

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு
அறிக்கையின்

செய்முறைச் சுருக்கம்

கனிம நிறமிகள் மற்றும் சிக்கலான கனிம
நிறமிகளின் உற்பத்திக்கான தொழிற்சாலை
(6850 டன்/ஆண்டுக்கு)

விளம்பரதாரர்

தி/ள். அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ்
லிமிடெட்

அமையவிருக்கும் இடம்

பிளாட் எண். 38,39,40,41,42,43,44,46,47,50,51,52 & 53,
கண்ணுடையான்பட்டி கிராமம்,
சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா,
மணப்பாறை தாலுகா,
திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், தமிழ்நாடு.

உள்ளடக்கங்கள்

1. திட்ட விளக்கம்	1
1.1 அறிமுகம்	1
1.2 திட்டத்தின் இருப்பிடம்	1
1.3 திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்	4
1.4 தயாரிப்பு விவரங்கள்	6
1.5 மூலப்பொருட்கள்	6
1.6 செயல்முறை விவரங்களுடன் திட்ட விளக்கம்	8
1.7 நீர்/ஆற்றல் மற்றும் மின்சாரத் தேவைக்கான ஆதாரம்	10
1.8 நிலத் தேவைகள்	11
1.9 நிலப்பரப்பு	11
1.10 தற்போதுள்ள உட்கட்டமைப்பு	11
1.11 மண் வகைப்பாடு	11
2. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்	12
2.1 காலநிலை	12
2.2 சூழலியல்	12
2.3 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	12
2.4 இரைச்சல் நிலைகள்	13
2.5 நீரின் தரம்	13
2.6 மண்ணின் தரம்	14
3. எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	15
3.1 காற்று சூழல்	15
3.2 நீர் சூழல்	15
3.3 நிலச் சூழல்	16
3.4 இரைச்சல் சூழல்	16
3.5 திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை	17
3.6 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	17
3.7 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்	18
3.8 சமூக-பொருளாதார சூழல்	18
4. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்	19
4.1 நீர் தேவை	19
4.2 கழிவு நீர்	19
4.3 திடக்கழிவு	19
4.4 அபாயகரமான கழிவு	20
4.5 காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு முறைகள்	20
4.6 பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்	20

5. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்	21
5.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு	21
5.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு குழு	21
5.3 பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்புத் திட்டம்	22
5.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மதிப்புரைகள்	22
5.5 அவசரகால தயார்நிலைத் திட்டம்	22
5.6 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	23
5.7 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான நிதி ஒதுக்கீடு	24
5.8 CER செயல்பாடுகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீடு	24

1. திட்ட விளக்கம்

1.1 அறிமுகம்

தி/ள். அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட், கனிம நிறமிகள் (5500 TPA) மற்றும் சிக்கலான கனிம நிறமிகள் (1350 TPA) உற்பத்திக்காக ஒரு தொழிற்சாலையை முன்மொழிந்துள்ளது. இந்த தொழிற்சாலை, கண்ணுடையான்பட்டி கிராமம், சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா, மணப்பாறை தாலுகா, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் அமையவிருக்கிறது. இந்த திட்டம் அட்டவணை 5(f) - செயற்கை கரிம வேதியியல் தொழிற்சாலை மற்றும் வகை B1 இன் கீழ் வருகிறது. மொத்த திட்டச் செலவு சுமார் ரூ. 110.19 கோடி ஆகும்.

1.2 திட்டத்தின் இருப்பிடம்

தி/ள். அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட், பிளாட் எண். 38,39,40,41,42,43,44,46,47,50,51,52 & 53, கண்ணுடையான்பட்டி கிராமம், சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா, மணப்பாறை தாலுகா, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் அமையவிருக்கிறது. அருகிலுள்ள முக்கிய முக்கிய நகரம் மணப்பாறை (6 கி.மீ) ஆகும். அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம் மற்றும் விமான நிலையம் மணப்பாறை சந்திப்பு (6.0 கி.மீ) மற்றும் திருச்சி விமான நிலையம் (32 கி.மீ) ஆகும்.

இணைப்பு

இரயில் நிலையம்

அருகிலுள்ள முக்கிய இரயில் மணப்பாறை சந்திப்பு - திட்ட தளத்தில் இருந்து 6.0 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது.

சாலைகள்

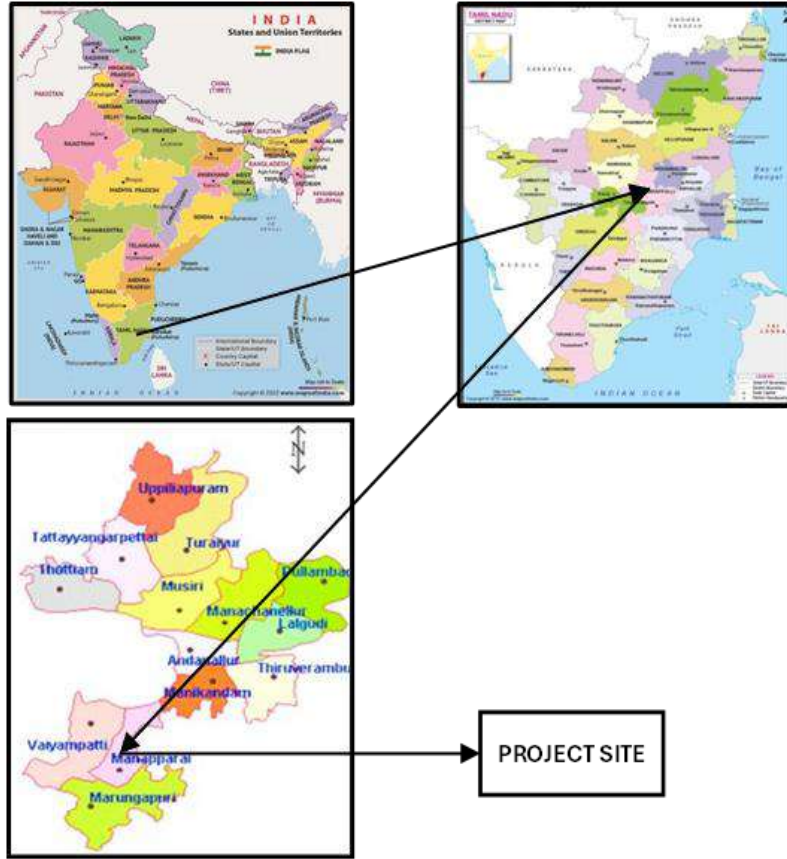
இந்த தளம் 1.44 கிமீ தொலைவில் தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-83) மற்றும் 2.15 கி.மீ தொலைவில் மாநில நெடுஞ்சாலை (SH-71) அமைந்துள்ளது. மூலப்பொருட்களை இந்த சாலைகள் வழியாக வசதியாக கொண்டு செல்ல முடியும்.

விமான நிலையம்

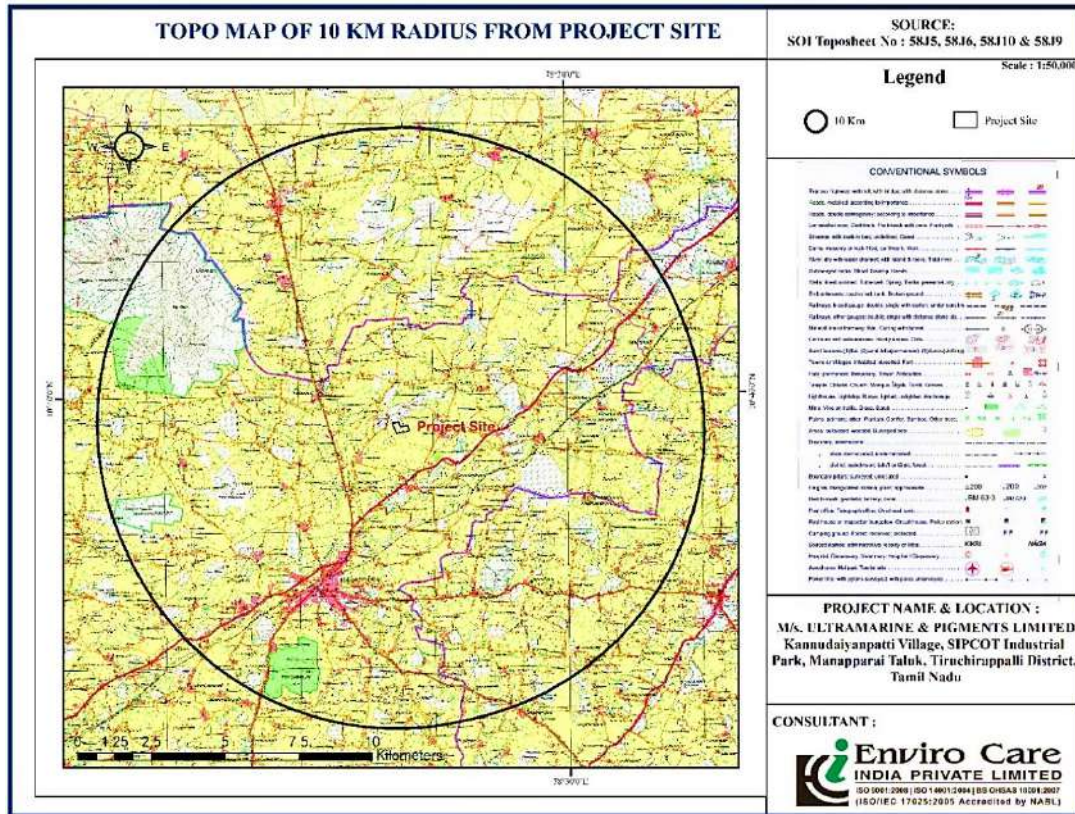
அருகிலுள்ள விமான நிலையம் திருச்சியில் உள்ளது, இது இந்த இடத்திலிருந்து 32 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது.

