கட்டமைப்பில் அபிவிருத்தி மீளப் பயன்படுத்தல்</p>			
		<p>இலக்கு 3.3 நீரில் பாலம் திட்டங்களை விரிவுபடுத்தல்</p>	<p>இலக்கு 3.9 அனைத்து நீரில் பாலம் திட்டங்களை அமைத்தல்</p>		<p>சுற்றுலா மற்றும் பொருளாதார பாதகமான தாக்கம்</p>
<p>அரசாங்க கொள்கைகள் மற்றும் நிதி உதவிகள்</p>	<p>இலக்கு 06 அனைத்து அளவுகளுக்கும் தண்ணீர் மற்றும் கனம்</p>	<p>நீர் மாசடைதல்</p>	<p>மணல் மாசடைதல்</p>		

#### 4. பரிந்துரைகள்

- 4.1. அனைத்து மருத்துவமனைகள் மற்றும் அனைத்து கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களுக்கும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு உரிமங்களைப் பெறுவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல்
- 4.2. மருத்துவமனை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரினை ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைக்கு உட்டுபடுத்துவதன் மூலம் நிர்ணயிக்கப்பட்ட நியமங்களிற்கு அமைய கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதை உறுதி செய்தல்.
- 4.3. மருத்துவமனை ஆய்வுகூடங்களால் வெளியேற்றப்படுகின்ற மருத்துவப் பொருட்கள் மற்றும் ரசாயன திரவங்களை வெளியேற்றுவதற்கு முன் அவற்றை சுத்திகரிப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுத்த பின்னர் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைக்கு இணைப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.4. மருத்துவமனைகளின் எதிர்கால மேம்பாடுகளுக்கு ஏற்ப கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையின் இயலளவை அதிகரிப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.5. கழிவுநீரானது மருத்துவமனை வளாகத்திற்குள்ளே பாதுகாப்பற்ற விதத்தில் வழிந்தோடுகின்றமையால் நோயாளிகள் மற்றும் வெளித் தரப்பினருக்கு ஏற்படும் ஆபத்தை குறைப்பதற்காக அந்தக் கழிவுநீரை பொதுக் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்துடன் இணைப்பதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.
- 4.6. மருத்துவமனையின் அனைத்து வார்டுகள் மற்றும் பிரிவுகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமையுடன் இணைப்பதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.
- 4.7. குறிப்பாக மருத்துவமனை கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு தொடர்பாக ஒரு தேசிய கொள்கையை பின்பற்றுதல்.
- 4.8. சுத்திகரிப்பின் பின்னர் எஞ்சுகின்ற சக்திகள் மழை நீரில் கலப்பதைத் தவிர்ப்பதற்காக தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் மற்றும் சகதியினை பாதுகாப்பாகவும் முறையாகவும் அப்புறப்படுத்த தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.
- 4.9. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறைமைகளில் தற்போது செயலற்ற நிலையில் உள்ள உபகரணங்களை சரிசெய்து, சுத்திகரிப்பு முறைமையை திறம்பட பராமரிக்க தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.
- 4.10. நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்புச் சபையால் வழங்குவதற்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ள கழிவுநீர் குழாய் இணைப்புகளை விரைவுபடுத்த நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.11. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை அகற்றுதலில் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை பரிந்துரைத்த அளவுருக்களை பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தல்.
- 4.12. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் இயலளவை உச்ச அளவில் பயன்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.13. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் பணிபுரியும் ஆலை தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களுக்கு தேவையான பயிற்சிகளை வழங்குவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.14. கழிவுநீர் முகாமைத்துவம் குறித்து பொது மக்களிற்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்.

