

## అరబిందో ఫార్మా లిమిటెడ్, యూనిట్ XI

సర్వే నెం. 52, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66,  
67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78,

పైడి భీమవరం గ్రామము, మరియు

సర్వే నెం. 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 & 11, చిట్టివలస గ్రామము,  
రణస్థలం మండలం, శ్రీకాకుళం జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్.

**సంక్షిప్త సారాంశము**

ఆంధ్రప్రదేశ్ కాలుష్య నియంత్రణ మండలి

ప్రాంతీయ కార్యాలయము, విజయనగరం.

## పరిచయం :

అరబిందో ఫార్మా లిమిటెడ్ భారతదేశంలో ఉన్న అతి పెద్ద ఔషధ ఉత్పత్తి కంపెనీలలో ఒకటి. అరబిందో ప్రధానంగా వివిధ వ్యాధులకు, జబ్బులను తగ్గించగలిగే ఔషధాలు, ఔషధ ఉత్పత్తులను తయారుచేయుటకు ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ (డబ్ల్యుహెచ్ఓ), అమెరికా వారి ఎఫ్డిఎ, ఇంగ్లండ్ వారి ఎమ్హెచ్ఆర్ఎ సంస్థల గుర్తింపు పొందినది. అరబిందో ఫార్మా లిమిటెడ్ వారు మొదటిగా 1986వ సంవత్సరంలో సెమి-సింథటిక్ పెన్సిలిన్ (ఎస్ఎస్పి) తయారీ పరిశ్రమను స్థాపించారు. అరబిందో ఫార్మా వారు ఉత్పత్తులను ప్రపంచవ్యాప్తంగా 125 దేశాలకు ఎగుమతి చేస్తున్నారు.

అరబిందో ఫార్మా లిమిటెడ్, యూనిట్ XI వారు ఔషధ మరియు ఔషధ ఉత్పత్తులు తయారుచేయుట కొరకు పర్యావరణ అనుమతిని, ఆర్డర్ నెం. ఎఫ్.నెం. జె-1011/48/2001-ఐఐఐ(I), తేది. 23-05-2002 మరియు ఎఫ్.నెం. జె-1011/83/2004-ఐఐఐ(I), తేది. 21-06-2005 ద్వారా విస్తరణ కొరకు పొందడం జరిగింది. అరబిందో ఫార్మా లిమిటెడ్, యూనిట్ XI వారు 165 ఎకరాల విస్తీర్ణంలో నెలసరి 583.31 టన్నుల నుండి 1518.3 టన్నుల వరకు ఔషధాలు-ఔషధ ఉత్పత్తుల తయారీ సామర్థ్యం విస్తరించేందుకు, 8.85 ఎమ్డబ్ల్యు కేపిటివ్ విద్యుతుత్పత్తిని ఈ విస్తరణలో భాగంగా ప్రతిపాదించారు. విస్తరణ మొత్తం వ్యయం రూ. 250 కోట్లు. భారత పర్యావరణ మరియు అటవీ మంత్రిత్వశాఖ, ఎస్.ఓ. 1533, తేది. సెప్టెంబర్ 14, 2006 ద్వారా కృత్రిమ కర్షన రసాయనాల తయారీ కొరకు ముందుగానే పర్యావరణ అనుమతి పొందడం తప్పనిసరి చేశారు. కావున ఈ పర్యావరణ అనుమతుల విధానంలో భాగంగా పర్యావరణ ప్రభావ అంచనా అధ్యయనాల కొరకు సూచించిన నిబంధనలను భారత పర్యావరణ మరియు అటవీ మంత్రిత్వశాఖ ద్వారా ఉత్తరం నెం. ఎఫ్.నెం. జె-11011/153/2017-ఐఐఐ(I), తేది. 31-05-2017న పొందడం జరిగింది.

## పరిశ్రమ స్థల వివరణ :

పరిశ్రమ విస్తరణ సర్వే నెం. 52, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, పైడి భీమవరం గ్రామము, మరియు సర్వే నెం. 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 & 11, చిట్టివలస గ్రామము, రణస్థలం మండలం, శ్రీకాకుళం జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం నందు ప్రతిపాదించారు. ఈ స్థలం యొక్క అక్షాంశ రేఖాంశములు 18°08'07" (ఉత్తరం) మరియు 83°37'22" (తూర్పు). ప్రతిపాదిత పరిశ్రమ స్థలం సగటు సముద్ర మట్టానికి 18-30 మీటర్ల ఎత్తులో కలదు. ప్రతిపాదిత స్థలం చుట్టూ ఉత్తరదిశలో ఎన్.హెచ్-5, చిట్టివలస గ్రామాలను కలుపురోడ్డు, దక్షిణదిశలో కందివలస గెడ్డ మరియు పశ్చిమదిశలో ఖాళీస్థలాలు ఉన్నాయి. ఈ స్థలానికి తూర్పు దిశలో 0.5 కిలోమీటర్ల దూరంలో చిట్టివలస గ్రామం కలదు. ఈ స్థలానికి పశ్చిమ దిశలో 20 కిలోమీటర్ల దూరంలో విజయనగరం పట్టణం కలదు. ఈ స్థలానికి వాయువ్య దిశలో 16 కిలోమీటర్ల దూరంలో గరివిడి రైల్వేస్టేషన్ కలదు. నైరుతి దిశలో 60 కిలోమీటర్ల దూరంలో విశాఖపట్టణం విమానాశ్రయం కేంద్రీకృతమై ఉంది. ఈ స్థలానికి నైరుతి దిశలో 0.2 కిలోమీటర్ల దూరంలో కందివలస గెడ్డ వాగు, వాయువ్య దిశ నుండి నైరుతి దిశవైపు పోవుచున్నది. వాయువ్య దిశలో 2.1 కిలోమీటర్ల దూరంలో కుమిలి అడవి కలదు. ఈ పరిశ్రమ స్థలం యొక్క 10 కి.మీ. వ్యాసార్థం లోపల ఎటువంటి వణ్యప్రాణి సంరక్షణ కేంద్రాలు, జాతీయ పార్కులు మరియు సంబంధిత సున్నిత ప్రాంతాలు గాని లేవు.

