ది ఆంధ్ర షుగర్స్ లిమిటెడ్

సర్వే నెం. 132, 133, 134 మరియు 137,

సగ్గొండ గ్రామము, గోపాలపురం మండలం,

పశ్చిమగోదావరి జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్.

సంక్షిప్త సారాంశము

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర కాలుష్య నియంత్రణ మండలి

ప్రాంతీయ కార్యాలయము, ఏలూరు.

పరిచయం :

ది ఆంధ్ర షుగర్స్ లిమిటెడ్ వారు సర్వే నెం. 132, 133, 134 మరియు 137, సగ్గొండ గ్రామము, గోపాలపురం మండలం, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం నందు కాస్టిక్ సోడా తయారీ కొరకు పర్యావరణ అనుమతిని ఆర్డర్ నెం. ఎఫ్. నెం. జె–11011/245/2005–I**A**II(I), తేది. 08–02–2006 ద్వారా పొంది ఉన్నారు. ఈ పరిశ్రమ ఆంధ్రప్రదేశ్ కాలుష్య నియంత్రణ మండలి నుండి కన్సెంట్‌ను ఆర్డర్ నెం. ఎపిపిసిబి/విఎస్‌పి/ఆర్‌జెవై/ 449/సిఎఫ్ఓ/హెచ్ఓ/2015 తేది. 20.11.2015 ద్వారా పొంది 30.11.2019 వరకు గడువు పొంది ఉన్నారు. క్లోర్–ఆల్కలీ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం పెంచుటకు మరియు ఇతర కర్బన రసాయనాల తయారీ ప్రతిపాదించబడింది. ప్రస్తుతం ఉన్న 320 ఎకరాల స్థల విస్తీర్ణంలోనే ఈ విస్తరణ ప్రతిపాదించబడింది. విస్తరణ వ్యయం రూ. 800 కోట్లు. భారత పర్యావరణ, అటవీ మరియు వాతావరణ మార్పు మంత్రిత్వ శాఖ, ఎస్.ఓ. 1533, తేది. సెప్టెంబర్ 14, 2006 ద్వారా క్లోర్ ఆల్కలి మరియు కర్బన 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–11011/83/2017–I**A**II(I), తేది. 31–05–2017న పొందడం జరిగింది.

పరిశ్రమ స్థల వివరణ :

ఈ పరిశ్రమ సర్వే నెం. 132, 133, 134 మరియు 137, సగ్గొండ గ్రామము, గోపాలపురం మండలం, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్ నందు కలదు. ఈ స్థలం యొక్క అక్షాంశ రేఖాంశములు 17^{0}10'49" (ఉత్తరం) మరియు 81^{0}37'8" (తూర్పు). పరిశ్రమ స్థలం సగటు సముద్ర మట్టానికి 25–48 మీటర్ల ఎత్తులో కలదు. పరిశ్రమ యొక్క ఉత్తర, దక్షిణ మరియు తూర్పు దిశలలో బహిరంగ భూములు, పశ్చిమ దిశలో సంస్థకు సంబంధించిన బొగ్గు ఆధారిత విద్యుచ్ఛక్తి కర్మాగారము కలదు. ఈ స్థలానికి నైరుతి దిశలో 2.7 కిలోమీటర్ల దూరంలో గోపవరం గ్రామము కలదు. ఈ స్థలానికి నైరుతి దిశలో 2.7 కిలోమీటర్ల దూరంలో హుకుంపేట నుండి గోపవరంను కలుపుతున్న మార్గం కలదు. ఈ స్థలానికి ఆగ్నేయ దిశలో 22 కి.మీ. దూరంలో కొవ్వూరు పట్టణం మరియు రైల్వేస్టేషన్ కలదు. ఆగ్నేయ దిశలో 23 కి.మీ. దూరంలో రాజమండ్రి విమానాశ్రయం కలదు. ఈ స్థలానికి గోదావరి నది తూర్పుదిశలో 3.7 కి.మీ. దూరంలో ప్రవహిస్తున్నది. ఈ స్థలానికి కొవ్వాడ ఉత్తరదిశలో 4.2 కి.మీ. దూరంలో ప్రవహిస్తున్నది. ప్రతిపాదిత ప్రాంతంలో నాలుగు అడవులు ఉన్నాయి. వాయువ్య దిశలో 7.4 కి.మీ. దూరంలో పోలవరం అడవి, ఉత్తర దిశలో 9 కి.మీ. దూరంలో పోలవరం అడవి, వాయువ్య దిశలో 8.9 కి.మీ దూరంలో వింజరం అడవి మరియు ఈశాన్య దిశలో 9 కి.మీ. దూరంలో పురుషోత్తపట్నం అడవి కలదు. ఈ పరిశ్రమ స్థలం యొక్క 10 కి.మీ. వ్యాసార్థం లోపల ఎటువంటి జాతీయ పార్కులు, అభయారణ్యాలు, మరియు సున్నిత ప్రాంతాలు గాని లేవు.