தொடர்பு

ஏற்கனவே இந்தப் பகுதி மாவட்டத் தலைமையகத்துடன் சாலைகள் மூலம் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே தொலைபேசி, தொலைநகல், இணையம் போன்ற தகவல்தொடர்புகளுக்கு எந்த தடையும் இருக்காது.



திட்ட தளத்தின் வரைபடம்



திட்ட தளத்தின் நிலப்பரப்பு வரைபடம் (10 கி.மீ.)



திட்ட தளத்தின் செயற்கைக்கோள் படம்

குறிப்பு	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
தளவமைப்பு ஒருங்கிணைப்புகள்		
A	10°39'29.41"N	78°26'44.65"E
B	10°39'30.29"N	78°26'52.14"E
C	10°39'25.66"N	78°26'54.30"E
D	10°39'26.82"N	78°27'1.76"E
E	10°39'20.87"N	78°27'3.96"E
F	10°39'17.87"N	78°26'49.86"E
பசுமையிட ஒருங்கிணைப்புகள்		
G1	10°39'27.64"N	78°26'46.84"E
G2	10°39'27.85"N	78°26'50.66"E
G3	10°39'22.76"N	78°27'0.03"E

1.3 திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

விளம்பரதாரர்	தி/ள். அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட்
திட்டத்தின் பெயர்	கனிம நிறமிகள் (5500 TPA) மற்றும் சிக்கலான கனிம நிறமிகள் (1350 TPA) உற்பத்திக்காக ஒரு தொழிற்சாலையை, கண்ணுடையான்பட்டி கிராமம், சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா, மணப்பாறை தாலுகா, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் தி/ள். அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட் முன்மொழிந்துள்ளது.
இடம்	பிளாட் எண். 38,39,40,41,42,43,44,46,47,50,51,52&53, கண்ணுடையான்பட்டி கிராமம், சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா, மணப்பாறை தாலுகா, திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம்
நிலப்பரப்பு	32.72 ஏக்கர் (13.24 ஹெக்டேர்)
பசுமையிடம்	10.80 ஏக்கர் (4.37 ஹெக்டேர் - 33.01%)
புவியியல் இருப்பிடம்	அட்சரேகை: 10°39'29.11"N, தீர்க்கரேகை: 78°26'44.49"E
சராசரி கடல் மட்டம்	166 மீ
நில வகைப்பாடு	தொழில்துறை பகுதி (சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா, மணப்பாறை)
முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தித்திறன்	கனிம நிறமிகள் - 5500 டன்/ஆண்டுக்கு சிக்கலான கனிம நிற நிறமிகள் - 1350 டன்/ஆண்டுக்கு
மூலப்பொருட்கள்	சீனா களிமண், சல்பர், சோடியம் கார்பனேட், சிலிக்கா, தார் பிட்ச்
நீர் தேவை	நீர் - 101 கிலோ லிட்டர் மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர் - 254 கிலோ லிட்டர் மொத்த நீர் தேவை - 355 கிலோ லிட்டர்
நீர் ஆதாரம்	மணப்பாறை, சிப்காட் தொழில்துறை பூங்கா
கழிவு நீரின் அளவு	கழிவுநீர் - 23 கிலோ லிட்டர் தொழிலக கழிவுநீர் - 248 கிலோ லிட்டர்
கழிவுநீரை அகற்றும் முறை	கழிவுநீர் - 25 KLD கொள்ளளவு கொண்ட முன்மொழியப்பட்ட STP மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமையிடத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும். தொழிலக கழிவுநீர் - 300 KLD கொள்ளளவு கொண்ட முன்மொழியப்பட்ட ETP மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் ATFD உப்பு ஒரு மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் மூலப்பொருளாக அகற்றப்படும்.
திடக்கழிவின் அளவு	உடைந்த கழிவுகள் - 70 டன்/ மாதம் பயன்படுத்தப்பட்ட காலியான HDPE பைகள் - 0.60 டன்/ மாதம் ATFD உப்பு - 100 டன்/ மாதம் STP கசடு - 0.04 டன்/ மாதம்

திடக்கழிவுகளை அகற்றும் முறை	உடைந்த கழிவுகள் - செயல்பாட்டில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பயன்படுத்தப்பட்ட வெற்று HDPE பைகள் - அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் அகற்றுதல். ATFD உப்பு - மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும். STP கசடு - உரமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
அபாயகரமான கழிவு அளவு & அகற்றல்	நிறமி கழுவுதலில் இருந்து வரும் கழிவு - 12 டன்/ மாதம் எண்ணெய் கொண்ட எச்சங்கள் - 0.05 டன்/ மாதம் எண்ணெய் கழிவுகள் - 0.10 டன்/ மாதம் ETP கசடு - 24 டன்/ மாதம் அனைத்து அபாயகரமான கழிவுகளும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் அகற்றப்படும்.
காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு முறைகள்	தூளை செயல்முறை (நிறமி ஆலை) - 55 மீ உயரத்தில் ஈரமான ஸ்கர்ப்பருடன் புகைபோக்கி. பாய்லர் (6 TPH) - 30 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி. டீசல் ஜெனரேட்டர் (1100 KVA) - 30 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி. தெர்மிக் ஃலுயிட் ஹீட்டர் - 12 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி உலர்த்தும் செயல்முறை - ஈரமான ஸ்கர்ப்பருடன் கூடிய தூசித்திரட்டி, 15 மீ உயரத்தில் புகைபோக்கி இணைக்கப்படும். தூசித்திரட்டி (4 எண்ணிக்கை) - 15 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி பை வடிகட்டியுடன் இணைக்கப்படும்.
மின் தேவை	1000 KWH (மூலம் - TNEB)
பணியாளர் தேவை	80 ஊழியர்கள் (330 நாட்கள்)
அருகிலுள்ள நகரம்	மணப்பாறை - 6.00 கி.மீ.
மக்கள் தொகை கொண்ட பகுதிகள்	சத்திரப்பட்டி - 0.97 கி.மீ (தென் கிழக்கு) உடையபட்டி - 1.38 கி.மீ (தென்மேற்கு) முத்தாபுதியன்பட்டி - 1.51 கி.மீ (தெற்கு)
காப்புக் காடுகள்	10 கி.மீ சுற்றளவில் அறிவிக்கப்பட்ட காப்புக் காடுகள் எதுவும் இல்லை. இருப்பினும், 10 கி.மீ சுற்றளவில் பின்வரும் அறிவிக்கப்படாத காப்புக் காடுகள் உள்ளன, வீரமலை காப்புக்காடு - 5.62 கிமீ (வடமேற்கு) அமயபுரம் காப்புக்காடு - 5.73 கிமீ (மேற்கு) பொய்கை மலை காப்புக்காடு - 8.02 கிமீ (தென்மேற்கு)
சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள்	10 கிமீ சுற்றளவில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலங்கள் இல்லை.
10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள நீர்நிலைகள்	சமுத்திரத்திற்கு அருகிலுள்ள குளம் - 4.67 கிமீ (SE) வேங்கைக்குறிச்சி குளம் - 9.0 கிமீ (SW)
திட்ட செலவு	ரூ. 110.19 கோடி