**ఉత్పత్తి సామర్థ్యము :**

ప్రతిపాదిత ఉత్పత్తులు మరియు ఉప ఉత్పత్తుల ఉత్పత్తి సామర్థ్యం క్రింది పట్టికలలో ఇవ్వబడింది.

**ఉత్పత్తి సామర్థ్యము - విస్తరణ తర్వాత**

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
	<b>గ్రూప్-ఎ</b>	
	<b>రెగ్యులర్ ఉత్పత్తులు-I</b>	
1.	అబకవిర్	3.5
2.	అలెన్డోనేట్ సోడియం	3
3.	అటోమాక్సిటిన్ హెచ్సిఎల్	2.2
4.	కారిసిప్రోడొలాల్	6
5.	సెప్రోజిల్	2
6.	సిలికాగ్జిబ్	7
7.	సిలస్టాటిన్ ఎన్ఎ	1
8.	సిప్రోఫ్లాక్సిన్	25
9.	క్లోపిడోగ్రెల్ బైసల్ఫేట్	6
10.	కోల్సవెలన్ హెచ్సిఎల్	1
11.	దరునవిర్ ప్రోఫైలీన్ గ్లైకోలేట్	1.5
12.	డెక్లోమిథార్సన్	1
13.	డిడనోసిన్	1
14.	డివోక్రోక్స్ సోడియం	7
15.	డౌలుతెగ్రవిర్ సోడియం	15
16.	డ్యులాక్సిటిన్ హెచ్సిఎల్	15

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
	<b>గ్రూప్-ఎ</b>	
	<b>రెగ్యులర్ ఉత్పత్తులు-I</b>	
17.	ఎఫావరెంజ్	5
18.	ఎంట్రీసిటబైన్ సాలిసిలేట్	3.5
19.	ఎన్రోప్లాక్సిన్	5
20.	ఇసోమెప్రజోల్ సోడియం	1
21.	ఇసోమెప్రజోల్ మెగ్నీషియం	2.5
22.	ఇథంబుటల్ హెచ్సిఎల్	10
23.	గబపెంటిన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	50
24.	లాకోసమైడ్	2.4
25.	లామోట్రీజిన్	6
26.	లామోవుడిన్	35
27.	లెవిటిరాసిటమ్	40
28.	లెవోఫ్లాక్సిన్	20
29.	లోపినవిర్	4
30.	మెట్ఫార్మిన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	100
31.	మిథీనమైన్ హిప్పరేట్	7
32.	మిథైల్ అయోడైడ్	1
33.	నాప్టోపిడిల్	1
34.	నాప్రాక్సిన్ సోడియం	10
35.	నెవిరసైన్	10
36.	ఓల్మీసార్టన్ మెడోక్సామిల్	1.5
37.	ఓమెప్రజోల్	12

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
	గ్రూప్-ఎ	
	రెగ్యులర్ ఉత్పత్తులు-I	
38.	పియోగ్లిటజోన్ హెచ్సిఎల్	1
39.	ప్రగాబలిన్	6
40.	పైరాజినమైడ్	12
41.	క్విటియాపైన్ ఫ్యూమరేట్	12
42.	రాలోక్సిపిన్ హెచ్సిఎల్	5
43.	రానోలజిన్	1.3
44.	రెటనోవిర	1.2
45.	రొసువాస్టాటిన్ కాల్షియం	2
46.	సెర్ట్రలిన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	30
47.	సెవెలమిర్ హైడ్రోక్లోరైడ్/కార్బోనేట్	15
48.	స్టవుడిన్	1.4
49.	టెనోఫినిర్	40
50.	ట్రమడాల్ హెచ్సిఎల్	5
51.	వాలసైక్లోవిర్ హెచ్సిఎల్	35
52.	వాలగనోసైక్లోవిర్	1
53.	వాల్సార్టన్	15
54.	ఒరికనోజోల్	1
55.	జుడోవుడిన్	20
	<b>మొత్తం</b>	<b>628</b>

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
<b>క్యాంపెయిన్ ఉత్పత్తులు-II</b>		
1	ఎసిటాక్వి కాంపౌండ్	0.3
2	ఎపిక్సబన్	0.25
3	అటోవక్సోన్	0.25
4	అజిల్సార్టన్ కమెడోక్సోమిర్	0.16
5	బోసెన్టన్	0.25
6	కానోగ్లిసోజిన్	0.25
7	కెపాక్లోర్	0.5
8	సినసెల్సెట్-హెచ్సెల్	0.3
9	క్లారిత్రోమైసిన్ కార్బోసోల్	0.13
10	క్లిండామైసిన్ పామేట్ హెచ్సెల్	0.75
11	క్లోలజామ్	0.25
12	కోబిసిస్టాట్	0.25
13	డబిగార్టన్ ఎటిక్సిలేట్ మీసైలేట్	0.63
14	డాల్ఫుమ్ పిరిడిన్	0.5
15	డరిపెనాసిన్	0.1
16	డెపెరాసిరాక్స్	0.25
17	డెసున్ లాసాక్సిన్ పక్కినేట్	0.25
18	డెక్సలానోప్రజోల్ అనహైడ్రస్	0.25
19	డైమిథైల్ ఫ్యూమరేట్	0.25
20	డ్రోన్డరోన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	0.5
21	ఎల్నిటగ్రనిర్	0.25
22	ఎజిటమైబ్	0.3