ఉత్పత్తి సామర్థ్యము :

ప్రతిపాదిత ఉత్పత్తులు విస్తరణ తర్వాత ఉత్పత్తి సామర్థ్యం క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడింది.

ఉత్పత్తి సామర్థ్యము

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	ఉత్పత్తి సామర్థ్యము (టిపిడి)		
		ప్రస్తుతం ఉన్న	ప్రతిపాదించిన	మొత్తం విస్తరణ తర్వాత
	I. క్లోర్-ఆల్కలి ప్లాంట్			
1.	కాస్టిక్ సోడా	400	400	800
2.	కాస్టిక్ సోడా ఫ్లేక్స్	140	140	280
3.	కాస్టిక్ పొటాష్	–	100	100
4.	లిక్విడ్ క్లోరిన్	240	4	244
5.	హైడ్రోజన్ గ్యాస్ (బాట్లింగ్)	2.83	1	3.83
6.	లిక్విడ్ హైడ్రోజన్	1	1	2
II. క్లోరో మీథేన్స్				
1.	మిథైల్ క్లోరైడ్		10	10
2.	మిథైలీన్ క్లోరైడ్		61	61
3.	క్లోరోఫామ్		56	56
III. సింథటిక్ కర్బన రసాయనాలు				
1.	మోనో క్లోరో అసిటిక్ యాసిడ్	–	20	20
2.	క్లోరినేటెడ్ పెరాఫిన్ వ్యాక్స్ (52%)	–	20	20
IV. నాన్-ఇసి ఉత్పత్తులు				
1.	సల్ఫ్యూరిక్ యాసిడ్	300	–	300
2.	పాలి అల్యూమినియం క్లోరైడ్	90	–	90

ఉప ఉత్పత్తులు

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	ఉత్పత్తి సామర్థ్యము (టిపిడి)		
		ప్రస్తుతం ఉన్న	ప్రతిపాదించిన	మొత్తం విస్తరణ తర్వాత
	I. క్లోర్–ఆల్కలి ప్లాంట్			
1.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (33%)	600	400	1000
2.	సోడియం హైపో క్లోరైట్	20	20	40
3.	సోడియం క్లోరేట్	–	60	60
	II. క్లోరో మీథేన్స్			
1.	కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ *		7.6	7.6
2.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్		65.8	65.8
	III. సింథటిక్ కర్బన రసాయనాలు			
1.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (33%) క్లోరినేటెడ్ ఫారాపిన్ వ్యాక్స్ నుండి (52%)	–	30	30
2.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (33%) మోనోక్లోరో అసిటిక్ యాసిడ్ నుండి	–	33	33

* ఉత్పత్తి అయిన కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్‌ని ఆధీకృత ఏజెంట్లకు ముడి రసాయనంగా అమ్మబడుతుంది.