1.4 தயாரிப்பு விவரங்கள்

எண்.	பொருள்	அளவு (டன்/ஆண்டுக்கு)
கனிம நிறமிகள்		
1	நிறமி நீலம் - 29	5000
2	நிறமி ஊதா - 15	400
3	நிறமிக்கு கீழ் இளஞ்சிவப்பு ஊதா - 15	100
துணை மொத்தம்		5500
சிக்கலான கனிம நிறமிகள் (கலப்பு உலோக ஆக்சைடுகள்)		
1	நிறமி மஞ்சள் - 119	700
2	நிறமி மஞ்சள் - 184	250
3	நிறமி மஞ்சள் - 53	50
4	நிறமி மஞ்சள் - 164	50
5	நிறமி பழுப்பு - 29	150
6	நிறமி பச்சை - 17	150
துணை மொத்தம்		1350
மொத்த தொகை		6850

1.5 மூலப்பொருட்கள்

எண்.	மூலப்பொருள்	CAS எண்.	HSN எண்.	அளவு (டன்/ஆண்டுக்கு)
1	சல்பர்	7704-34-9	2503	3399.00
2	சோடியம் கார்பனேட்	497-19-8	28362010	3792.00
3	சீன களிமண்	1332-58-7	2507	4470.00
4	தார் பிட்ச்	7631-86-9	250510	390.00
5	சிலிக்கா	65996-93-2	2708	672.00
6	அம்மோனியம் குளோரைடு	12125-02-9	28271000	69.00
7	ஹைட்ரஜன் குளோரைடு வாயு	7647-01-0	28061000	10.50
8	இரும்பு (III) ஆக்சைடு	1309-37-1	28211020	489.24
9	துத்தநாக ஆக்சைடு	1314-13-2	28170010	249.41
10	டைட்டானியம் டை ஆக்சைடு	13463-67-7	28230010	22.22
11	பிஸ்மத் டிரையாக்சைடு	1304-76-3	28259090	179.50
12	வனேடியம் பென்டாக்சைடு	1314-62-1	28253010	70.50
13	நைட்ரிக் அமிலம் (60%)	7697-37-2	28080010	175.00

எண்.	மூலப்பொருள்	CAS எண்.	HSN எண்.	அளவு (டன்/ஆண்டுக்கு)
14	அலுமினிய சல்பேட்	17927-65-0	28332210	1.37
15	சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மெட்டா பாஸ்பேட்	68915-31-1	28352940	2.50
16	ஆர்த்தோ பாஸ்போரிக் அமிலம்	7664-38-2	28092010	4.75
17	டைட்டானியம் டை ஆக்சைடு - அனடேஸ்	13463-67-7	28080010	42.78
18	நிக்கல் கார்பனேட்	39430-27-8	28369990	4.37
19	ஆண்டிமனி டிரைஆக்சைடு	1309-64-4	28258000	6.80
20	பொட்டாசியம் குளோரைடு	7447-40-7	31042000	0.95
21	பொட்டாசியம் கார்பனேட்	584-08-7	28364000	0.65
22	டைட்டானியம் டை ஆக்சைடு	13463-67-7	28080010	32.54
23	மாங்கனீசு கார்பனேட்	598-62-9	28369990	9.36
24	ஆண்டிமனி டிரைஆக்சைடு	1309-64-4	28258000	12.02
25	இரும்பு ஆக்சைடு	1309-37-1	28211020	0.42
26	இரும்பு ஆக்சைடு	1309-37-1	28211020	130.64
27	மாங்கனீசு கார்பனேட்	598-62-9	28369990	1.92
28	குரோமியம் டிரைஆக்சைடு	1308-38-9	28191000	41.86
29	குரோமியம் டிரைஆக்சைடு	1308-38-9	28191000	142.02
30	அலுமினியம் டிரை ஹைட்ரேட்	21645-51-2	28183000	11.17
31	மேக்னடைட் இரும்பு ஆக்சைடு	1309-38-2	28211010	3.99
32	மெக்னீசியம் ஆக்சைடு	1309-48-4	25199040	1.51
33	டங்ஸ்டன் டிரையாக்சைடு	1314-35-8	28259090	0.80
மொத்தம்				14440.79

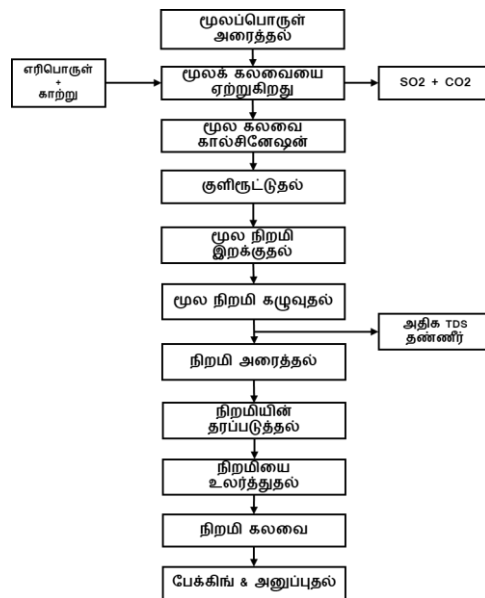
1.6 செயல்முறை விவரங்களுடன் திட்ட விளக்கம்

அ. கனிம நிறமிகள் (அல்ட்ராமரைன் நீலம்)

சீனா கனிமண், சல்பர், சோடா சாம்பல், சிலிக்கா பவுடர் மற்றும் தார் பிட்ச் போன்ற மூலப்பொருட்கள் கலந்து, கூழாங்கல் அல்லது பீங்கான் பந்துகள் போன்ற அரைக்கும் ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி உலர்ந்த பந்து ஆலையில் தேவையான துகள் அளவுக்கு அரைக்கப்படுகின்றன. அரைத்த பிறகு, இந்த மூல கலவை பயனற்ற தொட்டிகளில் நிரப்பப்பட்டு தொகுதி சூளைகளில் ஏற்றப்படுகிறது.

இந்த சூளைகள் நிலக்கரி & கோக் அல்லது எல்பிஜி/எல்என்ஜி போன்ற எரிபொருட்களைப் பயன்படுத்தி தேவையான வெப்பநிலைக்கு சூடாக்கப்படுகின்றன, மேலும் அது குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு பராமரிக்கப்படுகிறது. இதன் பிறகு சூளை இயற்கையான குளிரூட்டலுக்கு அனுமதிக்கப்படுகிறது, இது வளிமண்டல நிலைமைகளைப் பொறுத்து குறைந்தபட்சம் 25 முதல் 30 நாட்கள் ஆகும். பின்னர் சூளைகள் பச்சை நீலத்தை (நிறமி + தயாரிப்பு மூலம்) இறக்குவதற்கு திறக்கப்பட்டு, நீரில் கரையக்கூடிய உப்புகளை அகற்ற சலவை தொட்டிகள் / உபகரணங்களில் கழுவப்படுகின்றன.

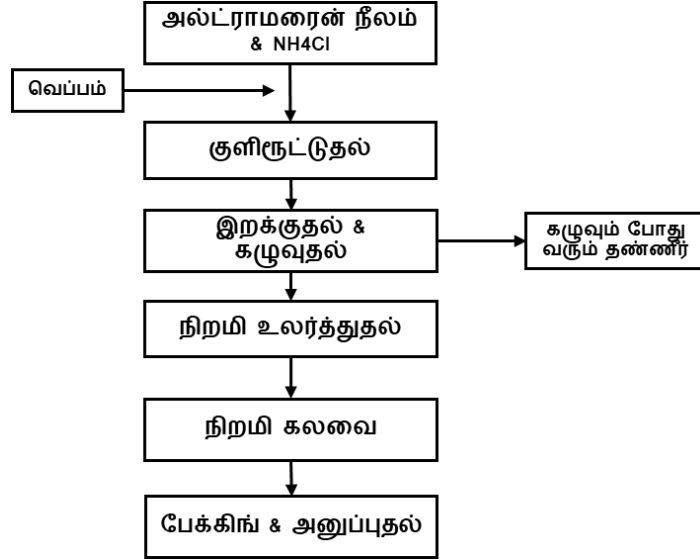
கழுவிய பின் அல்லது கழுவுவதற்கு முன், நிறமியை ஈரமான ஆலைகளைப் பயன்படுத்தி அரைத்து, விரும்பிய துகள் அளவைப் பெறச் செய்து, பின்னர் துகள் அளவைப் பொறுத்து நிறமியைப் பிரிக்க இயற்கையான படிவு செய்யப்படுகிறது. படிவு பிரித்த பிறகு, ஈரமான நிறமி வெவ்வேறு வகையான உலர்த்திகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது, அங்கு ஈரப்பதத்தை நீக்க சூடான காற்று அல்லது எண்ணெய் சுழற்சி செய்யப்படுகிறது. இறுதி உலர்ந்த நிறமி அதிவேக டர்போ கிரைண்டர்களைப் பயன்படுத்தி திரட்டல் நீக்கப்பட்டு, விரும்பிய நிழல் மற்றும் வலிமையைப் பெற கலக்கப்படுகிறது. பின்னர் வாடிக்கையாளர் தேவைக்கேற்ப இறுதி தயாரிப்பு பேக் செய்யப்படுகிறது.