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
<b>క్యాంపెయిన్ ఉత్పత్తులు-II</b>		
23	ఫెలోడిఫిన్	0.04
24	ప్యూడోస్పిన్	0.8
25	గాలెంతమైన్ హెచ్బిఆర్	0.4
26	గాన్సిక్లోవిర్	0.4
27	హైడ్రలిజిన్ హెచ్సిఎల్	0.25
28	ఇబుడ్రోనేట్ సోడియం	0.04
29	ఐరన్ సుక్రోజ్	0.34
30	లెడిసిసవిర్	0.25
31	లినాగ్లిప్టిన్	0.3
32	లార్సిజలిన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	0.1
33	లుల్యాసిడోన్ హైడ్రోక్లోరైడ్	0.4
34	మీథోహాక్సిటల్	0.5
35	మిరాబెగ్రన్	0.1
36	మాంటెల్కూకాస్ట్	0.5
37	నెబిపోలాల్ హెచ్సిఎల్	0.25
38	నెటెగ్లినైడ్	0.39
39	బమెప్రజోల్ మెగ్నీషియం	0.5
40	పాలిపెరిడన్	0.25
41	పెనిసిలమైన్	0.25
42	పిటవస్టాటిన్ సిఎ	0.2
43	ప్రసుగ్రెల్ హెచ్సిఎల్	0.1
44	ఆర్ & డి ప్రొడక్ట్స్	0.5



క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
<b>క్యాంపెయిన్ ఉత్పత్తులు-II</b>		
45	రాల్టెగ్రవిర్ పొటాషియం	0.25
46	రెపాగ్లినైడ్	0.25
47	రైసడ్రోనేట్ సోడియం	0.8
48	రిటోననిర్	0.5
49	రివరోక్సాబన్	0.1
50	రిజాట్రిప్టన్ బెంజోయేట్	0.3
51	రోఫ్లమిలాప్ట్	0.25
52	సక్నాగ్లిప్టన్	0.05
53	సిల్డెనాసిల్ సిట్రేట్	0.7
54	సిలోడోసిన్	0.25
55	సిటాగ్లిప్టన్	0.8
56	సోడియం పెరిక్ గ్లూకోనేట్	0.25
57	సోఫిస్బువిర్	0.25
58	సాలిఫెనాసిన్	0.25
59	టెరిఫ్లనమైడ్	0.25
60	జిప్రసిడోన్ హెచ్సిఎల్	0.7
61	జాలిమిట్రిస్టాన్	0.1
	<b>మొత్తం-II - ఏవేని 20 ఉత్పత్తులు క్యాంపెయిన్ పద్ధతిలో తయారుచేయబడును.</b>	<b>11.11</b>
	<b>మొత్తం (I+II) - గ్రూపు ఎ</b>	<b>639.1</b>

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	సామర్థ్యము టన్నులు/నెలకి (టిపిఎమ్)
<b>గ్రూపు-బి</b>		
1	7-ఎవిఎన్ఎ	2
2	అమాక్సిసిలిన్	400
3	అమాక్సిసిలిన్ దేన్ సాల్ట్	100
4	అమాక్సిసిలిన్ ట్రైహైడ్రేట్	10
5	ఆమ్సిసిలిన్	100
6	ఆమ్సిసిలిన్ దేన్ సాల్ట్	100
7	ఆమ్సిసిలిన్ ట్రైహైడ్రేట్	10
8	బాకంపసిలిన్	0.5
9	కెప్టోక్విమి ప్రాక్సిటిల్	10
10	కెపిడినిర	2
11	కెపిక్వైమ్	15
12	కెప్వాలెక్సిన్	15
13	కెప్వాలెక్సిన్ (మోడిఫైడ్ రూట్)	60
14	క్లాకాలుసిలిన్	10
15	క్లాక్ససిలిన్ డెరివేటివ్	35
16	డిబిడిఓ (6-6-డైబ్రోమో పెన్సిలనిక్ యాసిడ్ 1, 1-డయాక్సైడ్	3.7
17	ఫ్లక్లోక్ససిలిన్ ఎమ్జి	0.5
18	సుటామిసిలిన్ టాసైలేట్	2
19	టజోబాక్టమ్	3.5
	<b>మొత్తం-గ్రూపు-బి</b>	<b>879.20</b>
	<b>మొత్తం [[గ్రూపు ఎ+(గ్రూపు-బి]</b>	<b>1518.3</b>
	<b>కేపిటివ్ పవర్ ప్లాంట్</b>	<b>8.85 ఎమ్డబ్ల్యు</b>

**తయారీ విధానము :**

తయారీ విధానంలో రసాయన చర్య, వేరుపర్చుట, శుద్ధి చేయుట, ఆరబెట్టటం మొదలగు నాలుగు దశలు ఉంటాయి. రసాయన సంయోగ క్రియ, ద్రావణాల సంగ్రాహనం, ద్రావణాల అంతర్మార్పు సందర్భాలలో అధిక మొత్తాలలో ద్రావణాలను ఉపయోగిస్తారు. తయారీ విధానంలో అసిటలైజేషన్, ప్రొటెక్షన్, డీప్రోటెక్షన్, జలవిశ్లేషణం మొదలగు వివిధ రకాల రసాయన చర్యలు ఉంటాయి.

**యుటిలిటీలు :**

ఉత్పత్తికి అవసరమైన పరికరాల వివరాలు ఈ క్రింది విధంగా ఉంటాయి.

క్రమ సంఖ్య	పరికరం పేరు	ఇప్పటికే ఉన్న పరికరాలు	ప్రతిపాదించిన పరికరాలు	విస్తరణ తర్వాత మొత్తం పరికరాలు
1	బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లు (టి.పి.హెచ్ )	1x35 1x25 1x20	1x35	2x35 1x25 1x20
2	ఆయిల్ ఆధారిత బాయిలర్లు (టి.పి.హెచ్)	1x6		1x6*
3	డీజిల్ జనరేటర్లు (కె.వి.ఎ)**	1x1000# 1x350# 1x125#	6x1500 5x1010 2x1000 1x380 1x200	6x1500 5x1010 2x1000 1x380 1x200

**గమనిక :-** \* బాయిలర్ స్టాండ్ బైగా ఉంచబడుతాయి.

\*\* విద్యుత్ సరఫరా నిలిచిపోయినప్పుడు డీజిల్ జనరేటర్లు వినియోగిస్తారు.