తయారీ విధానము :

క్లోరో–ఆల్కలీ పరిశ్రమలో తక్కువ విద్యుత్తు వినియోగించి మెంబ్రేన్ సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించడం జరుగుతుంది. హైడ్రోజన్, క్లోరిన్ మరియు సోడియం హైపో క్లోరైడ్ మొదలగునవి ఉప ఉత్పత్తులుగా లభించుచున్నవి. హైడ్రోజన్ మరియు క్లోరిన్‌ని ఉపయోగించి హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్‌ని సెల్ హౌస్‌లో తయారుచేయడం జరుగుతుంది. క్లోరోమిథేన్‌ని మిథినాల్ క్యాటలిస్ట్ సమక్షంలో హైడ్రోక్లోరినేషన్ చేయడం ద్వారా తయారుచేయబడుచున్నది. ఎమ్‌సిఏ (మోనో క్లోరో అసిటిక్ యాసిడ్) తయారీ విధానంలో క్లోరిన్ మరియు అసిటిక్ యాసిడ్‌ని క్లోరినేటర్స్‌లో క్యాటలిస్ట్ సహాయంతో తయారుచేస్తారు. క్లోరినేటర్స్‌లో రియాక్షన్ మిక్స్ 60% to 80% ఎమ్‌సిఏ (మోనో క్లోరో అసిటిక్ యాసిడ్) కలిగి ఉంటుంది.

యుటిలిటీలు :

క్రమ సంఖ్య	పరికరం పేరు	ప్రస్తుతం ఉన్న పరికరాలు	ప్రతిపాదించిన పరికరాలు	విస్తరణ తర్వాత మొత్తం పరికరాలు
1.	ఊక ఆధారిత బాయిలర్లు (టి.పి.హెచ్)	1x15 1x10	– –	1x15 1x10
2.	బొగ్గు/ఊక ఆధారిత బాయిలర్లు (టి.పి.హెచ్)	–	1x25	1x25
3.	ఆయిల్ ఆధారిత బాయిలర్ (టి.పి.హెచ్)	1x6	–	1x6
4.	వేస్ట్ హీట్ రికవరీ బాయిలర్ (టి.పి.హెచ్)	1x15	–	1x15
5.	ఇన్సినరేటర్ (కెజి/గంటకి) బాయిలర్ (టి.పి.హెచ్)	–	1x383	1x383
6.	డిజి సెట్స్ (కెవిఎ)	1x4250 3x1000	–	1x4750 2x1000

* విద్యుత్ సరఫరా నిలిచిపోయినప్పుడు డీజిల్ జనరేటర్లు వినియోగిస్తారు.

నీటి అవసరం, వినియోగం తీరు :

ప్రతిపాదిత పరిశ్రమకు కావలసిన నీరు ప్రధానంగా ఉత్పత్తికి, శుద్ధిచేయడం, కూలింగ్ టవర్, నీటిఆవిరి ఉత్పత్తి మరియు గృహ అవసరాలకు ఉపయోగిస్తారు. మొత్తం దినసరి నీటి అవసరం 3360 కిలోలీటర్ల నుండి 8308 కిలోలీటర్లు పెరగనున్నది. ఈ మొత్తంలో 6947 కిలోలీటర్లు తాజానీరు మరియు 1356.5 కిలోలీటర్లు పునర్వినియోగ నీరు ఉంటుంది. దినసరి నీటి అవసరం వినియోగం తీరు ఈ క్రింది పట్టికలో సూచించిన విధంగా ఉంటుంది.

నీటి వినియోగం-విస్తరణ తర్వాత

క్రమ సంఖ్య	నీటి అవసరం	ఇన్‌పుట్ పరిమాణం కిలో లీటర్లు దినసరికి		అవుట్‌పుట్ పరిమాణం కిలో లీటర్లు దినసరికి	
		తాజా నీరు	పునర్వినియోగ నీరు	ఆవిరి ద్వారా కోల్పోతున్న నీరు	వృధా నీరు
1.	ఉత్పత్తికి మరియు శుద్ధి చేయుటకు	2449.5	380	2695	134.5
2.	బాయిలర్	510		445	65
3.	కూలింగ్ టవర్	3602	894.5	3671.5	825
4.	డి.ఎమ్.ప్లాంట్	250			250
5.	గృహ అవసరాలకు*	90		8	82
6.	హరితవనం	50	82	132	
	మొత్తం	**6951.5**	**1356.5**	**6951.5**	**1356.5**
	మొత్తం	**8308**		**8308**	

* కాలనీతో కలిపి

ప్రస్తుత పర్యావరణ సమాచారం :

పర్యావరణ అంచనాని మార్చి 2018 నుండి మే 2018 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 పరిజ్ఞానమును గుర్తించడం జరిగింది.