செயல்முறை விளக்கப்படம் (அல்ட்ராமரைன் நீலம்)

ஆ. கனிம நிறமிகள் (அல்ட்ராமரைன் வயலட்)

அல்ட்ராமரைன் ஊதா நிறம், அல்ட்ராமரைன் நீல நிறமியை அம்மோனியம் குளோரைடுடன் சேர்த்து, டிரை ட்ரையர் அல்லது பிளெண்டர் போன்ற வெப்பமூட்டும் கருவிகளில் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்கு சூடாக்குவதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சூடாக்கும் போது அல்ட்ராமரைன் நீல நிறமியிலிருந்து சோடியம் அகற்றப்பட்டு, அல்ட்ராமரைன் வயலட் நிறம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இது கழுவப்பட்டு, உலர்த்தப்பட்டு, அரைக்கப்பட்டு, கலக்கப்பட்டு, விரும்பிய நிழல்களைப் பெறப்படுகிறது.



செயல்முறை விளக்கப்படம் (அல்ட்ராமரைன் வயலட்)

c. கனிம நிறமிகள் (அல்ட்ராமரைன் பிங்க்)

எதிர்வினை வகை: திட வாயு திரவமாக்கல்.

வெப்பமூட்டும் முறை: மறைமுக வெப்பமாக்கல்.

வெப்ப திரவ எண்ணெயைப் பயன்படுத்தி மறைமுகமாக சூடாக்கப்பட்ட ஜாக்கெட் உதவியுடன் அல்ட்ராமரைன் வயலட் 1800C க்கு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின்னர் HCl வாயு உலைக்குள் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களில் வண்ண மாற்றத்திற்காக அழுத்தப்படும். மாற்றத்திற்குப் பிறகு நிறமி அதனுடன் தொடர்புடைய அசுத்தங்களை அகற்ற சலவை நிலைக்குச் செல்கிறது.

d. சிக்கலான கனிம நிற நிறமிகள் (பிஸ்மத் வனேடேட் நிறமி)

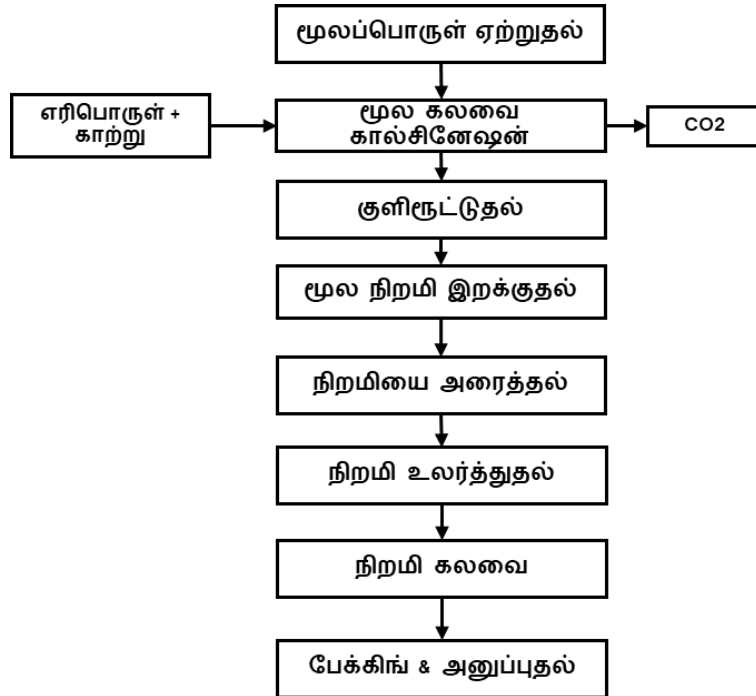
பிஸ்மத் வனேடேட் நிறமி இரண்டு முறைகளில் தயாரிக்கப்படுகிறது; ஒன்று பிஸ்மத் ட்ரை ஆக்சைடை வெனடியம் பென்டாக்சைடுடன் அதிக வெப்பநிலையில் சுண்ணமாக்குவதன் மூலமும், மற்றொன்று பிஸ்மத் ட்ரை ஆக்சைடு & வெனடியம் பென்டாக்சைடை பொருத்தமான அமில ஊடகத்தில் ஈரமாக அரைப்பதன் மூலமும் தயாரிக்கப்படுகிறது. சுண்ணமாக்கல் செயல்பாட்டில், மூல மஞ்சள் நிறமியை ஈரமான ஆலை / மணி ஆலைகளில் ஈரமாக அரைத்து விரும்பிய துகள் அளவு மற்றும் நிழலைப் பெறுகிறது. அரைத்த பிறகு, நிறமி வெற்றிட வடிகட்டிகளைப் பயன்படுத்தி வடிகட்டப்படுகிறது, பின்னர் தட்டு உலர்த்திகளில் உலர்த்தப்படுகிறது.

உலர்ந்த நிறமி துகள்களை சிதைக்க பொடியாக்கப்பட்டு, பின்னர் விரும்பிய நிழலைப் பெற கலக்கப்படுகிறது.

E. சிக்கலான கனிம-வண்ண நிறமிகள் (கலப்பு உலோக ஆக்சைடு (MMO) நிறமிகள்)

கலப்பு உலோக ஆக்சைடு நிறமிகள், தாய் உலோக ஆக்சைடு பொடியை வண்ண உலோக ஆக்சைடுடன் (குரோமோபோர்கள் / டோபன்ட்கள்) 1100 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலைக்கு மேல் கலப்பதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. சுண்ணாம்புச்

சுண்ணாம்பு நீக்கத்திற்குப் பிறகு, மூல நிறமி பந்து ஆலைகள் / மணி ஆலைகளைப் பயன்படுத்தி ஈரமாக அரைக்கப்பட்டு விரும்பிய வண்ண நிழல் மற்றும் துகள் அளவைப் பெறுகிறது, பின்னர் வடிகட்டுதல் மற்றும் உலர்த்துதல் செய்யப்படுகிறது. வெப்ப திரவ ஹீட்டர்களைப் பயன்படுத்தி முன்கூட்டியே சூடாக்கப்பட்ட தட்டு உலர்த்திகள் / உலர்த்தும் கலவை உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி உலர்த்துதல் செய்யப்படுகிறது. அதிவேக டர்போ ஆலைகளைப் பயன்படுத்தி சிதைக்கப்பட்ட நிறமியை உலர்த்திய பிறகு, விரும்பிய வண்ண நிழலைப் பெற கலக்கப்படுகிறது.



செயல்முறை விளக்கப்படம் (கலப்பு உலோக ஆக்சைடு நிறமிகள்)

1.7 நீர்/ஆற்றல் மற்றும் மின்சாரத் தேவைக்கான ஆதாரம்

இந்த தொழிற்சாலைக்கான மொத்த நீர் தேவை சுமார் 355 KLD ஆகும். இதில் 101 KLD நன்னீர் SIPCOT நீர் விநியோகத்திலிருந்து பெறப்படும், மேலும் 254 KLD வளாகத்திற்குள் மறுசுழற்சி செய்யப்படும். மொத்த மின்சாரத் தேவை 1000 KWH ஆகும், இது தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்திலிருந்து (TNEB) பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

1.8 நிலத் தேவைகள்

பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக நிலத்தின் தேவையை கீழே உள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது.

திட்டத்திற்கான நிலத் தேவைகள்

விளக்கம்	பரப்பளவு		
	ஏக்கர்	ஹெக்டேர்	(%)
கட்டிடப் பகுதி	8.55	3.46	26.13
சாலைகள் மற்றும் நடைபாதை பகுதி	3.39	1.37	10.36
பசுமையிடம்	10.8	4.37	33.01
திடக்கழிவு சேமிப்பு பகுதி	0.07	0.03	0.21
வாகன நிறுத்துமிடம்	1.45	0.59	4.43
காலியான பகுதி	8.46	3.42	25.86
மொத்த பரப்பளவு	32.72	13.24	100.00

1.9 நிலப்பரப்பு

நிலப்பரப்பு சமவெளியாக இருப்பதால், காற்று மாசுகளின் குவிப்பு பெருமளவிற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. இந்தப் பகுதியின் சராசரி உயரம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 166 மீ ஆகும்.

1.10 தற்போதுள்ள உள்கட்டமைப்பு

அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம் மணப்பாறையில் உள்ளது, இது தளத்திலிருந்து 6.00 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-83) இலிருந்து வடக்கு நோக்கி 1.44 கி.மீ தொலைவிலும், மாநில நெடுஞ்சாலை (SH-71) இலிருந்து கிழக்கு நோக்கி 2.15 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது. அருகிலுள்ள விமான நிலையம் இந்த இடத்திலிருந்து சுமார் 32 கி.மீ தொலைவில் திருச்சிராப்பள்ளியில் உள்ளது.