# విస్తరణ తర్వాత తొలగించడం జరుగుతుంది.

**నీటి అవసరం, వినియోగం తీరు :**

ప్రతిపాదిత పరిశ్రమకు కావలసిన నీటి అవసరాలను, అక్కడ లభించే భూగర్భ జలాలు మరియు తోటపల్లి జలాశయము నుండి మరియు జల వ్యర్థాలను శుద్ధి చేయగా వచ్చిన నీటినుండి తీసుకుంటారు. మొత్తం దినసరి నీటి అవసరం 1588.6 కిలోలీటర్లు నుండి 4043 కిలోలీటర్లు పెరగనున్నది. దినసరి నీటి అవసరం వినియోగం తీరు ఈ క్రింది పట్టికలో సూచించిన విధంగా ఉంటుంది.

**నీటి వినియోగం-విస్తరణ తర్వాత**

క్రమ సంఖ్య	నీటి అవసరం	పరిమాణం (కిలోలీటర్లు)		
		గ్రూపు-ఎ	గ్రూపు-బి	మొత్తం
1.	ఉత్పత్తికి	400	350	750
2.	రియాక్టర్ & శుద్ధి చేయుటకు	125	125	250
3.	వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత (చేతులు కడుక్కోవడం, తలస్నానం)	15	20	35
4.	స్క్రబ్బర్స్	45	35	80
5.	క్యూసి & ఆర్&డి లాబొరేటరీ	30	20	50
6.	పిడి లాబొరేటరీ	10	8	18
7.	కర్చన ద్రవాల పునర్వినియోగం	90	65	155
8.	గార్మెంట్ శుభ్రతకు	40	35	75
9.	డి.ఎమ్.సాప్లనర్ రీజనరేషన్	35	30	65
10.	ఆర్.ఓ. బ్యూక్ వాష్	35	30	65
11.	యాష్ నిర్వహణ	45		45
12.	డీకంటామినేషన్ (బారల్స్, లైనర్స్)	25	20	45
13.	కూలింగ్	950	425	1375
14.	బాయిలర్ (ప్రవర్ ప్లాంట్ సహా) మేకప్	600		600
15.	గృహ అవసరాలకు	180	125	305
16.	హరితవనం	75	55	130
	<b>మొత్తం</b>	<b>2700</b>	<b>1343</b>	<b>4043</b>

### **ప్రస్తుత పర్యావరణ సమాచారం :**

పర్యావరణ అంచనాని మార్చి 2017 నుండి జూన్ 2017 వరకు నిర్వహించారు. ఉపరితల మరియు భూగర్భ జలాల నాణ్యత, మట్టి నాణ్యత, పరిసర వాయు పర్యావరణ నాణ్యత, శబ్దస్థాయిలు, జీవావరణ సంబంధిత అంశాలు మరియు వాతావరణ అంశాలు పరిశీలించడం జరిగింది. పరిసర వాయు నాణ్యతకు సంబంధించిన అంశములు నిర్దేశించిన పరిధిలోనే కలవు. త్రాగుటకు అవసరమగు నీటికోసం భూగర్భ జలాల నాణ్యతను గమనించగా, కొన్ని ప్రదేశాలలో ఐ.ఎస్. 10500-2012 నిర్దేశించిన ప్రమాణాల కంటే ఎక్కువగా ఉండి త్రాగుటకు అనర్హముగా కలవు.

### **పర్యావరణ ప్రభావాల గుర్తింపు మరియు పరిమాణమును గణించుట :**

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్టు విస్తరణ కారణంగా, ఈ పర్యావరణ ప్రభావ అంచనా నివేదికలో కాలుష్యం యొక్క వివిధ మూలాలను గుర్తించి మరియు కాలుష్య పరిమాణాలను గణించి వాటిని తగ్గించడానికి మరియు నియంత్రణ చేయడానికి అనుసరించాల్సిన సాంకేతిక పరిష్కారమును గుర్తించడం జరిగింది.

### **వాయు నాణ్యత మీద ప్రభావాలు :**

బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్ మరియు డీజిల్ జనరేటర్ల వలన వెలువడే ఉద్గారాల కారణంగా వాయు నాణ్యత మీద ప్రభావం ఉండును. వాయు కాలుష్యాన్ని ఐఎన్సిఎస్టి3 అల్గోరిథం ఆధారిత ఐఎన్సి-ఎఇఆర్ఎమ్ఓడి మోడల్ ఉపయోగించి లెక్కించగా వచ్చిన ఫలితాలు, పరిసర వాయు నాణ్యత సూచికలలో స్వల్ప పెరుగుదలను సూచించాయి. ఎన్.పి.ఎమ్. పి.ఎమ్-10, పి.ఎమ్-2.5, సల్ఫర్ డైయాక్సైడ్ మరియు నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్ యొక్క అంచనా విలువలు నైరుతి దిశలో 2.4 కి.మీ. దూరంలో, వరుసగా 6.79, 2.71, 1.24, 14.57 మరియు 16.52 మైక్రో గ్రాములు / ఘనపు మీటర్కి ఉంటాయి. మొత్తంగా ప్రస్తుత వాయు నాణ్యత ప్రమాణాలు నిర్దేశించిన పరిధిలో ఉంటాయి. వాయు కాలుష్యం తీవ్రతను తగ్గించే చర్యలు మరియు నియంత్రణ పద్ధతులు, వాయు నాణ్యతపై ప్రభావాన్ని స్థానికంగా ఉండేలా చేయును. ఈ ప్రభావం ప్రతిపాదిత స్థలం మరియు దాని పరిసరాలకు పరిమితమై తక్కువ తీవ్రత కలిగి మాధ్యమిక కాల వ్యవధికి ఉండును.