వాయు నాణ్యత మీద ప్రభావాలు :

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్టు విస్తరణ కారణంగా, డీజిల్ జనరేటర్లు, బాయిలర్స్ వలన వెలువడే ఉద్గారాల కారణంగా వాయు నాణ్యత మీద ప్రభావాలు ఉంటాయి. వాయు కాలుష్యాన్ని ఐఎస్‌సిఎస్‌టి3 అల్గోరిథం ఆధారిత ఐఎస్‌సి-ఎఇఆర్ఎమ్ఓడి మోడల్ ఉపయోగించి లెక్కించగా వచ్చిన ఫలితాలు ప్రతిపాదిత ఎస్.ఆర్.ఎ.ఎ.సి.ఎల్ మరియు ఎస్.ఆర్.హెచ్.హెచ్.ఎల్. యుటిలిటీ నుండి వెలువడే ఉద్గారాలు వాయునాణ్యత సూచికలలో స్వల్ప పెరుగుదలను సూచించాయి. ఎన్.పి.ఎమ్. పి.ఎమ్-10, పి.ఎమ్-2.5, సల్ఫర్‌డైయాక్సైడ్ మరియు నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్ యొక్క అంచనా విలువలు ఈశాన్య దిశలో 0.6 కి.మీ. దూరంలో, వరుసగా 2.55, 1.02, 0.46, 2.33 మరియు 2.98 మైక్రో గ్రాములు/ ఘనపు మీటర్‌కి ఉంటాయి. మొత్తంగా ప్రస్తుత వాయు నాణ్యత

ప్రమాణాలు నిర్ధేశించిన 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 :

ఉప్పునీటి తయారీ, యుటిలిటీలు మరియు గృహ అవసరాల కొరకు నీటిని వినియోగిస్తారు. విస్తరణ తర్వాత అవసరమయ్యే నీటిని 1352 కిలోలీటర్ల పునర్విని యోగించిన నీటితో పాటు, 6947 కిలోలీటర్ల తాజానీటిని గోదావరి నది నుండి తీసుకొంటారు. జలవ్యర్థాలను సంపూర్ణంగా శుద్ధిచేసి పునర్వినియోగించే వ్యవస్థ ఏర్పాటు చేసి, శుద్ధిచేసిన జలవ్యర్థాలను శీతలీకరణ యంత్రంలో పునర్వినియోగిస్తున్నందున జలవ్యర్థాల విడుదల వల్ల నీటి నాణ్యతపై ఎటువంటి ప్రభావం ఉండకపోవచ్చు.

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 110 డి.బి. (ఎ) వరకు ఉండును. మొత్తంగా అంచనా వేసిన శబ్దస్థాయి 55 నుండి 75 డిబి(ఎ) వరకు 57 నుండి 189 మీ. దూరంలో ఉంటాయి.

నేల మీద ప్రభావాలు :

పరిశ్రమ నుండి ఉత్పత్తి అయిన ఘన వ్యర్థాలను విచక్షణారహితంగా పారవేసినచో ప్రతికూల ప్రభావాలు కలుగవచ్చు. మొత్తం ఉప్పునీటి తయారీ ఘనవ్యర్థాల నుండి బేరియం సల్ఫేట్‌ను వేరుచేసి ప్లాంటు లోపల గల ల్యాండ్‌ఫిల్ నందు నిల్వచేయబడును. ఘనవ్యర్థాలు, జలవ్యర్థాలు, రసాయనాల నిర్వహణ, నిల్వ, రవాణాలో నియంత్రణ చర్యలను పటిష్టంగా అమలుచేయడం 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 వర్క్‌రూమ్, బాయిలర్ స్టాక్ ఎమిషన్స్ మరియు మూడు నెలలకు ఒకసారి శబ్దస్థాయిలని పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది. తాజా నీటిని, శుద్ధిచేసిన నీటిని రోజువారి పద్ధతిలో, మట్టి నాణ్యతను సంవత్సరానికి ఒకసారి పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది.