1.11 மண் வகைப்பாடு

திருச்சி மாவட்டம் சிவப்பு-பழுப்பு, அடர் சாம்பல் மற்றும் அடர் கருப்பு நிறங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் மண் அமைப்பு களிமண்ணிலிருந்து மணல் வரை இருக்கும், ஆற்றுப் படுகைகளுக்கு அருகில் மணல் அமைப்பு காணப்படும்.

2. சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

2.1 காலநிலை

திட்ட இடத்தில் உள்ள வானிலை கண்காணிப்பு நிலையத்தில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 31.8°C ஆகவும், குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 22.2°C ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது. தளத்தில் ஈரப்பதம் 40% முதல் 55% வரை இருந்தது. ஆய்வுக் காலத்தில் பதிவான மொத்த மழைப்பொழிவு இல்லை. காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை ஒவ்வொரு மணி நேரமும் தளத்தில் பதிவு செய்யப்படுகிறது. இந்தப் பருவத்தில் பிரதான காற்று பெரும்பாலும் மேற்கு முதல் கிழக்கு வரை இருக்கும்.

2.2 சூழலியல்

ஆய்வுப் பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் அறிவிக்கப்பட்ட காப்புக் காடுகள் எதுவும் இல்லை. இருப்பினும், பின்வரும் அறிவிக்கப்படாத காப்புக் காடுகள் மற்றும் நீர்நிலைகள் தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ளன,

- வீரமலை காப்புக்காடு - 5.62 கிமீ (NW)
- அமயபுரம் காப்புக்காடு - 5.73 கிமீ (W)
- பொய்கை மலை காப்புக்காடு - 8.02 கிமீ (SW)
- சமுத்திரத்திற்கு அருகிலுள்ள குளம் - 4.67 கிமீ (SE)
- வேங்கைக்குறிச்சி குளம் - 9 கிமீ (SW)

இந்தப் பகுதி எந்த குறிப்பிட்ட வனவிலங்குகளுக்கும் இருப்பிடமாக இல்லை. இங்கு மரம் வெட்டுதல் அல்லது தோட்டங்களை அகற்றுதல் போன்றவை இல்லை. ஆறுகள் மற்றும் கால்வாய்களிலிருந்து போதுமான தூரத்தில் இந்த திட்டத்தளம் உள்ளது.

2.3 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியின் மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களைக் குறிக்கும் திட்ட தளம், அமயபுரம், மணப்பாறை, பெரியபட்டி, களரம்பட்டி, சமுத்திரம், பொருந்தலூர் மற்றும் ராஜலிபட்டி ஆகிய எட்டு இடங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தர கண்காணிப்பு நடத்தப்பட்டது.

முடிவுகள் PM₁₀ செறிவுகள் 41.9 முதல் 60.4 µg/m³ வரையிலும், PM_{2.5} 20.95 முதல் 30.20 µg/m³ வரையிலும், SO₂ 5.70 முதல் 7.90 µg/m³ வரையிலும், NO₂ ஆகவும் இருந்ததாகக் குறிப்பிடுகின்றன. Nox 10.83 முதல் 15.01 µg/m³ வரை, CO 0.02 mg/m³ க்கும் குறைவாகவே அனைத்து நிலையங்களிலும் உள்ளது.

அளவிடப்பட்ட அனைத்து மதிப்புகளும் தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகள் (NAAQS, 2009) பரிந்துரைத்த வரம்புகளுக்குள் உள்ளன, இது திட்டப் பகுதியில் நல்ல காற்றின் தர நிலைமைகளைக் குறிக்கிறது. இந்த முடிவுகள் தளமும் அதன் சுற்றுப்புறங்களும் சுத்தமான அடிப்படை காற்றின் தரத்தைக் கொண்டுள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்துகின்றன, இது முன்மொழியப்பட்ட அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட் திட்டத்தை நிறுவுவதற்கு ஏற்றது.

2.4 இரைச்சல் நிலைகள்

திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள எட்டு இடங்களில் நடத்தப்பட்ட இரைச்சல் கண்காணிப்பு பகல்நேர இரைச்சல் அளவுகள் 60.6 முதல் 62.9 dB(A) க்கும், இரவுநேர இரைச்சல் அளவுகள் 47.3 முதல் 52.2 dB(A) க்கும் இடையில் இருப்பதைக் காட்டியது. அனைத்து மதிப்புகளும் தொழில்துறை மற்றும் கலப்பு-பயன்பாட்டு பகுதிகளுக்கு CPCB பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தற்போதுள்ள சுற்றுப்புற இரைச்சல் சூழல் திருப்திகரமாக உள்ளது மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அல்ட்ராமரைன் & பிக்மென்ட்ஸ் லிமிடெட் யூனிட்டை நிறுவுவதில் எந்த கவலையும் இல்லை என்பதை தரவு உறுதிப்படுத்துகிறது.

2.5 நீரின் தரம்

நிலத்தடி நீர்

ஆறு இடங்களில் (திட்ட தளம், அமயபுரம், பெரியபட்டி, களரம்பட்டி, பொருந்தலூர் மற்றும் ராஜலிபட்டி) இருந்து எடுக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் பகுப்பாய்வு, அனைத்து அளவுருக்களும் IS 10500:2012 தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதிப்படுத்துகிறது. பகுப்பாய்வு முடிவுகள் அனைத்து அளவுருக்களும் IS 10500:2012 இன் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் குறிக்கின்றன, இது நல்ல ஒட்டுமொத்த நீரின் தரத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது. pH மதிப்புகள் (6.9-7.6) நடுநிலை முதல் சற்று கார நிலைகளைக் காட்டுகின்றன, அதே நேரத்தில் மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (385-935 மி.கி/லி) மற்றும் மொத்த கடினத்தன்மை (205-445 மி.கி/லி) மிதமான கனிம உள்ளடக்கத்தைக் குறிக்கின்றன. குளோரைடுகள் (355-460 மி.கி/லி) மற்றும் சல்பேட்டுகள் (120-221 மி.கி/லி) போன்ற முக்கிய அயனிகள் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. நைட்ரேட்டுகள் (2.8-4.8 மி.கி/லி) மற்றும் ஃப்ளோரைடுகள் (0.2-0.5 மி.கி/லி) உள்ளிட்ட ஊட்டச்சத்து செறிவுகள் குறைவாக உள்ளன, இது விவசாய அல்லது உள்நாட்டு மூலங்களிலிருந்து குறைந்தபட்ச செல்வாக்கைக் குறிக்கிறது. இரும்பு, ஈயம், ஆர்சனிக் மற்றும் குரோமியம் போன்ற கன உலோகங்கள் கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே இருந்தன, இது நச்சு மாசுபாடு இல்லாததை உறுதிப்படுத்துகிறது.

மேற்பரப்பு நீர்

SW1 (மணப்பாறைக்கு அருகிலுள்ள குளம்) மற்றும் SW2 (சமுத்திரத்திற்கு அருகிலுள்ள குளம்) ஆகிய இரண்டு இடங்களிலிருந்து மேற்பரப்பு நீர் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. தற்போதைய நீரின் தர நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக. முடிவுகள் pH, TDS, கடினத்தன்மை, குளோரைடுகள் மற்றும் DO ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் காட்டுகின்றன, அதே நேரத்தில் BOD மற்றும் COD மதிப்புகள் கரிம அல்லது தொழில்துறை மாசுபாட்டைக் குறிக்கவில்லை. அனைத்து கன உலோகங்களும் கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே இருந்தன, மேலும் நுண்ணுயிரியல் தரம் திருப்திகரமாக இருந்தது கண்டறியப்பட்டது.

2.6 மண்ணின் தரம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் (திட்ட தளம் மற்றும் சுற்றியுள்ள கிராமங்கள் - அமயபுரம், மணப்பாறை, பெரியபட்டி, களரம்பட்டி, சமுத்திரம், பொருந்தலூர் மற்றும் ராஜலிபட்டி) மண்ணின் தரம் மிதமான வளத்தை பிரதிபலிக்கிறது, குறிப்பிடத்தக்க மாசுபாடு குறிகாட்டிகள் எதுவும் இல்லை.

இந்த மண், மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பைக் கொண்டது, சற்று அமிலத்தன்மை கொண்டது முதல் நடுநிலையானது வரை, ஊட்டச்சத்துக்கள் நிறைந்தது, குறிப்பாக நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் நிறைந்தது. கரிம கார்பன் அளவுகள் மிதமானது முதல் அதிகமாக இருப்பது, தாவரங்களுக்கு சாதகமான நிலைமைகளைக் குறிக்கிறது.