### **నీటిపై ప్రభావాలు :**

నీటిని ఉత్పత్తి, ఉపకరణాలు మరియు గృహ అవసరాల కొరకు వినియోగిస్తారు. విస్తరణ తర్వాత అవసరమయ్యే 4043 కిలోలీటర్ల తాజానీటిని భూగర్భ జల వనరుల నుండి తీసుకొంటారు. శుద్ధిచేసిన జలవ్యర్థాలను సముద్రంలోకి మెరైన్ అవుట్ఫాల్ సిస్టమ్ ద్వారా వదులుతారు.

### **శబ్ద నాణ్యతపై ప్రభావాలు :**

మోటార్లు, కంప్రెషర్లు, డి.జి. సెట్ మరియు ఇతర కార్యకలాపాల కారణంగా శబ్ద స్థాయి పెరగవచ్చు. డి.జి.సెట్ నుండి ప్రధానంగా శబ్దం వెలువడును. శబ్దం గరిష్టంగా డి.జి.సెట్ నుండి సూచించిన (రెఫరెన్స్) 1 మీటరు దూరంలో 100 డి.బి. (ఎ) వరకు ఉండును. మొత్తంగా అంచనా వేసిన శబ్దస్థాయి 55 నుండి 75 డిబి(ఎ) వరకు 87 నుండి 165 మీ. దూరంలో ఉంటాయి. అప్పుడప్పుడూ వెలువడే శబ్దాలు మరియు తక్కువ తీవ్రత కారణంగా, శబ్దస్థాయిలో వచ్చే పెరుగుదల తటస్థ ప్రభావాన్ని కలుగచేయును మరియు ప్రతిపాదిత స్థలం లోపల మాత్రమే పరిమితమై ఉండును.

### **నేల మీద ప్రభావాలు :**

పరిశ్రమ నుండి ఉత్పత్తి అయిన ఘన వ్యర్థాలను విచక్షణారహితంగా పారవేసినచో ప్రతికూల ప్రభావాలు కలుగవచ్చు. మొత్తం ఘనవ్యర్థాలు వేర్వేరుగా అపాయకర వ్యర్థాల నిల్వ ప్రదేశంలో నిల్వ చేయబడును. ఘన వ్యర్థాలను సిమెంటు పరిశ్రమలకు సహభస్మీకరణం కొరకు పంపెదరు లేదా టి.ఎస్.డి.ఎఫ్.నకు పంపెదరు. ఘనవ్యర్థాలు, జలవ్యర్థాలు, రసాయనాల నిర్వహణ, నిల్వ, రవాణాలో నియంత్రణ చర్యలను పటిష్టంగా అమలుచేయడం వల్ల మరియు హరితవనమును అభివృద్ధి చేయడం వల్ల ఉత్పత్తి దశలో కలుగు ప్రభావాలు తటస్థంగా ఉండును.

**జీవావరణంపై ప్రభావం :**

ఈ ప్రాంతంలో అంతరించిపోతున్న వృక్ష మరియు జంతు జాతులు ఏమి లేవు, కావున వ్యతిరేక ప్రభావాలు చాలా స్వల్పం.

**పర్యావరణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమం :**

పరిసర వాయు నాణ్యత పర్యవేక్షణ కొరకు పి.ఎమ్.10, పి.ఎమ్.2.5, ఎస్.ఓ.టు మరియు నాక్స్, వి.ఓ.సి., పరిమాణము కొరకు పనిచేయు స్థలం, బాయిలర్ కొరకు పొగగొట్టం నుంచి వచ్చే ఉద్గారాలు మరియు మూడు నెలలకు ఒకసారి శబ్దస్థాయిలని పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది. నీటిని, శుద్ధిచేసిన నీటిని రోజువారీ పద్ధతిలో, మట్టి నాణ్యతను సంవత్సరానికి ఒకసారి పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది.

**అదనపు అధ్యయనాలు :**

రిస్క్ అసిస్మెంట్ అధ్యయనం చేయడం జరిగింది, మరియు పూల్ ఫైర్ హీట్ రేడియేషన్ డ్యామేజ్ 13 మీటర్ల పరిధికి లోబడి ఉన్నది.

**ప్రాజెక్టు యొక్క ప్రయోజనాలు :**

ఈ ప్రాజెక్ట్ ప్రత్యక్ష / పరోక్షంగా సుమారు 120 మందికి నిర్మాణదశలో మరియు 600 మందికి పరిశ్రమ కార్యాచరణ దిశలో ఉపాధి అవకాశాలు పొందడం జరుగుతుంది. ఈ ప్రాంతంలో పరిశ్రమ వలన సానుకూల లాభాలు ఉంటాయి. నిర్వాహణదారుడి ద్వారా ఏకీకృత సామాజిక బాధ్యత (సి.ఎస్.ఆర్) చర్యల కారణంగా ప్రత్యక్షంగా పరోక్షంగా సామాజిక ఆర్థిక పర్యావరణ మీద అనుకూల ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

### **పర్యావరణ పరిరక్షణ ప్రణాళిక :**

కాలుష్యం తగ్గింపు మరియు నియంత్రణ కొరకు ఎంత సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అందుబాటులో ఉన్నదో విశ్లేషించి, ఈ పర్యావరణ పరిరక్షణ ప్రణాళికను ప్రాజెక్టు ప్రతిపాదకులు మరియు సాంకేతిక సలహాదారులు కలసి తయారుచేయడం జరిగింది. ఈ పర్యావరణ పరిరక్షణ ప్రణాళిక రెండు దశలలో అనగా నిర్మాణ దశలో మరియు నిర్వహణ దశలోని ప్రభావాలను గుర్తించడం మరియు అంచనా వేయడం జరిగింది. నిర్మాణ దశలో ప్రభావాలు తాత్కాలికం మరియు తక్కువ, అయితే నిర్వహణ దశలో గుర్తించిన ప్రభావాల పరిరక్షణ ప్రణాళిక కింద వివరించడం జరిగింది.