ప్రత్యామ్నాయాలు :

ప్రతిపాదిత విస్తరణకు ప్రస్తుతం ఉన్న 320 ఎకరాల స్థలం సరిపోతుంది. కావున ఈ విస్తరణకు అదనంగా కాని ప్రత్యామ్నాయంగా కాని ఎటువంటి స్థలం అవసరం లేదు.

అదనపు అధ్యయనం - రిస్క్ అసెస్‌మెంట్ :

రిస్క్ అసెస్‌మెంట్ అధ్యయనం చేయడం జరిగింది, మరియు పూల్ ఫైర్ హీట్ రేడియేషన్ డ్యామేజ్ 25 మీటర్ల పరిధికి లోబడి ఉన్నది. అదేవిధంగా క్లోరిన్ లైన్సుల యొక్క విషవ్యాప్తి 82 నుండి 104 మీటర్ల లోబడి ఉన్నది.

ప్రాజెక్టు యొక్క ప్రయోజనాలు :

ఈ ప్రాజెక్ట్ ప్రత్యక్ష / పరోక్షంగా 100–200 మందికి నిర్మాణదశలో మరియు 200–300 మందికి పరిశ్రమ కార్యాచరణ దిశలో ఉపాధి అవకాశాలు పొందడం జరుగుతుంది. ఈ ప్రాంతంలో పరిశ్రమ వలన సానుకూల లాభాలు ఉంటాయి. యాజమాన్యం 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, 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 ప్రక్రియలు నుండి వచ్చే ప్రధాన జల వ్యర్థాలు, శుద్ధి చేసిన వ్యర్థాలు, కూలింగ్ టవర్, బాయిలర్ మరియు గృహవ్యర్థాలు అలాగే నేలపై వదిలేస్తే కాలుష్యానికి కారణమవుతాయి. ఉత్పత్తి, శుద్ధిచేసిన, యుటిలిటీ బ్లోడౌన్స్‌ల వ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్‌కి మరియు ఆర్.ఓ.కి పంపిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో శుద్ధిచేసిన జలాలను కూలింగ్ టవర్ మేకప్‌కి పునర్వినియోగిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో తిరస్కరించిన జలాలను క్లోర్–అల్కలీ ప్లాంట్‌కి ఉప్పునీటి తయారీ కొరకు పంపిస్తారు. ఎమ్‌సిఏ (మోనో క్లోరో అసిటిక్ యాసిడ్) ప్లాంట్ నుంచి విడుదలైన శుద్ధిజలాలను డీక్లోరినేషన్ ప్లాంట్‌కి పంపిస్తారు. ఆర్‌విడి (రోటరీ వ్యాక్యూమ్ డ్రయ్యర్) మరియు బాష్పీభవనం నుంచి సంగ్రహణను కూలింగ్ టవర్ మేకప్‌కి వాడుతారు. డ్రయ్యర్ నుంచి వచ్చిన లవణాలను సురక్షిత పల్లపునకు పంపెదరు. జలవ్యర్థాల లక్షణాలు మరియు వాటిని శుద్ధిచేయు విధానం క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి.

మొత్తం జల వ్యర్థాల ఉత్పత్తి మరియు శుద్ధి చేయు విధానము :