காட்மியம், குரோமியம், ஈயம் மற்றும் நிக்கல் போன்ற கன உலோகங்கள் கண்டறியக்கூடிய வரம்புகளுக்குக் கீழே இருந்தன, இது தொழில்துறை மாசுபாடு இல்லாததை உறுதிப்படுத்தியது. ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மொத்த அடர்த்தி, போரோசிட்டி மற்றும் ஊடுருவு திறன் உள்ளிட்ட நல்ல இயற்பியல் பண்புகளை மண் வெளிப்படுத்துகிறது.

ஒட்டுமொத்தமாக, ஆய்வுப் பகுதிக்குள் உள்ள மண் சூழல் ஆரோக்கியமானதாகவும், மாசுபடாததாகவும், திட்ட இடத்தைச் சுற்றியுள்ள நிலையான நில பயன்பாடு மற்றும் பசுமைப் பட்டை மேம்பாட்டை ஆதரிக்கிறது.

3. எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

3.1 காற்று சூழல்

கட்டுமானத்தின்போது

கட்டுமானத்தின் போது, முக்கியமாக மண் வேலை, தளத்தை அகற்றுதல் மற்றும் வாகன இயக்கம் ஆகியவற்றிலிருந்து உமிழ்வுகள் எழும், இதனால் தற்காலிக தூசி ($PM_{10}/PM_{2.5}$) மற்றும் இயந்திரங்களிலிருந்து சிறிய வெளியேற்றம் உருவாகும். தாக்கங்கள் குறுகிய கால மற்றும் திட்ட தளத்திற்குள் மட்டுமே இருக்கும்.

செயல்பாட்டின்போது

செயல்பாட்டில், முக்கிய உமிழ்வு மூலங்கள் நிறமி சூளை, 6 TPH பாய்லர், வெப்ப திரவ ஹீட்டர், உலர்த்தும் அலகுகள், தூசி சேகரிப்பான்கள் மற்றும் 1100 kVA டீசல் ஜெனரேட்டர் ஆகியவை அடங்கும். பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள்கள் - LPG/LNG/PNG (2000 TPA), SKO (50 TPA), மற்றும் டீசல் (500 L/hr) - PM, SO_2 , NO_x , மற்றும் CO, நிறமி கலவையைப் பொறுத்து. 12-55 மீ உயரம் கொண்ட அனைத்து புகைபோக்கிகளும், பை வடிகட்டிகள் மற்றும் ஈரமான ஸ்கர்ப்பர்களுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இது NAAQS தரநிலைகளுக்கு உட்பட்டது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

நீர் தெளித்தல் மற்றும் வாகன மூடுதல் மூலம் தூசிகளை அடக்கி கட்டுமானத்தின்போது வரும் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்தலாம். செயல்பாட்டின் போது, திறமையான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு, நடைபாதை சாலைகள் மற்றும் அடர்த்தியான பசுமையிடம் எஞ்சிய தாக்கங்களைக் குறைக்கும்.

3.2 நீர் சூழல்

கட்டுமானத்தின்போது

SIPCOT ஆல் வழங்கப்படும் நீர் முக்கியமாக நீராற்றுதல், தொழிலாளர்களின் தேவை மற்றும் தூசி அடக்குதல் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படும். தொழிலாளர் முகாம்களில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் செப்டிக் தொட்டிகள் மற்றும் ஊறவைக்கும் குழிகள் மூலம் நிர்வகிக்கப்படும். இதனால் மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கு வெளியேற்றப்படாமல் உறுதி செய்யப்படும்.

செயல்பாட்டின்போது

செயல்பாட்டின் போது, மொத்த நீர் தேவை 355 KLD (101 KLD SIPCOT மற்றும் 254 KLD மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டது) ஆக இருக்கும். கழிவுநீர் (23 KLD) 25 KLD STP இல் சுத்திகரிக்கப்படும், அதே நேரத்தில் 248 KLD தொழிலக கழிவுநீர் ATFD உடன் 300 KLD ETP இல் சுத்திகரிக்கப்படும், இதனால் திரவ வெளியேற்றம் பூஜ்ஜியமாகும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் முழுமையாக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும், மேலும் ATFD

உப்புகள் மறுசுழற்சி செய்யப்படும் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.

குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

அனைத்து கழிவுநீர் அமைப்புகளும் கசிவு-தடுப்பு மற்றும் கண்காணிப்புடன் இருக்கும். கூரை மற்றும் மழைநீர் வடிகால் மூலம் தண்ணீர் சேகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்படாத நீர் வளாகத்தை விட்டு வெளியேறாது.

3.3 நிலச் சூழல்

கட்டுமானத்தின்போது

இந்த தலத்தில் வேலை செய்வதன்மூலம் சிறிய மண் அரிப்பு மற்றும் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும், அதே நேரத்தில் தோண்டப்பட்ட மேல் மண் நிலத்தோற்ற பராமரிப்புக்காக பாதுகாக்கப்படும். இந்த தளம் SIPCOT தொழில்துறை வளாகத்திற்குள் வருகிறது, நில பயன்பாட்டில் எந்த மாற்றமும் தேவையில்லை.

செயல்பாட்டின்போது

இந்த பகுதியில் செயல்முறைத் தொகுதிகள், பயன்பாடுகள், பசுமையிடங்கள் மற்றும் உள் சாலைகள் இருக்கும். மண் மாசுபடுவதைத் தடுக்க, பயனற்ற ஸ்கிராப், HDPE பைகள் மற்றும் ATFD உப்பு போன்ற திடக்கழிவுகள் தளம் பதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் கையாளப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

வரிசையாக அமைக்கப்பட்ட வடிகால்கள், நிலையான சரிவுகள் மற்றும் கழிவுகளை மீண்டும் பயன்படுத்துதல் ஆகியவை அரிப்பு மற்றும் மாசுபாட்டைக் குறைக்கும். 33% பசுமையிடம், மண்ணின் தரம் மற்றும் அழகியலை மேம்படுத்தும்.

3.4 இரைச்சல் சூழல்

கட்டுமானத்தின்போது

வாகனங்கள் மற்றும் கட்டுமான இயந்திரங்களிலிருந்து வரும் சத்தம் தற்காலிகமாகவும் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே இருக்கும்.

செயல்பாட்டின்போது

சத்தம் முக்கியமாக சூளை, பாய்லர், கம்பர்சர்கள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து வரும். இந்த மூலங்கள் வளாகத்திற்குள் மட்டுமே உள்ளன மற்றும் தளத்திற்கு வெளியே குறைந்த தாக்கத்தையே ஏற்படுத்தும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

ஒலி உறைகள், சைலன்சர்கள், அதிர்வு எதிர்ப்பு மவுண்ட்கள் மற்றும் PPE ஆகியவை பயன்படுத்தப்படும். வளாகத்திற்குள் பசுமையிடங்கள், ஒலி பரவலைக் குறைக்கும், மேலும் அவ்வப்போது கண்காணிப்பது CPCB வரம்புகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யும்.

3.5 திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை

கட்டுமானத்தின்போது

கட்டுமான நடவடிக்கைகள் சிறிய அளவிலான குப்பைகள், உலோகக் கழிவுகள் மற்றும் பேக்கேஜிங் கழிவுகளை உருவாக்கும், அவை முடிந்தவரை பிரிக்கப்பட்டு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.

செயல்பாட்டின்போது

திடக்கழிவுகளான ரிஃப்ராக்டரி ஸ்க்ராப் (70 TPM), HDPE பைகள் (0.6 TPM), ATFD உப்பு (100 TPM) மற்றும் STP கசடு (0.04 TPM) ஆகியவை மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்தப்படும். நிறமி கழுவுதலில் இருந்து வரும் கழிவு (12 TPM), ETP கசடு (24 TPM) மற்றும் பயன்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய் (0.1 TPM) போன்ற அபாயகரமான கழிவுகள் TNPCB-அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்கள் அல்லது TSDF-க்கு அனுப்பப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

கழிவுகளைப் பிரித்தல், மறுபயன்பாடு செய்தல் மற்றும் நீர்ப்புகா தரைகளில் முறையாகச் சேமித்தல் ஆகியவை மாசுபடுவதைத் தடுக்கும். அனைத்து அபாயகரமான கழிவுகளும் விதிமுறைகளுக்கு இணங்கும், பதிவுகள் மற்றும் வருடாந்திர வருமானங்கள் பராமரிக்கப்படும்.

3.6 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

கட்டுமானத்தின்போது

உயரமான வேலை மற்றும் உபகரண இயக்கத்தால் தொழிலாளர்கள் ஆபத்துகளுக்கு ஆளாக நேரிடும். முறையான PPE, பாதுகாப்பு மேற்பார்வை மற்றும் முதலுதவி வசதிகள் உறுதி செய்யப்படும்.

