

శ్రీ రాయలసీమ ఆల్కలీస్ మరియు అలైడ్ కెమికల్స్ లిమిటెడ్

సర్వే నెం. 51/1, 2ఎ, 2బి, 2సి1, 2సి2, 2సి3, 56/1, 58/1, 59/1

60, 62/3/2డి2, 2సి1/ఎ2, 2సి1/ఎ3, 2సి2/సి, 2జి/1, 2ఇ, 2ఎఫ్,

1ఎ, 1బి, 62ఎ, 62బి, 63, 64, 70/సి2, 72/సి

గోండిపర్ల గ్రామము, కర్నూలు మండలం మరియు జిల్లా,

ఆంధ్రప్రదేశ్.

సంక్షిప్త సారాంశము

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర కాలవ్య నియంత్రణ మండలి

ప్రాంతీయ కార్యాలయము, కర్నూలు.

పరిచయం :

శ్రీరాయలసీమ ఆల్కలీస్ మరియు అలైడ్ కెమికల్స్ లిమిటెడ్ (ఎస్.ఆర్.ఎ. ఎ.సి.ఎల్) అనునది టి.జి.వి. గ్రూప్ కి అనుబంధ సంస్థ. టి.జి.వి. గ్రూపు సంస్థను 1987లో కాస్టిక్ సోడా తయారుచేయుటకు ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం, కర్నూలు జిల్లా మరియు మండలం, గోండిపర్ల గ్రామములో స్థాపించారు. గత 20 సంవత్సరాలుగా పర్యావరణ మరియు శక్తి ఆదాచేయు సరికొత్త సాంకేతిక విజ్ఞాన పద్ధతులను అనుసరిస్తూ దశలవారీగా ఈ యూనిట్ ను విస్తరణ చేస్తూ వచ్చారు.

ఎస్.ఆర్.ఎ.ఎ.సి వారు పర్యావరణ అనుమతిని ఆర్డర్ నెం. ఎఫ్.నెం. జె-11011/619/2009-IA II(I) తేది. 14 ఫిబ్రవరి, 2012 ద్వారా పొంది ఉన్నారు. క్లోర్ ఆల్కలీ, క్లోరో మిథేన్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం పెంచుటకు ప్రతిపాదించ బడింది, ప్రస్తుతం ఉన్న 152.4 ఎకరాల స్థలవిస్తీర్ణంలోనే క్లోర్ ప్లోర్ మిథేన్ ప్లాంట్ ను కూడా నిర్మించుటకు ప్రతిపాదించబడింది. విస్తరణ వ్యయం రూ. 360 కోట్లు. భారత పర్యావరణ, అటవీ మరియు వాతావరణ మార్పు మంత్రిత్వశాఖ ఎస్.ఓ.1533, తేది. సెప్టెంబర్ 14, 2006 ద్వారా క్లోర్ ఆల్కలీ పరిశ్రమ మరియు సింథటిక్ 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 ఉత్తర నెం. ఎఫ్.నెం. జె- 11011/84/2016-IA II(I) తేది. 21-06-2016న పొందడం జరిగింది.

పరిశ్రమ స్థల వివరణ :

