कार्यकारी सारांश

7.5 MVA सबमर्ज आर्क फर्नेसच्या स्थापने द्वारे फेरो अलॉयज प्लाटंचे विस्तारिकरण व सिन्टर प्लांट सह थर्माइट प्रक्रिये द्वारे नोबल फेरो अलॉयज चे उत्पादन करणे व सिन्टर प्लांट ची स्थापना करणे

प्लॉट नं. B-17, B-17/1 व B-1/1, MIDC, यवतमाळ - 445 001, महाराष्ट्र

प्रकल्प प्रस्तावक

बालाजी इलेक्ट्रो स्मेल्टर्स प्रायव्हेट लिमिटेड

पर्यावरणीय सल्लागार

पोल्यूशन & इकॉलॉजी कन्ट्रोल सर्विसेस

QCI-NABET Accredited EIA Consultant for Metallurgical Industries (Sector 8)

Accreditation no.: QCI/NABET/EIA/1720/RA0101
Extension Letter: QCI/NABET/ENV/ACO/22/2254 valid upto 14th May 2022

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

बालाजी इलेक्ट्रो स्मेल्टर्स प्रायव्हेट लिमिटेड ह्यांनी 23,400 TPA उच्चतम कार्बन फेरो मॅग्निज किंवा 16,000 TPA उच्चतम कार्बन सिलिको मॅग्निज किंवा 7,500 TPA उच्चतम मार्बन फेरो सिलिकॉन च्या उत्पादनाकरिता 7.5 MVA सबमर्ज आर्क फर्नेसची स्थापना करण्याचा आणि थर्माइट प्रक्रियेद्वारे नोबल फेरो अलॉयज मध्यम/निम्न कार्बन फेरो मॅग्निज 3,250 TPA किंवा फेरो टिटॅनियम 600 TPA किंवा फेरो वॅनॅडियम 250 TPA किंवा फेरो मालिबडेनम 250 TPA व मॅग्निज ऑक्साइड 2,400 TPA उत्पादनाचा व सिंटरिंग संयंत्राच्या प्रतिस्थापनेचा प्रस्ताव केला आहे. प्रस्तावित प्रकल्प प्लॉट नं. B-17, B-17/1 व B-1/1, MIDC, यवतमाळ - 445 001, महाराष्ट्र येथे करण्याचे निश्चित आहे. प्रस्तावित प्रकल्प वर्ग "A" मध्ये येतो.

प्रकल्पाचे विवरण खालील तक्त्यामध्ये दिलेले आहे.

प्रकल्पाचे ठळक वैशिष्टये

कंपनीचे नाव	:	बालाजी इलेक्ट्रो स्मेल्टर्स प्रायव्हेट लिमिटेड
प्लांट स्थळ	:	B-17, B-17/1 व B-1/1, MIDC, यवतमाळ - 445 001, महाराष्ट्र
संपर्क	:	रघुनाथ कापर्थी
जमीन क्षेत्र	:	एकूण जमीन : 39960 Sq.m सद्याचे प्लांट क्षेत्र :10887.91 Sq m विस्तारासाठी आवश्यक जमीन : 29072.09 Sq.m

सहनिर्देशांक	:	A. 20°23'9.56"N 78° 4'59.74"E B. 20°23'5.37"N 78° 4'57.60"E C. 20°23'7.95"N 78° 4'56.76"E D. 20°23'9.11"N 78° 4'57.44"E E. 20°23'9.57"N 78° 4'58.82E F. 20°23'9.49"N 78° 5'5.33"E G. 20°23'8.93"N 78° 5'5.33"E H. 20°23'8.40"N 78° 5'2.66"E I. 20°23'6.87"N 78° 5'2.71"E J. 20°23'7.50"N 78° 5'5.44"E K. 20°23'6.70"N 78° 5'5.50"E L. 20°23'4.01"N 78° 5'4.18"E M. 20°23'4.20"N 78° 5'3.65"E N. 20°23'3.75"N 78° 5'3.46"E O. 20°23'4.31"N 78° 5'1.71"E P. 20°23'1.54"N 78° 5'0.75"E Q. 20°23'2.59"N 78° 4'56.80"E R. 20°23'4.92"N 78° 4'57.60"E
उत्पादन क्षमता	:	उच्चतम कॉर्बन फेरो मग्निज: 23,400 TPA किंवा उच्चतम कॉर्बन सिलिको मग्निज: 16,000 TPA किंवा उच्चतम कॉर्बन फेरो सिलिकॉन: 7,500 TPA नोबल फेरो अलॉयज मध्यम/निम्न कॉर्बन फेरो मॅग्निज: 3,250 TPA किंवा फेरो टिटॅनियम: 600TPA किंवा फेरो वॅनॅडियम: 250 TPA किंवा फेरो मालिबडेनम: 250 TPA मॅग्निज ऑक्साईड: 2,400 TPA
पाण्याची आवश्यकता आणि स्त्रोत	:	100 KLD आणि स्त्रोत: MIDC
प्रकल्प मुल्य	:	रू. 10 करोड अंदाजे

2.0 प्रकल्प स्थळ

MIDC ने कंपनीला एकूण 3.996 हे. जमीन संपादन केली आहे जी B-17, B-17/1, B-18 व B-1/1, MIDC, यवतमाळ - 445 001, महाराष्ट्र येथे स्थित आहे. यापैकी, कंपनीने 2.9072 हे.