செயல்பாட்டின்போது

செயல்பாட்டு அபாயங்கள் தூசி, ரசாயனங்கள் மற்றும் வெப்பத்திற்கு ஆளாவதை உள்ளடக்கியது. போதுமான காற்றோட்டம், உள்ளூர் வெளியேற்றங்கள் மற்றும் ஆட்டோமேஷன் ஆகியவை வெளிப்பாட்டைக் குறைக்கும், வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகளால் ஆதரிக்கப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

தொழிற்சாலைகள் சட்டத்திற்கு இணங்குவதை ஒரு பிரத்யேக EHS குழு உறுதி செய்யும். பாதுகாப்பு அறிவிப்பு பலகைகள், தீயணைப்பு அமைப்புகள், எரிவாயு கண்டுபிடிப்பான்கள் மற்றும் அவசரகால பதில் திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்படும்.

3.7 சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்

கட்டுமானத்தின்போது

இந்த இடம் தற்போதுள்ள ஒரு தொழில்துறை பூங்காவிற்குள் உள்ளது, அங்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மிகக் குறைவு. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மிகக் குறைவு.

செயல்பாட்டின்போது

வெளிப்புறக் கழிவுகள் அல்லது உமிழ்வு வெளியேற்றம் இல்லாததால், சுற்றுச்சூழல் விளைவுகள் மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். அருகிலுள்ள காப்புக் காடுகள் 5 கி.மீ. க்கு அப்பால் அமைந்துள்ளன.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சுற்றுப்புறங்களிலும் சாலைகளிலும் பூர்வீக உயிரினங்களைக் கொண்ட 10.8 ஏக்கர் பசுமையிடம் (33%) உருவாக்கப்படும், இது பல்லுயிர் பெருக்கத்தை மேம்படுத்துவதோடு தூசி மற்றும் இரைச்சல் தடையாகவும் செயல்படும்.

3.8 சமூக-பொருளாதார சூழல்

கட்டுமானத்தின்போது

இந்தத் திட்டம் தற்காலிக வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும் மற்றும் உள்ளூர் சப்ளையர்கள் மற்றும் சேவை வழங்குநர்களுக்கு பயனளிக்கும்.

செயல்பாட்டின்போது

செயல்பாட்டின் போது, சுமார் 80 பேர் நேரடியாகவும், போக்குவரத்து மற்றும் பராமரிப்புத் துறைகளில் மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்பைப் பெறுவார்கள். இந்தத் திட்டம் பிராந்திய பொருளாதாரத்தையும் உள்கட்டமைப்பையும் அதிகரிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்புக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும். சமூக பொறுப்புணர்வு முயற்சிகள் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் சுகாதாரம், சுகாதாரம் மற்றும் கல்வியை ஆதரித்து, சமூக நல்வாழ்வை மேம்படுத்தும்.

4. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

4.1 நீர் தேவை

எண்.	விவரங்கள்	அளவு (KLD)
1.	செயல்முறை	265.00
2.	கூலிங் டவர்	20.00
3.	பாய்லர்	25.00
4.	தொழிலாளர்களின் தேவைக்கு	25.00
5.	பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்	20.00
மொத்த நீர் தேவை		355.00
SIPCOT இலிருந்து நீர்		101.00
மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர் (பசுமையிடம் & செயல்முறை)		254.00

4.2 கழிவு நீர்

எண்.	விவரங்கள்	அளவு (கிலோ லிட்டர் / நாள்)	சுத்திகரிக்கும் முறை
1	கழிவுநீர்	23.00	25 KLD கொள்ளளவு கொண்ட முன்மொழியப்பட்ட STP மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பசுமையிடத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும்.
2	செயல்முறையிலிருந்து வரும் கழிவுநீர்	243.00	300 KLD கொள்ளளவு கொண்ட முன்மொழியப்பட்ட ETP மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர்
3	பாய்லரிலிருந்து வரும் கழிவுநீர்	2.00	செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் ATFD உப்பு ஒரு மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் மூலப்பொருளாக அகற்றப்படும்.
4	கூலிங் டவரிலிருந்து வரும் கழிவுநீர்	3.00	

4.3 திடக்கழிவு

எண்.	விவரங்கள்	அளவு (டன்/ மாதம்)	அகற்றும் முறை
1	உடைந்த கழிவுகள்	70.00	செயல்பாட்டில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்பட்டது
2	பயன்படுத்தப்பட்ட காலியான HDPE பைகள்	0.60	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் அகற்றப்படும்.
3	ATFD உப்பு	100.00	மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர் மூலம் அகற்றப்படும்
4	STP கசடு	0.04	உரமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4.4 அபாயகரமான கழிவு

எண்.	விவரங்கள்	அளவு (டன்/ மாதம்)	அகற்றும் முறை
1	நிறமி கழுவுதலில் இருந்து வரும் கழிவு	12.00	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி வசதி மூலம் அகற்றப்படும்
2	எண்ணெய் கொண்ட எச்சங்கள்	0.05	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி வசதி மூலம் அகற்றப்படும்
3	எண்ணெய் கழிவுகள்	0.10	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி வசதி மூலம் அகற்றப்படும்
4	ETP கசடு	24.00	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி வசதி மூலம் அகற்றப்படும்

4.5 காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

எண்.	ஆதாரம்	கட்டுப்பாட்டு முறைகள்	புகைபோக்கியின் எண்ணிக்கை
1	தூளை செயல்முறை (நிறமி ஆலை)	55 மீ உயரத்தில் ஈரமான ஸ்க்ரப்பருடன் புகைபோக்கி.	2
2	பாய்லர் - 6TPH	30 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி.	1
3	டீசல் ஜெனரேட்டர் (1100 KVA)	30 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி.	2
4	தெர்மிக் ஃலுயிட் ஹீட்டர்	12 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி	6
5	உலர்த்தும் செயல்முறை	ஈரமான ஸ்க்ரப்பருடன் கூடிய தூசித்திரட்டி, 15 மீ உயரத்தில் புகைபோக்கி இணைக்கப்படும்.	2
6	தூசித்திரட்டி (4 எண்கள்)	15 மீ உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி பை வடிகட்டியுடன் இணைக்கப்படும்.	4

4.6 பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்

தொழிற்சாலை வளாகத்திற்குள் சுமார் 4.37 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் (மொத்த பரப்பளவில் 33.01%) பசுமையிடம் உருவாக்கப்படும். இடைவெளிகள் புதர்களால் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. நடப்பட்ட மரங்களுக்கு இடையிலான இடைவெளி சுமார் 5 மீ ஆகும்.

பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்

எண்.	வகைகள்	மரங்களின் எண்ணிக்கை
1	புங்க மரம்	950
2	வேப்ப மரம்	920
3	அரச மரம்	920
4	வேங்கை மரம்	930
5	பூவரசு மரம்	950
6	வில்வ மரம்	950
7	வாகை மரம்	880
மொத்தம்		6500

5. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

5.1 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

- (a) அளவீட்டுக்கான வழிமுறைகள், தேவையான அளவீட்டு அதிர்வெண்கள், அளவீட்டின் திட்டமிடப்பட்ட இடம், தரவு சேமிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு, அறிக்கையிடல் அட்டவணைகள் மற்றும் அவசரகால நடைமுறைகள் ஆகியவற்றை விரிவாக விவரிக்கும் ஒரு தொழில்நுட்பத் திட்டம், மற்றும்
- (b) தேவையான உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள், தொழில்நுட்ப மற்றும் நிர்வாகத்திற்கான விரிவான பட்ஜெட்டுகள் மற்றும் கொள்முதல் அட்டவணைகள்.