వివరణ	సామర్థ్యం కిలోలీటర్లు / రోజుకి	శుద్ధి చేయు విధానము
ఉత్పత్తి మరియు పరికరశుద్ధి నుండి	125	క్లోర్–అల్కలీ ప్లాంట్ యొక్క జలవ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు వ్యవస్థ, అల్ట్రా ఫిల్ట్రేషన్ మరియు ఆర్.ఓ.కి పంపెదరు. ఆర్.ఓ.లో శుద్ధిచేసిన జలాలను ఉత్పత్తికి పునర్వినియోగిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో తిరస్కరించిన జలాలను ఉప్పునీటి తయారీ కొరకు ఉపయోగిస్తారు.
కూలింగ్ టవర్ బ్లోడౌన్	825	
బాయిలర్ బ్లోడౌన్	65	
డి.ఎమ్.లో తిరస్కరించిన జలాలు	250	
MCA ప్లాంట్ యొక్క పరికరశుద్ధి నుండి	9.5	డీ క్లోరినేషన్ ప్లాంట్‌కి పంపిస్తారు. (ఆర్‌విడి) రోటరీ వ్యాక్యూమ్ డ్రయ్యర్ మరియు బాష్పీభవనం నుంచి వచ్చు సంగ్రహణను కూలింగ్ టవర్ మేకప్‌కి వాడుతారు. డ్రయ్యర్ నుంచి వచ్చిన లవణాలను సురక్షిత పల్లపునకు పంపిస్తారు.
గృహజల వ్యర్థాలు	82	సీవేజ్ ట్రీట్‌మెంట్ ప్లాంట్‌కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేసిన జలాలను హరితవనానికి తిరిగి పునర్వినియోగిస్తారు.
మొత్తం	**1356.5**	

వాయు కాలుష్యం :

ప్రతిపాదించిన 1x25 టి.పి.హెచ్, బొగ్గు/ఊక ఆధారిత బాయిలర్‌తో పాటు ఇప్పటికే ఉన్న 1x15 టి.పి.హెచ్., 1x10 టి.పి.హెచ్. ఊక ఆధారిత బాయిలర్లు మరియు 1x6 టి.పి.హెచ్. ఆయిల్ ఆధారిత బాయిలర్లు, ఇప్పటికే ఉన్న 1x4750 కె.వి.ఎ. మరియు 3x1000 కె.వి.ఎ. డీజిల్ జనరేటర్ల నుండి వెలువడే విషవాయువులు పర్యావరణ కాలుష్యం కలుగజేయవచ్చు. బొగ్గు/ఊక ఆధారిత బాయిలర్ల వాయు కాలుష్య నియంత్రణ కొరకు బ్యాగ్ ఫిల్టర్‌ని ప్రతిపాదించారు. డీజిల్ జనరేటర్లు పొగగొట్టాల ఎత్తును సి.పి.సి.బి. నిర్దేశించిన మార్గదర్శకాల ప్రకారం అమరుస్తారు.

క్లోర్–అల్కలీ ప్లాంట్ నుండి క్లోరిన్, హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ విడుదలయ్యే ఉద్గారాలను స్క్రబ్బరులోనికి పంపి తటస్థీకరించబడును. సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగించడం వల్ల క్లోరిన్ ఉద్గారాలను పర్యావరణంలోకి చాలా తక్కువ మొత్తంలో వదలడం జరుగుతుంది. రసాయనిక చర్యతో విడుదలయ్యే ఉద్గారాలను స్క్రబ్బరులోనికి పంపుతారు. ఉత్పత్తి అయిన స్క్రబ్బర్ జల వ్యర్థాలను, వ్యర్థ జల శుద్ధి యంత్రాలకు పంపిస్తారు. లేదా ఆమ్ల వాయువు ఉపయోగించి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ తయారుచేయడం జరుగుతుంది. క్లోరో మీథేన్స్ ప్లాంటు నుండి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ ఉద్గారాలను శోషణ వ్యవస్థను ఉపయోగించి 33% హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి చేయడం జరుగుతుంది.

ఘన వ్యర్థాలు :

ఉప్పు శుద్ధిచేయు దశలో ఏర్పడిన బురద నుంచి బేరియం సల్ఫేట్ వేరుచేసి ఉప–ఉత్పత్తిగా అమ్మడం జరుగుతుంది. వాడబడిన రసాయనాలను అంతర్గత ల్యాండ్‌ఫిల్‌కు పంపడం జరుగుతుంది. వ్యర్థ ఆయిల్, బ్యాటరీలను ఆధీకృత రీసైక్లింగ్ ఏజెంట్‌లకు పంపిస్తారు. బాయిలర్ల నుండి వచ్చే బొగ్గు, బూడిదను ఇటుక తయారీదార్లకు పంపడం జరుగుతుంది.