సర్వే నెం.51/1, 2ఎ, 2బి, 2సి1, 2సి2, 2సి3, 56/1, 58/1, 59/1, 60, 62/3/2డి2, 2సి1/ఎ2, 2సి1/ఎ3, 2సి2/సి, 2జి/1, 2ఇ, 2ఎఫ్, 1ఎ, 1బి, 62ఎ, 62బి, 63, 64, 70/సి2, 72/పి గోండిపర్ల గ్రామము, కర్నూలు మండలం మరియు జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్ నందు కలదు. ఈ స్థలం యొక్క అక్షాంశ రేఖాంశములు $15^{\circ}49'30''$ (ఉత్తరం) మరియు $78^{\circ}4'30''$ (తూర్పు). పరిశ్రమ స్థలం సగటు సముద్ర మట్టానికి 300 మీటర్ల ఎత్తులో కలదు. పరిశ్రమ యొక్క తూర్పు దిశలో బహిరంగ భూములు, ఉత్తర దిశలో శ్రీ రాయలసీమ హై-స్ట్రెంత్ హైపో లిమిటెడ్ (ఎస్.ఆర్.హెచ్.హెచ్.ఎల్) ప్రతిపాదిత స్థలానికి దగ్గర గల నివాసప్రాంతం ఇ-తాండ్రపాడు వాయువ్య దిశలో 0.5 కి.మీ. దూరంలో కలదు. దక్షిణ మరియు పశ్చిమదిశలో గోండిపర్ల గ్రామంలో ఎస్.హెచ్.-7 కలుపుతూ రోడ్డు కలదు. వాయువ్యదిశలో ప్రధాన రహదారి ఎస్.హెచ్.-7 గోండిపర్ల గ్రామాన్ని కలుపుతున్న మార్గం కలదు. ఈ స్థలానికి వాయువ్య దిశలో 3.5 కి.మీ. దూరంలో కర్నూలు పట్టణం మరియు రైల్వేస్టేషన్ కలదు. మరియు ఈశాన్యదిశలో 165 కి.మీ. దూరంలో శంషాబాద్ విమానాశ్రయం కలదు. ఈ స్థలానికి తుంగభద్ర నది వాయువ్యం నుండి ఆగ్నేయం వరకు దక్షిణదిశలో 1.5 కి.మీ. దూరంలో ప్రవహిస్తున్నది. ఈ స్థలానికి ఈశాన్య దిశలో 1.3 కి.మీ. దూరంలో తెలంగాణ మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ అంతరాష్ట్ర సరిహద్దు కలదు. ప్రతిపాదిత ప్రాంతంలో 2 అడవులు ఉన్నాయి. తూర్పుదిశలో 5.5 కి.మీ. దూరంలో గాడిదమడుగు అడవి, నైరుతి దిశలో 9.3 కి.మీ దూరంలో పుల్లాయ అడవి కలదు. ప్రతిపాదిత 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	కొలత	ఉత్పత్తి సామర్థ్యము		
			ప్రస్తుతం ఉన్న	ప్రతిపాదించబడింది	మొత్తం
I. క్లోర్-ఆల్కలీ ప్లాంట్					
కాస్టిక్ సోడా లై (లేదా) ఫ్లెక్స్					
1.	పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ లై (లేదా) ఫ్లెక్స్ (100%)	TPD	520	500	1020
2.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (100%)	TPD	173	140	313
3.	లిక్విడ్ క్లోరిన్	TPD	300	300	600
4.	సోడియం హైపోక్లోరైట్ (100% క్లోరైట్)	TPD	8	7	15
5.	బెరియం సల్ఫేట్	TPD	5	5	10
6.	పొటాషియం కార్బోనేట్	TPD	50	-	50
7.	సోడియం సల్ఫేట్	TPD	-	10	10
II. క్లోరో మీథేన్స్					
1.	మిథైల్ క్లోరైడ్	TPD	0.45	10	10.45
2.	మిథిలిన్ క్లోరైడ్	TPD	61	61	122
3.	క్లోరోఫామ్	TPD	56	46.45	102.45
4.	కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ *	TPD	7.6	7.6	15.2
5.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (100%)	TPD	23.5	23.5	47

క్రమ సంఖ్య	ఉత్పత్తి యొక్క పేరు	కొలత	ఉత్పత్తి సామర్థ్యము		
			ప్రస్తుతం ఉన్న	ప్రతిపాదించబడింది	మొత్తం
III. క్లోరోడైప్లోరో మీథేన్					
1.	క్లోరోడిప్లోరో మీథేన్ (ఆర్22)	TPD	-	10	10
2.	హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ (100%)	TPD	-	8.27	8.27
IV. క్యాప్టివ్ పవర్ ప్లాంట్					
1.	క్యాప్టివ్ పవర్ ప్లాంట్ (కోల్ బేస్డ్)	MW	76	-	76
2.	విద్యుత్ ఉత్పాదక ఫర్మేస్ ఆయిల ^{★★}	MW	31	-	31
V. నూనె & ఫాటీ ఏసిడ్ డివిజన్					
1.	నూనె ఫాటీ ఏసిడ్ ఉత్పత్తులు	TPD	498	-	498

★ ఉత్పత్తి అయిన కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్‌ని ఆధీకృత ఏజెంట్లకు ముడి రసాయనంగా అమ్మబడుతుంది.

★★ స్టాండ్‌బైగా ఉంచబడుతాయి.