### **జలవ్యర్థములు :**

ఉత్పత్తి ప్రక్రియల నుండి జనించే జల వ్యర్థాలను శుద్ధి చేయకుండా అలాగే నేలపై వదిలేస్తే కాలుష్యానికి కారణమవుతాయి. ఈ జల వ్యర్థాలు కర్బన రసాయన శేషాలు, అకర్బన ముడిపదార్థాలు మరియు కర్బన ద్రావకాలను కలిగి ఉంటాయి. అందుచేత వ్యర్థాలు వివిధ పరిమాణాలలో కర్బన మరియు అకర్బన లవణాలు కలిగి ఉండి అధిక సి.ఓ.డి. మరియు టి.డి.ఎస్ స్థాయిని కలిగి ఉంటాయి. జలవ్యర్థాల లక్షణాల ఆధారంగా జలవ్యర్థాలను 5 భాగాలుగా వేరుచేస్తారు. జల వ్యర్థాల లక్షణాలు మరియు వాటిని శుద్ధి చేయు విధానం క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి.



**మొత్తం జల వ్యర్థాల ఉత్పత్తి మరియు శుద్ధి చేయు విధానము :**

క్రమ సంఖ్య	వివరణ	సామర్థ్యం కిలోలీటర్లు / రోజుకి			శుద్ధి చేయు విధానము
		విస్తరణ ముందు	గ్రూపు ఎ*	గ్రూపు బి	
<b>I అధిక టి.డి.ఎస్. మరియు అధిక సి.ఓ.డి. జల వ్యర్థాలు</b>					
1	ఉత్పత్తి నుండి		360	297	స్టిప్పర్ నకు తర్వాత ఎమ్.ఇ.ఇ. మరియు ఎ.టి.ఎఫ్.డి.నకు పంపిస్తారు. స్టిప్పర్ వ్యర్థ జలాలను సిమెంట్ ప్లాంట్ కు సహ-భస్మీకరణం కొరకు, ఎమ్.ఇ.ఇ. మరియు ఎ.టి.ఎఫ్.డి. వ్యర్థ జలాలను బయోలాజికల్ ట్రీట్ మెంట్ కి పంపిస్తారు. ఎటిఎఫ్ డి ఘన వ్యర్థాలను పల్లపునకు పంపిస్తారు.
2	స్కబ్బర్ జలవ్యర్థాలు	642.71	50	30	
<b>మొత్తం-I</b>		<b>642.71</b>	<b>410</b>	<b>327</b>	
<b>II స్వల్ప టి.డి.ఎస్. మరియు అధిక సి.ఓ.డి. జల వ్యర్థాలు</b>					
3	కర్చన ద్రవాల పునర్వినియోగ వ్యవస్థ		90	65	వ్యర్థ జలాలలోని కర్చనాలను స్టాండ్ అలోన్ స్టిప్పర్ ద్వారా తొలగిస్తారు. స్టిప్పర్ వ్యర్థ జలాలను సిమెంట్ ప్లాంట్ కు సహ-భస్మీకరణం కొరకు పంపిస్తారు. స్టిప్పర్ బాటమ్స్ ని స్ట్రీమ్ I వ్యర్థాలతో ట్రీట్ చేస్తారు.
<b>మొత్తం-II</b>			<b>90</b>	<b>65</b>	
<b>III అధిక టి.డి.ఎస్. మరియు స్వల్ప సి.ఓ.డి. జల వ్యర్థాలు</b>					
4	బాయిలర్ బ్లోడాన్		85		ఆర్.ఓ.కు పంపిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో శుద్ధిచేసిన జలాలను శీతలీకరణ యంత్రాలకు, ఆర్.ఓ.లో తిరస్కరించిన జలాలను గార్డ్ పాండ్స్ తరువాత మెరైన్ అవుట్ ఫాల్ సిస్టమ్ ద్వారా సముద్రంలో కలిపెదరు.
5	డిఎమ్ సాప్లనర్ రీజనరేషన్		65		
6	కూలింగ్ టవర్ మరియు యుటిలిటీ బ్లోడాన్		90	60	
7	బట్టలు ఉతుకుట		40	35	
<b>మొత్తం-III</b>			<b>280</b>	<b>95</b>	

<b>IV స్వల్ప టి.డి.ఎస్. మరియు స్వల్ప సి.ఓ.డి. జల వ్యర్థాలు</b>					
8	ఉత్పత్తి నుండి	136	90	60	బయోలాజికల్ ట్రీట్‌మెంట్ తర్వాత మెమ్రేన్ బయోరియాక్టర్, గార్డ్ పాండ్స్ మరియు మెరైన్ అవుట్‌ఫాల్ సిస్టమ్ ద్వారా సముద్రంలో కలిపెదరు.
9	రియాక్టర్ మరియు పరికరశుద్ధి నుండి		125	125	
10	వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత (చేతులు కడుక్కోవడం)		15	20	
11	క్యాసి & ఆర్&డి ల్యాబొరేటరీ		30	20	
12	పి&డి లాబొరేటరీ		10	8	
13	ఆర్.ఓ. బ్యాక్‌వాష్		35	30	
14	కూలింగ్‌టవర్ బ్లోడాన్		75	60	
15	బారెల్స్, లైనర్స్ నుండి వచ్చు వ్యర్థాలు		25	20	
<b>మొత్తం-IV</b>		<b>136</b>	<b>405</b>	<b>343</b>	
<b>V గృహ జల వ్యర్థాలు</b>					
16	గృహజలవ్యర్థాలు	15	180	125	సీవేజ్ ట్రీట్‌మెంట్‌కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేసిన జలాలను హరితవనం అభివృద్ధికి ఉపయోగిస్తారు.
<b>మొత్తం-V</b>			<b>180</b>	<b>125</b>	
<b>మొత్తం (I+II+III+IV+V)</b>		<b>778.71</b>	<b>1365</b>	<b>955</b>	