శబ్ద కాలుష్యం :

మోటార్లు, కంప్రెషర్లు, సెంట్రిఫ్యూజ్‌లు, 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.

వృత్తిపరమైన భద్రత మరియు ఆరోగ్యం :

ముడిపదార్థాలు, వాయు 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 వారందరికి, 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. ఫ్యాక్టరీనకు రవాణా నిమిత్తం ట్రక్కులు రోజుకు 120–150 ట్రిప్పులు అవసరం. వాహనాలకు గేటు దగ్గర పార్కింగ్ సదుపాయాలు మరియు ట్రాఫిక్ గుర్తులు, బ్యాటరీ పరిమితులు కల్పించబడతాయి. వాహనాల డ్రైవర్లకు ట్రెమ్ కార్డులు అందిస్తారు. మరియు వివిధ అత్యవసర సమయాలలో అనుసరించాల్సిన విధానాలు, ప్రమాణాల గురించి వివరించడం జరుగుతుంది.

కాలుష్యాన్ని తగ్గించుట, పునరుత్పత్తి, పునర్వినియోగం :

అధిక శాతము నికరమైన ఉత్పత్తిని సాధించడానికి మరియు వ్యర్థాల ఉత్పత్తిని తగ్గించడానికి అనేక చర్యలు ప్రతిపాదించబడ్డాయి. బురద నుండి బేరియం సల్ఫేట్ ఉపఉత్పత్తిగా సేకరిస్తారు. ఆర్ అండ్ డి వారు అధిక ఉత్పత్తి సాధించడానికి మరియు అభివృద్ధి కార్యకలాపాలు చేస్తుంది. శుద్ధి చేసిన జల వ్యర్థాలను శీతలీకరణ యంత్రాలలో మళ్ళీ వాడుతారు.

హరితవనం :

హరితవనం ఏర్పాటు చేయటం ద్వారా వ్యర్థాల విడుదలను కొంత నియంత్రించడం, ధ్వనుల స్థాయి తగ్గించడం, పర్యావరణ పరిరక్షణ, భూమికోత నిలువరించడం వంటి చర్యలు పటిష్టంగా అమలు చేయవచ్చు. పరిశ్రమ దాదాపు 89.03 ఎకరాలలో ఉన్న హరితవనాన్ని మరింత అభివృద్ధి చేయతలపెట్టింది.

ఏకీకృత పర్యావరణ బాధ్యత :

భారత పర్యావరణ మరియు అటవీ మంత్రిత్వ శాఖ ద్వారా జారీ అయిన ఆదేశాలను అనుసరించి, ప్రతిపాదిత పరిశ్రమ యొక్క మొత్తం వ్యయం రూ. 800 కోట్లలో నుంచి 0.5 శాతం అనగా రూ. 4 కోట్లను ఏకీకృత పర్యావరణ బాధ్యతకి ఖర్చుపెట్టడం జరుగుతుంది. రెవెన్యూ అధికారులు, చుట్టుప్రక్కల గ్రామ ప్రజల సహాయంతో కార్యక్రమాలు గుర్తించి రూ. 4 కోట్లను ఖర్చుపెట్టడం జరుగుతుంది.

పర్యావరణ నిర్వహణ విభాగం :

ప్రాజెక్టు యొక్క పర్యావరణ నిర్వహణ విభాగంలో ఎగ్జిక్యూటివ్ డైరెక్టర్‌కి, చీఫ్ కెమికల్ ఇంజనీర్, అసిస్టెంట్ కెమికల్ ఇంజనీర్, పర్యావరణ ఇంజనీర్, భద్రత ఇంజనీర్ మరియు వారికి సహాయంగా జూనియర్ ఇంజనీర్, జూనియర్ ఎగ్జిక్యూటివ్స్, కెమిస్ట్లు మరియు ఫిట్టర్‌లు ఉంటారు.