తయారీ విధానము :

క్లోరో-ఆల్కలీ పరిశ్రమలో తక్కువ విద్యుత్తు వినియోగించి మెంబరెన్ సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించడం జరుగుతుంది. హైడ్రోజన్, క్లోరిన్ మరియు సోడియం హైపో క్లోరైడ్ మొదలగునవి ఉప ఉత్పత్తులుగా లభించుచున్నవి. హైడ్రోజన్ మరియు క్లోరిన్ని ఉపయోగించి హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ని సెల్ హౌస్లో తయారుచేయడం జరుగుతుంది. (CMS) క్లోరోమిథేన్ని మిథినాల్ క్యాటలిస్ట్ సమక్షంలో హైడ్రో క్లోరినేషన్ చేయటం ద్వారా తయారుచేయబడుచున్నది. (R22) క్లోరోడైఫ్లోరోమిథేన్ని హైడ్రోజన్ ఫ్లోరైడ్ మరియు క్లోరోఫామ్ ప్రతిచర్య ద్వారా ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది. ఈ ప్రతిచర్యలో HCl యొక్క ఆవిరి ఉంటుంది. రిఫ్రిజెరాంట్ R22 HCl తో పాటు రియాక్టర్ నుండి వాయురూపంలో అభివృద్ధి చెందుతుంది. దీనిని చల్లబరిచి చల్లబడి 28-30% హైడ్రోక్లోరిక్ యాసిడ్ ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది.

యుటిలిటీలు :

ఉత్పత్తికి అవసరమైన పరికరాల వివరాలు ఈ క్రింది విధంగా ఉంటాయి.

క్రమ సంఖ్య	పరికరం పేరు	ప్రస్తుతం ఉన్న పరికరాలు	ప్రతిపాదించిన పరికరాలు	విస్తరణ తర్వాత మొత్తం పరికరాలు
1.	బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లు	110 TPH 100 TPH 45 TPH	- - -	110 TPH 100 TPH 45 TPH
2.	డిజి సెట్స్**	5x6.2 MW 1x160 1x285 1x400 1x500	- - - - 1x500	5x6.2 MW 1x160 1x285 1x400 2x500
3.	ఆయిల్ మరియు హైడ్రోజన్ ఆధారిత బాయిలర్*	3 TPH	-	3 TPH
4.	డబ్ల్యూహెచ్ఆర్బి కనెక్టర్ డిజి సెట్స్*	3 TPH	-	3 TPH
5.	ఆయిల్ ఆధారిత బాయిలర్*	3 TPH	-	3 TPH

గమనిక :

★ విద్యుత్ సరఫరా నిలిచిపోయినప్పుడు డీజిల్ జనరేటర్లు వినియోగిస్తారు.

నీటి అవసరం, వినియోగం తీరు :

ప్రతిపాదిత పరిశ్రమకు కావలసిన నీరు ప్రధానంగా ఉప్పునీరు తయారీ, స్కబ్బింగ్ మరియు శుద్ధిచేయడం, కూలింగ్ టవర్ మరియు గృహ అవసరాలకు ఉపయోగిస్తారు. మొత్తం దినసరి నీటి అవసరం 12.137 మిలియన్ లీటర్ల నుండి 15.684 మిలియన్ లీటర్లు పెరగనున్నది. ఈ మొత్తంలో 15.167 మిలియన్ లీటర్లు తాజా నీరు మరియు 0.517 మిలియన్ లీటర్ల పునర్వినియోగ నీరు ఉంటుంది. తుంగభద్ర నది నుండి 20 మిలియన్ లీటర్ల నీటిని తీసుకోవడానికి అనుమతి పొందడం జరిగింది. దినసరి నీటి అవసరం వినియోగం తీరు ఈ క్రింది పట్టికలో సూచించిన విధంగా ఉంటుంది.

నీటి వినియోగం

క్రమ సంఖ్య	వివరణ	పరిమాణం (యమ్ఎల్డి)		
		ప్రస్తుతం వాడుకలో ఉన్నవి	ప్రతిపాదించబడినవి	విస్తరణ తర్వాత
1.	క్లోరో ఆల్కలీ (లేదా) పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ ఉత్పత్తి	1.98	1.765	3.745
2.	నూనె ఉత్పత్తులు	0.317	-	0.317
3.	క్లోరోమీథేన్స్	0.85	0.845	1.695
4.	క్లోరోడిప్యూర్ మీథేన్	-	0.42	0.42
5.	కో-జేనరేషన్ పవర్ ప్లాంట్	8.99	-	8.99
	మొత్తం	12.137	3.03	15.167

ప్రస్తుత పర్యావరణ సమాచారం :