- 4.15. கொழும்பு மாநகர சபையின் கழிவுநீர் முறைமையால் கடலிற்கு வெளியேற்றப்படுகின்ற கழிவுநீரின் தரத்தை தொடர்ந்து பரிசோதித்து, இந்த நோக்கத்திற்குத் தேவையான ஆய்வுகூட வசதிகள் மற்றும் ஊழியர்களின் தேவைகளை பூர்த்திசெய்ய நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.16. கலிபவுசரால் கழிவுநீரை வெளியேற்றும் போது குறிப்பிட்ட அளவுருக்களின் திறனுக்குள் உள்ளதா என்பதை பரிசோதிப்பதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் மற்றும் கலிபவுசரால் சுத்திகரிக்கப்பட்ட முறைமையில் சேர்க்கப்படும் கழிவுநீரின் அளவை அளவிடத் தேவையான நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.17. தற்போது செயலற்ற நிலையில் உள்ள கழிவுநீரகற்றல் நிலையங்களையும், சரியாக செயல்படாத கழிவுநீரகற்றல் நிலையங்களையும் திருத்தியமைத்து, வினைத்திறனாக செயல்படுத்தத் தேவையான நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.18. பாரிய கொழும்பு கழிவுநீர் முகாமைத்துவ முதலீட்டு நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் கீழ் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ள செயற்திட்டங்களின் நிர்மாணப் பணிகளை விரைவாக முடிக்க நடவடிக்கை எடுத்து, அந்த செயற்திட்டங்களைச் செயல்படுத்த தேவையான எண்ணிக்கையிலான ஊழியர்கள் மற்றும் பயிற்சிபெற்ற தொழிலாளர்களை ஆட்சேர்த்தல்.
- 4.19. உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகளை கவர்ந்திழுக்கும் ஆனால் தற்போது மாசுபட்டுள்ள கரையோரப் பகுதிகளை அடையாளம் காணவும், அத்தகைய மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்குத் தேவையான திட்டங்களை செயல்படுத்தவும் நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.20. முக்கியமான கடலோர பாதுகாப்பு செயற்திட்டங்களை செயல்படுத்த தேவையான நிதி உதவியைப் பெறுவதில் கவனம் செலுத்துதல்.
- 4.21. நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகளின் கீழ் உள்ள அடிப்படை தரவுகளைக் கண்டறிந்து சரியான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்தல்.
- 4.22. 2030 க்குள் நிலைபேறான அபிவிருத்தி இலக்குகளை அடைய கழிவுநீர் முகாமைத்துவத்திற்கு போதுமான முதலீடுகளை மேற்கொள்ளல்.
- 4.23. அனுமதியின்றி கடலில் கழிவுநீரை வெளியேற்றும் கைத்தொழில்களுக்கு எதிராக கடல் மாசுறுதல் தடுப்பு சட்டத்தின் கீழ் நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 4.24. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவது தொடர்பாக புதிய சட்டங்களை இயற்றுதல்.
- 4.25. கழிவு நீர் முகாமைத்துவத்திற்காக புதிய தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்துதல், மனிதவள பயிற்சி, இயலளவை உச்ச அளவில் பயன்படுத்துதல் மற்றும் தொடர்ச்சியான பராமரிப்பை மேற்கொள்தல்.
- 4.26. செயற்திட்டங்களை அங்கீகரிக்கையிலும் செயல்படுத்துகையிலும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்புக்கு பொறுப்பான நிறுவனங்களின் பொறுப்புக்களை சரியாக நிறைவேற்றுதல், உள்ளூர் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த விதிமுறைகளிற்கு அமைய செயற்படுவதற்கு வழியமைத்தல், தேவையான புதுப்பிப்புகளைச் செய்தல் மற்றும் சர்வதேச உடன்படிக்கைகளிற்கும் விதிமுறைகளுக்கும் இணங்கிச் செயற்படுதல்.



பட்டோலை -01

	கழிவுநீரகற்றல் நிலையம்	எண்ணிக்கை	இயலளவு	தற்போதைய நிலைமை
I	Vystwyke PS	03	விநாடிக்கு எட்டு லீட்டர் வீதம்	ஒப்பந்தகாரர் வேரொறு கழிவுகற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றார்
II	வனாதமுல்ல	02	விநாடிக்கு 180 லீட்டர்	ஒப்பந்தகாரர் வேரொறு கழிவுகற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றார்
III	கிருள - திம்பிரிகஸ்யாய	03	விநாடிக்கு 180 லீட்டர்	02 இயந்திரங்கள் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.
IV	பம்பலபிடிய	03	விநாடிக்கு 43 லீட்டர்	ஒப்பந்தகாரர் வேரொறு கழிவுகற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றார்
V	மாளிகாவத்த	04	விநாடிக்கு லீட்டர் 02 -360 01-180 01-540	விநாடிக்கு 360 லீட்டர் இயலளவுள்ள 02 இயந்திரங்கள் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.
VI	பொறலை	04	02 -320 01-160 01-280	விநாடிக்கு 160 மற்றும் 280 லீட்டர் இயலளவுள்ள 02 இயந்திரங்கள் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.
VII	CS3 மீன் சந்தை	04	04-224	ஒப்பந்தகாரர் வேரொறு கழிவுகற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றார்
VIII	கொம்பனித்தெரு	03	03- 224	ஒப்பந்தகாரர் வேரொறு கழிவுகற்றலைப் பயன்படுத்துகின்றார்
IX	பொல்வத்த	04	04-220	03 இயந்திரங்கள் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.
X	மாளிகாவத்த	03	03-115	ஒரு கழிவுகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XI	S8 – Peterson lane	03	03- 490	ஒரு கழிவுகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XII	மாதம்பிடிய	05	03 – 722	02 இயந்திரங்கள் மாத்திரம் செயற்படுகின்றன.

XIII	ஹெட்டியாவத்த – துறைமுகம்	04	02-320 01-160 01-280	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XIV	Stace road	02	02-50	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XV	Crow Island	02	02-40	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XVI	Achilon square	03	02-35	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XVII	Vauxhall street	02	02-20	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XVIII	மாளிகாவத்த	02	02-35	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.
XIX	மாளிகாவத்த	02	02-44	ஒரு கழிவகற்றல் மாத்திரம் செயற்படுகின்றது.