## **వాయు కాలుష్యం :**

ప్రతిపాదించిన 1x35 టి.పి.హెచ్, బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లు ఇప్పటికే ఉన్న 1x6 ఆయిల్ ఆధారిత బాయిలర్లు మరియు 6x1500, 5x1010, 2x1000, 1x350, 1x200 కె.వి.ఎ. డీజిల్ జనరేటర్ల నుండి వెలువడు వాయువులు పర్యావరణ కాలుష్యం కలుగ జేయవచ్చు. ఇప్పటికే ఉన్న 1x1000, 1x350, 1x125 కె.వి.ఎ.లతో పాటు ప్రతిపాదించిన 6x1500, 5x1010, 2x1000, 1x350, 1x200 కె.వి.ఎ. డీజిల్ జనరేటర్లను బ్యాకప్ డీజిల్ జనరేటర్లుగా ప్రతిపాదించారు. బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లు, ఆయిల్ ఆధారిత వాయుకాలుష్య నియంత్రణ కొరకు బ్యాగ్ ఫిల్టరును ప్రతిపాదించారు. డీజిల్ జనరేటర్లు పొగగొట్టాల ఎత్తును సి.పి.సి.బి. నిర్దేశించిన మార్గదర్శకాల ప్రకారం అమరుస్తారు.

రసాయనిక చర్యలో విడుదలయ్యే ఉద్గారాల అమ్మోనియా, కార్బన్ మోనాక్సైడ్, నైట్రోజన్, ఆక్సిజన్, కార్బన్ డైఆక్సైడ్, హైడ్రోజన్, హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ మరియు సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్ మొదలయినవి. హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్, అమ్మోనియా, కార్బన్ మోనాక్సైడ్ మరియు సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్ ఉద్గారాలను స్క్రబ్బరులోనికి పంపుతారు. మరియు ఉత్పత్తి అయిన స్క్రబ్బర్ జల వ్యర్థాలను, ట్రీట్మెంట్ ప్లాంట్కు పంపిస్తారు. ఇతర ఉద్గారాలు అయిన కార్బన్ డైఆక్సైడ్, నైట్రోజన్, ఆక్సిజన్లను ప్రామాణిక పద్ధతి ద్వారా వాతావరణంలోకి పంపిస్తే, హైడ్రోజన్కు నీటిగొట్టం ద్వారా వాతావరణంలోకి వదిలివేస్తారు.

## **కర్బన ద్రవాల పునర్వినియోగం :**

కర్బన ద్రవాలను ఉత్పత్తుల వెలికితీత కోసం రసాయనిక చర్యలో మాధ్యమంగా ఉపయోగిస్తారు. రసాయనిక చర్యకు వినియోగించే కర్బన ద్రవాలను డిస్టిలేషన్ ద్వారా శుద్ధి చేసి పునర్వినియోగిస్తారు. డిస్టిలేషన్ కాలమ్ నుండి వచ్చిన అవశేషాలను టిఎస్డిఎఫ్ నకు లేదా సిమెంట్ ప్లాంట్కు పంపిస్తారు.

### **ఘన వ్యర్థాలు :**

ఔషధాల తయారీలో వివిధ రకాలలో జల వ్యర్థాలతో పాటు ఘన వ్యర్థాలు కూడా బయటికి వస్తాయి. ప్రాసెస్ వ్యర్థాలు, డిస్టిలేషన్ నుండి వచ్చే వ్యర్థాలను స్ట్రిప్పర్, ఎ.టి.ఎఫ్.డి, ఎమ్.ఇ.ఇ.ల నుండి వచ్చే ఘన వ్యర్థాలు, బాయిలర్ నుండి బూడిద, డీజిల్ జనరేటర్ల నుండి వచ్చే ఆయిల్, వినియోగించిన బ్యాటరీలు మొదలైన ఘనవ్యర్థాలు విడుదల అవుతాయి. ఈ ఘన వ్యర్థాలలో ఆమోద యోగ్యమైన వాటిని సిమెంట్ ప్లాంట్ కు పంపిస్తారు. ఇతర ఘన వ్యర్థాలను టి.ఎస్.డి.ఎఫ్ కు పంపుతారు. వ్యర్థ ఆయిల్, బ్యాటరీలను ఆధీకృత రీసైక్లింగ్ ఏజెంట్లకు పంపిస్తారు. బాయిలర్ల నుండి వచ్చే బొగ్గు, బూడిదను ఇటుక తయారీదార్లకు పంపిస్తారు.

### **శబ్ద కాలుష్యం :**

మోటార్లు, టర్బైన్స్, కంప్రెషర్లు, సెంట్రీఫ్యూజ్ లు, డీజిల్ జనరేటర్లు నుండి శబ్దాలు వెలువడుతాయి. డీజిల్ జనరేటర్లను ప్రత్యేకంగా మూసి ఉన్న గదిలో అమర్చుతారు. మోటార్లు, కంప్రెషర్లను మాత్రం శబ్దం, కంపనాలు వీలయినంత తగ్గించే విధంగా ఎత్తయిన దిమ్మలపై తగిన రక్షణలతో నెలకొల్పుతారు. శబ్దం ఉత్పత్తి అయ్యే ప్రాంతాల్లో పనిచేయు ఉద్యోగులకు వ్యక్తిగత భద్రతా పరికరాలను కల్పిస్తారు. శబ్ద సంబంధమైన ఆరోగ్య సమస్యల నివారణకు తగిన శిక్షణ ఇస్తారు.