పర్యావరణ అంచనాని డిసెంబర్ 2016 నుండి ఫిబ్రవరి 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 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, 1x500 సామర్థ్యం గల డీజిల్ జనరేటర్లు మరియు బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్ వలన వెలువడే ఉద్గారాల కారణంగా వాయు నాణ్యత మీద ప్రభావాలు ఉంటాయి. వాయు కాలుష్యాన్ని ఐఎన్సిఎస్టి3 అల్గోరిథం ఆధారిత ఐఎన్సి-ఎఇఆర్ఎమ్ఓడి మోడల్ ఉపయోగించి లెక్కించగా వచ్చిన ఫలితాలు ప్రతిపాదిత ఎస్.ఆర్.ఎ.ఎ.సి.ఎల్ మరియు ఎస్.ఆర్.హెచ్.హెచ్.ఎల్ యుటిలిటీ నుండి వెలువడే ఉద్గారాలు వాయు నాణ్యత సూచికలలో స్వల్ప పెరుగుదలను సూచించాయి. ఎస్.పి.ఎమ్. పి.ఎమ్-10, పి.ఎమ్-2.5, సల్ఫర్ డైయాక్సైడ్ మరియు నైట్రోజన్ డైక్సైడ్ యొక్క అంచనా విలువలు నైరుతి దిశలో 1.9 కి.మీ. దూరంలో వరుసగా 11.53, 0.61, 0.27, 5.79 మరియు 5.89 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 :

ఉప్పునీటి తయారీ, ఉత్పత్తికి అవసరమైన బాయిలర్, కూలింగ్ టవర్ మరియు గృహ అవసరాల కొరకు నీటిని వినియోగిస్తారు. విస్తరణ తర్వాత అవసరమయ్యే నీటిని 0.517 మిలియన్ లీటర్లు పునర్వినియోగించిన నీటితో పాటు, 15.167 మిలియన్ లీటర్ల తాజానీటిని తుంగభద్ర 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, కంప్యూటర్లు, 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 90 డి.బి. (ఎ) నుండి 110 డిబి (ఎ) వరకు ఉండును. మొత్తంగా అంచనా వేసిన శబ్దస్థాయి 55 నుండి 75 డిబి(ఎ) వరకు 87 నుండి 165 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 అమలు 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 పరిరక్షణ కార్యక్రం :

పరిసర వాయునాణ్యత పర్యవేక్షణ కొరకు పి.ఎమ్.-10, పి.ఎమ్.-2.5, ఎస్.ఓ.టు మరియు నాక్స్, వి.ఓ.సి. కాన్సెన్ట్రేషన్ కొరకు, వర్కరూమ్, బాయిలర్ స్టాక్ ఎమిషన్స్ మరియు మూడు నెలలకు ఒకసారి శబ్దస్థాయిలను పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది. తాజా నీటిని, శుద్ధిచేసిన నీటిని రోజువారీ పద్ధతిలో, మట్టినాణ్యతను సంవత్సరానికి ఒకసారి పర్యవేక్షించడం జరుగుతుంది.

ప్రాజెక్టు యొక్క ప్రయోజనాలు :

ఈ ప్రాజెక్ట్ ప్రత్యక్ష / పరోక్షంగా 300-400 మంది నిర్మాణదశలో మరియు 350 మందికి పరిశ్రమ కార్యచరణ 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 కలిసి తయారుచేయడం జరిగింది. ఈ పర్యావరణ పరిరక్షణ ప్రణాళిక రెండు దశలలో అనగా నిర్మాణ దశలో మరియు నిర్వహణ దశలోని ప్రభావాలను గుర్తించడం మరియు అంచనా వేయడం జరిగింది. నిర్మాణదశలో ప్రభావాలు తాత్కాలికం మరియు తక్కువ. అయితే నిర్వహణ దశలో గుర్తించిన ప్రభావాల పరిరక్షణ ప్రణాళిక క్రింద వివరించడం జరిగింది.

జలవ్యర్థములు :

ఉత్పత్తి ప్రక్రియల నుండి వచ్చే ప్రధాన జలవ్యర్థాలు స్క్రబ్బర్లు, కూలింగ్ టవర్, బాయిలర్ మరియు గృహవ్యర్థాలు అలాగే నేలపై వదిలేస్తే కాలుష్యానికి కారణమవుతాయి. క్లోర్-ఆల్కలీ ఆయిల్ మరియు ఫాటీ యాసిడ్ డివిసిన్, విద్యుదుత్పత్తి యొక్క జల వ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. మరియు శుద్ధిచేసిన జలాలను హరితవనం కొరకు పునర్వినియోగిస్తారు. క్లోర్-మిథేన్ జలవ్యర్థాలు మరియు ప్రతిపాదించిన క్లోర్డిఫ్యూర్మిథేన్ ను జలవ్యర్థాల శుద్ధీకరణ ప్లాంట్ కు పంపిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో శుద్ధిచేయబడిన జలాలను శీతలీకరణ యంత్రాలకు పునర్వినియోగిస్తారు. ఆర్.ఓ.లో తిరస్కరించిన జలాలను క్లోర్-ఆల్కలీ ప్లాంట్ లోని ఉప్పునీటి తయారీకి పంపిస్తారు. జలవ్యర్థాల లక్షణాలు మరియు వాటిని శుద్ధిచేయు విధానం క్రింద పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి.