திட்ட நடவடிக்கைக்கான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பின்வருமாறு நடத்தப்படும்:

- காற்றின் தரம்;
- நீர் மற்றும் கழிவுநீரின் தரம்;
- இரைச்சல் அளவுகள்;
- மண்ணின் தரம்; மற்றும்
- பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்

5.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு குழு

முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களை கண்காணிப்பதற்காக ஒரு மையப்படுத்தப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு குழு நிறுவப்படும், இவை செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழலின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. அடிப்படை நிலைமைகள் பற்றிய அறிவைக் கொண்டு, கண்காணிப்புத் திட்டம் தொழிற்சாலையின் செயல்பாட்டின் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளில் ஏற்படும் எந்தவொரு சீரழிவிற்கும் ஒரு குறிகாட்டியாகச் செயல்படும், மேலும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை கண்காணிப்பதன் மூலம் மட்டுமே தீர்மானிக்க முடியும் என்பதால், மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிட உதவுகிறது. திட்ட செயல்பாட்டில் திட்டத்திற்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பின் கீழ் பின்வரும் வழக்கமான கண்காணிப்புத் திட்டம் செயல்படுத்தப்படும். செயல்படுத்த முன்மொழியப்பட்ட கண்காணிப்புத் திட்டம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

5.3 பிந்தைய திட்ட கண்காணிப்புத் திட்டம்

தொழிற்சாலையில் சுற்றுச்சூழல், பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார கண்காணிப்பு திட்டம் பின்வருமாறு:

விவரங்கள்	அளவுரு	கண்காணிக்கும் முறை
புகைபோக்கி உமிழ்வுகள்	SPM, SO ₂ , NO _x , CO	மாதத்திற்கு ஒரு முறை
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂	மாதத்திற்கு ஒரு முறை
கழிவு நீர்	pH, TDS	தொடர்ச்சி
சத்தம் கண்காணிப்பு	இரைச்சல் நிலைகள்	மாதாந்திர (தொழில்துறை இரைச்சல்) பருவகால (சுற்றுப்புற இரைச்சல்)
சூழலியல்	தாவர அடர்த்தி மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்	வருடத்திற்கு ஒரு முறை
பாதுகாப்பு மற்றும் தொழில்சார் சுகாதாரம்	--	வருடத்திற்கு ஒரு முறை

5.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மதிப்புரைகள்

மூத்த நிர்வாகம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை அமைப்பை (EMS) அதன் பொருத்தத்தையும் செயல்திறனையும் உறுதி செய்வதற்காக அவ்வப்போது மதிப்பாய்வு செய்ய வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் கொள்கை மற்றும் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்திற்கான நோக்கங்களில் சாத்தியமான மாற்றங்களின் தேவை கண்டறியப்பட்டு அதற்கேற்ப திருத்தங்கள் செய்யப்படும்.

5.5 அவசரகால தயார்நிலைத் திட்டம்

தீ விபத்து, தீ பரவுதல், கசிவு போன்ற அவசரகால சூழ்நிலையை யார் கவனித்தாலும், அவர்கள் தங்கள் உடனடி மேலதிகாரி மற்றும் அவசரகால கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு தகவல் தெரிவிப்பார்கள். அவசரகால கட்டுப்பாட்டு மையத்தில் பணியில் இருப்பவர் தளக் கட்டுப்பாட்டாளரை மதிப்பாய்வு செய்வார். தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் அந்தப் பகுதியின் சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர் அல்லது ஷிப்ட் பொறுப்பாளரிடமிருந்து நிலைமையைச் சரிபார்த்து, தளத்தில் அவசரநிலையை செயல்படுத்துவது குறித்து முடிவெடுப்பார். இது அனைத்து சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்கள், அவசரகால ஒருங்கிணைப்பாளர்களுக்கும் தெரிவிக்கப்படும். அதே நேரத்தில், தளக் கட்டுப்பாட்டாளரின் அறிவுறுத்தல்களின் பேரில் அவசரகால எச்சரிக்கை அமைப்பு செயல்படுத்தப்படும்.

தீயணைப்பு வசதிகள்

அவசரநிலைக்கு ஏற்ற முதலுதவி தீயணைப்பு உபகரணங்கள் நிலையான தேவைகள் மற்றும் TAC விதிமுறைகளின்படி பராமரிக்கப்பட வேண்டும். முக்கிய பகுதிகளை மாற்றும் தீயணைப்பு ஹைட்ரண்ட் லைன் அமைக்கப்படும். இது 6 கிலோ / சதுர செ.மீ. அழுத்தத்தில் பராமரிக்கப்படும்.

அவசர மருத்துவ வசதிகள்

ரசாயன தீக்காயங்கள், தீக்காயங்கள் போன்றவற்றைக் கையாள்வதற்கான எரிவாயு முகமூடிகள் மற்றும் பொது முதலுதவிப் பொருட்கள் மருத்துவ மையத்திலும் அவசரகால கட்டுப்பாட்டு அறையிலும் பராமரிக்கப்படும். தனியார் மருத்துவ பயிற்சியாளர்களின் உதவி பெறப்படும். அவசர உதவிக்கு அரசு மருத்துவமனையை அணுகலாம்.

அவசரகாலத்தின் போது பொறுப்புள்ள நபர்கள்,

1. தளக் கட்டுப்பாட்டாளர் அல்லது, தலைமை ஒருங்கிணைப்பாளர்
2. சம்பவக் கட்டுப்பாட்டாளர்
3. நிர்வாக ஒருங்கிணைப்பாளர்
4. தொடர்பு மற்றும் பராமரிப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்
5. தீயணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு ஒருங்கிணைப்பாளர்
6. பாதுகாப்பு கட்டுப்பாட்டாளர்

5.6 தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

திட்ட ஆதரவாளர் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தில் உறுதியாக நம்பிக்கை கொண்டுள்ளார். நிறுவனம் தொழிலாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனைகளை மேற்கொள்ளும், மேலும் பாதுகாப்பான பக்கத்திற்காக தூசி மற்றும் ரசாயனங்களுக்கு ஆளாகும் அதிக இடங்களில் தொழிலாளர்கள் எப்போதும் சுழற்சி முறையில் பணிபுரிவார்கள்.

பணியிட காற்று மற்றும் பிற நிலைமைகளை (வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் ஒளி தீவிரம் போன்றவை) தொடர்ந்து கண்காணிப்பதற்காக, கையடக்க டிடெக்டர்கள், ஆன்லைன் டிடெக்டர்கள் மற்றும் பிற ஆய்வக உபகரணங்கள் போன்ற தேவையான அனைத்து உபகரணங்களும் வழங்கப்பட வேண்டும். அனைத்து பணியிடங்களிலும் ரசாயனங்கள் மற்றும் கையாளப்படும் பொருட்களின் MSDS வழங்கப்படும். சம்பந்தப்பட்ட ஊழியர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படும், மேலும் ரசாயனங்களைக் கையாளுவதில் உள்ள ஆபத்துகள் குறித்து அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்படும்.

தொழிற்சாலையில் அனைத்து அடிப்படை வசதிகளுடன் கூடிய தொழிலாளர்களின் மருத்துவ பரிசோதனைக்கான தொழில்சார் சுகாதார மையம் நிறுவப்படும். முக்கியமான பகுதியில் சத்த அளவுகள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும், மேலும் அதிக சத்தம் உருவாக்கும் பகுதிகளில் உள்ள தொழிலாளர்கள் ஆறு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை ஆடியோமெட்ரிக் சோதனைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

தொழில்முறை பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களிலிருந்து வரவழைக்கப்பட்ட ஆசிரியர்களின் உதவியுடன் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் பாதுகாப்பு அதிகாரிகளால் பாதுகாப்பு பயிற்சி வழங்கப்படுகிறது. வழக்கமான ஊழியர்களுக்கு கூடுதலாக, வரையறுக்கப்பட்ட ஒப்பந்ததாரர் தொழிலாளர்களுக்கும் பாதுகாப்பு பயிற்சி வழங்கப்படுகிறது.

5.7 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான நிதி ஒதுக்கீடு

எண்.	விவரங்கள்	மூலதனச் செலவு கோடிகளில்	வருடாந்திர தொடர் செலவு கோடிகளில்
1	காற்று மாசு மேலாண்மை	2.00	0.50
2	தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு	0.75	0.05
3	சத்தம் குறைக்கும் அமைப்புகள்	0.25	0.02
4	நீர் மற்றும் கழிவுநீர் மேலாண்மை	6.50	1.50
5	திடக்கழிவு மேலாண்மை	1.15	0.02
6	பசுமைவளர்ப்புத்திட்டம்	0.15	0.01
7	மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புகள்	0.60	0.01
8	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு & பயிற்சி	0.10	0.05
9	தொழில்சார் சுகாதாரம் & பாதுகாப்பு	0.50	0.15
மொத்தம்		12.00	2.31

5.8 CER செயல்பாடுகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீடு

எண்.	விவரங்கள்	ரூ. கோடிகளில்
1	உடையப்பட்டியில் உள்ள அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கான மேம்பாட்டு வசதிகள். ➤ மரம் நடுதல் ➤ கழிப்பறைகளைப் புதுப்பித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் ➤ நூலகத்தை நிறுவுதல்	0.55
2	சத்திரப்பட்டியில் உள்ள அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கான மேம்பாட்டு வசதிகள். ➤ மரம் நடுதல் ➤ கழிப்பறைகளைப் புதுப்பித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் ➤ நூலகத்தை நிறுவுதல்	0.55
3	முத்தபுடியன்பட்டியில் உள்ள அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கான மேம்பாட்டு வசதிகள். ➤ மரம் நடுதல் ➤ கழிப்பறைகளைப் புதுப்பித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் ➤ நூலகத்தை நிறுவுதல்	0.55
மொத்தம்		1.65