### **వ్యర్థిపరమైన భద్రత మరియు ఆరోగ్యం :**

ముడిపదార్థాలు, ద్రావకాలు, ఉత్పత్తులతో పనిచేస్తున్నప్పుడు, నేరుగా వాటి ప్రభావం ఉద్యోగుల ఆరోగ్యంపై పడకుండా సదుపాయాలు కల్పిస్తారు. పరిశ్రమలో పనిచేసే అందరు ఉద్యోగులకు భద్రతా పరికరాలు అనగా చేతి తొడుగులు, రక్షణా కళ్ళజోళ్ళు, భద్రతా బూట్లు, రక్షణ హెల్మెట్లు శ్వాస ముసుగులు మొదలైనవి అందిస్తారు. కాంట్రాక్టు కార్మికులతో సహా అందరికీ వ్యక్తిగత భద్రతా పరికరాలు అందించడం కంపెనీ విధానంగా కలదు. పరిశ్రమలో పనిచేసే వారందరికీ, ఉద్యోగంలో చేరినపుడు మరియు నియమిత కాలపరిమితిలో వైద్య పరీక్షలు జరపబడును.

### **కాలుష్య నివారణ, నిర్వహణ విధానము :**

కాలుష్య నియంత్రణ పరికరాలు, వ్యర్థ పదార్థముల శుద్ధీకరణ విధానాలను ఎప్పటికప్పుడు పర్యవేక్షిస్తూ తనిఖీ చేసే విధానాన్ని అమలు చేయడం జరుగుతుంది. పర్యావరణ పర్యవేక్షణ ఫలితాలు మరియు పరికరాలను ఎప్పటికప్పుడు సమీక్షించుకోవడం జరుగుతుంది. ఎప్పటికప్పుడు లోపాలను గుర్తిస్తూ వాటిని సవరించుకొనే విధానం కొనసాగిస్తారు.

### **రవాణా :**

అన్ని ముడి పదార్థాలు మరియు తయారైన ఉత్పత్తులు రోడ్డు మార్గం ద్వారా రవాణా చేయబడుతాయి. లోడింగ్ మరియు అన్‌లోడింగ్ చేయుటకు వాహనాలకు తగినంత పార్కింగ్ సౌకర్యాలు కల్పించబడతాయి. ఫ్లాక్టరీనకు రవాణా నిమిత్తం ట్రక్కులు రోజుకు 25-30 ట్రిప్పులుగా ఉండును. వాహనాలకు గేటు దగ్గర పార్కింగ్ సదుపాయాలు మరియు ట్రాఫిక్ గుర్తులు, బ్యాటరీ పరిమితులు కల్పించబడతాయి. వాహనాల డ్రైవర్లకు ట్రైమ్ కార్డులు అందిస్తారు. మరియు వివిధ అత్యవసర సమయాలలో అనుసరించాల్సిన విధానాలు, ప్రమాణాల గురించి వివరించడం జరుగుతుంది.

### **తగ్గించుట, పునరుత్పత్తి, పునర్వినియోగం :**

అధిక శాతము నికరమైన ఉత్పత్తిని సాధించడానికి మరియు వ్యర్థాల ఉత్పత్తిని తగ్గించడానికి అనేక చర్యలు ప్రతిపాదించబడ్డాయి. ఆర్ అండ్ డి టీమ్ అధిక ఉత్పత్తి సాధించడానికి మరియు అభివృద్ధి కార్యకలాపాలు చేస్తుంది. డిస్టిలేషన్ కాలమ్ ద్వారా సేకరించిన కర్పన ద్రావకాలను తిరిగి ఉపయోగిస్తారు. శుద్ధి చేసిన జల వ్యర్థాలను శీతలీకరణ యంత్రాలలో మళ్ళీ వాడుతారు. ఎమ్.ఇ.ఇ. లవణాలు మరియు ఉత్పత్తి వ్యర్థాల నుండి వివిధ లవణాల పునరుద్ధరణ చేయుటకు ప్రతిపాదించారు. దానివల్ల జలవ్యర్థాల మరియు ఘన వ్యర్థాల మొత్తం తగ్గవచ్చును.

### **హరితవనం :**

హరితవనం ఏర్పాటు అనేది పర్యావరణ చర్యలలో ఒక ప్రధాన భాగంగా సిఫార్సు చేయబడింది. హరితవనం అభివృద్ధి చేసి పర్యావరణ పరిరక్షణ చర్యలను మరింత పటిష్టంగా చెయ్యాలని యాజమాన్యం భావిస్తున్నది. హరితవనం ఏర్పాటు చేయటం ద్వారా వ్యర్థాల విడుదలను కొంత నియంత్రించడం, ధ్వనుల స్థాయి తగ్గించడం, పర్యావరణ పరిరక్షణ, భూమికోత నిలువరించడం వంటి చర్యలు పటిష్టంగా అమలు చేయవచ్చు. పరిశ్రమ దాదాపు 55 ఎకరాలలో హరితవనాన్ని అభివృద్ధి చేస్తుంది.

### **ప్రాజెక్టు తర్వాత పర్యవేక్షణ :**

పర్యావరణంలో గాలి, నీరు, శబ్ద మరియు ఘన వ్యర్థాల నాణ్యత పర్యవేక్షణ బాధ్యత నిర్వహణదారుడుకు లేదా గుర్తింపు పొందిన మధ్యవర్తులకు అప్పగిస్తారు. నిర్ణీతకాల వ్యవధులు మరియు నాణ్యత పరిమితులు మొదలైనవి పర్యావరణ మరియు అటవీ మంత్రిత్వశాఖ, భారతదేశ ప్రభుత్వం సూచించిన విధంగా ఉండును.

### **పర్యావరణ నిర్వహణ విభాగం :**

ప్రాజెక్టు యొక్క పర్యావరణ నిర్వహణ విభాగం ప్రెసిడెంట్, సీనియర్ వైస్ ప్రెసిడెంట్, వైస్ ప్రెసిడెంట్ ఆపరేషన్స్, డిజిఎమ్-ఇహెచ్‌సీ ఉంటుంది. అతనికి సహాయంగా మేనేజర్, డి.వై. మేనేజర్ మరియు టెక్నిషియన్స్ / ఫిట్టర్స్ ఉంటారు.