మొత్తం జల వ్యర్థాల ఉత్పత్తి మరియు శుద్ధి చేయు విధానము :

క్రమ సంఖ్య	వివరణ	పరిమాణం (కె.ఎల్.డి)		శుద్ధి చేయడం
		అనుమతించబడినవి	ప్రతిపాదించబడినవి	
I.	క్లోరో-ఆల్కలీ (లేదా) పొటాషియం హైడ్రాక్సైడ్			
1.	ఉత్పత్తి నుండి	97.5	94	జలవ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేయబడిన జలాలను హరితవనం కొరకు ఉపయోగిస్తారు.
2.	పరికరశుద్ధి నుండి			
3.	గ్లాస్ సీల్			
4.	కూలింగ్ టవర్ బ్లోడాన్	82.5	62.5	
5.	గృహజల వ్యర్థాలు	85	8	వ్యర్థ పదార్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేయబడిన జలాలను హరితవనం కొరకు ఉపయోగిస్తారు.
మొత్తం-I		265	165	
II	క్లోరో మీథేన్ మరియు క్లోరోడైఫ్లోరో మీథేన్			
1.	కూలింగ్ టవర్ బ్లోడాన్	57	57	క్లోరో-ఆల్కలీ యొక్క జల వ్యర్థాలను శుద్ధి చేయు ప్లాంట్ నుండి కూల్ ఫిల్ట్రేషన్ మరియు ఆర్.ఓ.కి. పంపబడును. ఆర్.ఓ.లో శుద్ధి చేయబడిన జలాలను పునర్వినియోగిస్తారు.
2.	స్క్రబ్బర్	20	20	క్లోరో-ఆల్కలన్ ప్లాంట్ లోకి బ్రైన్ మేకప్ కి పంపిస్తారు.
3.	గృహజల వ్యర్థాలు	10	5	వ్యర్థ పదార్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేయబడిన జలాలను హరితవనానికి ఉపయోగిస్తారు.
మొత్తం-II		87	82	

III. కో-జెనరేషన్ పవర్ ప్లాంట్				
1.	ఫ్లోర్ పరికరశుద్ధి నుండి	30	-	జలవ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేయబడిన జలాలను హరితవనం కొరకు ఉపయోగిస్తారు.
2.	కూలింగ్ టవర్ బ్లోడాన్	600	-	
3.	గృహజల వ్యర్థాలు	50	-	
4.	డి.యమ్. ప్లాంట్/ఆర్.ఓ.లో తిరస్కరించబడిన జలాలు	405	-	క్లోరో-ఆల్కలీ ప్లాంట్ లోని బ్రైన్ మేకప్ కొరకు 330 కె.ఎల్.డి. నీటిని పునర్వినియోగిస్తారు. మరియు 75 కె.ఎల్.డి. నీటిని హరితవనం అభివృద్ధికి పునర్వినియోగిస్తారు.
మొత్తం-III		1085	-	
IV. నాన్ ఇసి ప్రోడక్ట్స్				
1.	నాన్ ఇసి ప్రోడక్ట్స్	50	-	జలవ్యర్థాలను శుద్ధిచేయు ప్లాంట్ కి పంపిస్తారు. శుద్ధిచేయబడిన జలాలను హరితవనం కొరకు ఉపయోగిస్తారు.
మొత్తం-IV		50	-	
మొత్తం (I+II+III+IV)		1507	247	

జల వ్యర్థాలను శుద్ధి చేయు వ్యవస్థ :

జలవ్యర్థాలను ఈక్వలైజేషన్ ట్యాంక్ నుండి సేకరించి, న్యూట్రలైజేషన్ ట్యాంక్కి పంపబడుతున్నవి. అక్కడ యాసిడ్ మరియు ఆల్కలీస్ ఉపయోగించి శుద్ధిచేసిన తరువాత ప్రీ సెటిలింగ్ ట్యాంక్కి పంపబడుతున్నది. 2.5 గంటల ప్రీ సెటిలింగ్ తరువాత జల వ్యర్థములను ఫోక్యుల్స్ మిక్షర్ మిక్సింగ్ జరిపి 9 గంటలు సెకండరీ క్లారిఫైర్లో సెటిమెంటు జరపబడుతుంది. శుద్ధిచేయబడిన జలవ్యర్థముల స్టోరేజ్ ట్యాంక్కి పంపబడును. ప్రీ సెటిలర్ మరియు సెకండరీ క్లారిఫైర్ నుండి వచ్చిన వ్యర్థములను స్లడ్జ్ డ్రయింగ్ గోడౌన్కు పంపబడుచున్నవి.

వాయు కాలుష్యం :

1x500 కె.వి.ఎ. డీజిల్ జనరేటర్ తప్ప కొత్తగా బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లను ప్రతిపాదించలేదు. 1x45 టి.పి.హెచ్, 1x100 టి.పి.హెచ్., 1x110 టి.పి.హెచ్. బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్లు నుండి వెలువడే వాయువులు పర్యావరణ కాలుష్యం కలుగజేయవచ్చు. బొగ్గు ఆధారిత బాయిలర్ల వాయుకాలుష్య నియంత్రణ కొరకు **ESP** ప్రతిపాదించారు. డీజిల్ జనరేటర్లు పొగగొట్టాల ఎత్తును సి.పి.సి.బి. నిర్దేశించిన మార్గదర్శకాల ప్రకారం అమరుస్తారు.

క్లోరో ఆల్కలీ ప్లాంటు నుండి క్లోరిన్, హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ విడుదలయ్యే ఉద్గారాలను స్క్రబ్బర్ లోనికి పంపి న్యూట్రలైజేషన్ చేయబడుతుంది. సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగించడం వల్ల క్లోరిన్ ఉద్గారాలను పర్యావరణంలోకి చాలా తక్కువ మొత్తంలో వదలడం జరుగుతుంది. రసాయనిక చర్యలో విడుదలయ్యే ఉద్గారాలను స్క్రబ్బరులోనికి పంపుతారు. మరియు ఉత్పత్తి అయిన స్క్రబ్బర్ జల వ్యర్థాలను, ట్రీట్మెంట్ ప్లాంట్కు పంపిస్తారు. లేదా ఆమ్లవాయువు ఉపయోగించి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ తయారుచేయడం జరుగుతుంది.

క్లోరోడైఫ్లోరోమిథేన్ ప్లాంటు నుండి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ ఉద్గారాలను అబ్జార్ప్షన్ వ్యవస్థని ఉపయోగించి 28 నుండి 30% హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి చేయడం జరుగుతుంది.

ఘన వ్యర్థాలు :

ఉప్పు శుద్ధిచేయు దశలో ఏర్పడిన స్లడ్జి నుంచి బేరియం సల్ఫేట్ వేరుచేసి ఉప-ఉత్పత్తిగా అమ్మడం జరుగుతుంది. వాడబడిన సిలికాజెల్ను అంతర్గత ల్యాండ్ఫిల్కు, వాడబడిన కాల్షియం ఫ్లోరైడ్, గంధకిక ఆమ్లము, ఏంటిమోనిపెంటాక్సైడ్ పునర్వినియోగదారులకు అమ్మడం 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 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. ఫ్యాక్టరీనకు రవాణా నిమిత్తం రోజుకు 230-250 ట్రైప్పులు అవసరం. 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, పునర్నియోగం :

అధిక శాతము నికరమైన ఉత్పత్తిని సాధించడానికి మరియు వ్యర్థాల ఉత్పత్తిని తగ్గించడానికి అనేక చర్యలు ప్రతిపాదించబడ్డాయి. స్లెడ్జి నుండి బేరియం సల్ఫేట్ ఉపఉత్పత్తిగా సేకరిస్తారు. ఆర్ అండ్ డి టీమ్ 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 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 విభాగంలో ఎగ్జిక్యూటివ్ డైరెక్టర్, డైరెక్టర్-టెక్నికల్, సీనియర్ మేనేజర్-ఎన్విరాన్మెంట్ మరియు సీనియర్ మేనేజర్-భద్రత పర్యావరణ నిర్వహణ వారు బాధ్యత తీసుకుంటారు. ఎన్విరాన్మెంట్ మేనేజర్ మరియు సిబ్బంది రోజువారీ కార్యకలాపాలను పర్యవేక్షిస్తారు.