जमिनीवर युनिटचा विस्तार करण्याचे ठरविले आहे. संयंत्र स्थळ दर्शविणारा गुगल नकाश आकृती मध्ये दर्शविला आहे.

Source: Google Earth

गुगल नकाश

प्रक्रियेचा आकार किंवा व्याप्ती

प्रस्तावित प्रकल्पाचे उत्पादन तपशिल खालील तक्त्यात दिलेले आहे.

उत्पादनाचा तपशिल

सद्याचे उत्पादन

अनु क्र.	उत्पादन	कमाल उत्पादन (संचालनाला स्विकृति दिल्या प्रमाणे)
सबमर्ज आर्क फर्नेस		
1.	सिलिको मॅग्निज	510 TPM (6120 TPA)

प्रस्तावित उत्पादन

अनु क्र.	उत्पादन	कमाल उत्पादन
7.5 MVA सबमर्ज आर्क फर्नेस		
1.	उच्चतम कॉर्बन फेरो मग्निज किंवा	23,400 TPA
2.	उच्चतम कॉर्बन सिलिको मग्निज किंवा	16,000 TPA
3	उच्चतम कॉर्बन फेरो सिलिकॉन	7,500 TPA
थर्माइट प्रक्रिया		
4	नोबल फेरो अलॉयज मध्यम/निम्न कॉर्बन फेरो मॅग्निज किंवा	3,250 TPA
5	फेरो टिटॅनियम किंवा	600 TPA
6	फेरो वॅनॅडियम किंवा	250 TPA
7	फेरो मालिबडेनम व	250 TPA
8	मॅग्निज ऑक्साईड	2,400 TPA

कच्च्या मालाची आवश्यकता

माल व इंधनाचे विवरण त्याच्या वाहतूकीच्या मार्गासह खाली तक्त्यात दिलेले आहे.

1) **SAF द्वारे फेरो अलॉयज चे उत्पादन**

फेरो मॅग्निज करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

अनु क्र.	कच्चा माल	आवश्यकता (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
1	मॅग्निज ओर	58500	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, ओरिसा, कर्नाटक, तेलंगना, इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
2	पर्ल कोक/कोळसा/चारकोल	15210	महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगना, आंध्र प्रदेश इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
3	डोलोमाइट	702	महाराष्ट्र	ट्रकद्वारे

4	इलेक्ट्रोड पेस्ट	410	महाराष्ट्र, ओरिसा, वेस्ट बंगाल, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, इत्यादि	ट्रेन/ट्रक द्वारे
5	आयरन ओर/ मिल स्केल	आवश्यकते प्रमाणे	महाराष्ट्र, ओरिसा, कर्नाटक	ट्रेन/ट्रक द्वारे
	एकूण	**74822**		

सिलिको मॅंग्निज करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

अनु क्र.	कच्चा माल	आवश्यकता (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
1	मॅंग्निज ओर व फेरो मॅंग्निज/ सिलिकाची मॅंग्निज ची मात्रा असलेले उच्चतम मग्निज	45000	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, ओरिसा, कर्नाटक, तेलंगना, इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ताडपत्री ने आच्छादित ट्रकद्वारे
2	पर्ल कोक/कोळसा	11600	महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगना, आंध्र प्रदेश इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ताडपत्री ने आच्छादित ट्रकद्वारे
3	डोलोमाइट/लाइमस्टोन	480	महाराष्ट्र	ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
4	इलेक्ट्रोड पेस्ट	410	महाराष्ट्र, ओरिसा, वेस्ट बंगाल, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, इत्यादि	ट्रेन/ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
5	फेरो स्लॅग	11200	कॅप्टिव/ महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, आंध्र प्रदेश इत्यादि	ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
6	आयरन ओर/मिल स्केल	आवश्यकते प्रमाणे	महाराष्ट्र, ओरिसा, कर्नाटक	ट्रेन/ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
	एकूण	**68690**		

फेरो सिलिकॉन करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

अनु क्र.	कच्चा माल	आवश्यकता (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
1	उच्चतम दर्जाचे क्वार्ट्स	18750	महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात, कर्नाटक, तेलंगना, इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
2	पर्ल कोक/कोळसा/ चारकोल	11250	महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगना, इत्यादि आणि आयातीत	शिप/ट्रेन/ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
2	मिल स्केल	3000	महाराष्ट	ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
3	इलेक्ट्रोड पेस्ट	410	महाराष्ट्र, ओरिसा, वेस्ट बंगाल, कर्नाटक, मध्य प्रदेश,, इत्यादि	शिप/ट्रेन/ताडपत्रीने आच्छादित ट्रकद्वारे
	एकूण	33410		

II) थर्माइट प्रक्रियेद्वारे फेरो अलॉयजचे उत्पादन

फेरो अलॉयज उत्पादनाकरिता कच्च्या मालाची आवश्यकता (थर्माइट प्रक्रियेद्वारे)

निम्न/मध्यम कॉर्बन फेरो मॅग्निजकरिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

उत्पादन	कच्चा माल	आवश्यक मात्रा (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
निम्न/मध्यम कॉर्बन फेरो मॅग्निज	मॅग्निज ओर	5000	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	ॲल्युमिनियम स्क्रॅप/टेलिक्स	1000	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	लाइम पावडर/फ्लोरास्पार	800	स्थानिक विक्रेते	ट्रक द्वारे
	सिलिको मॅग्निज	3250	स्थानिक विक्रेते	ट्रेन/ट्रक द्वारे

फेरो टिटॅनियम करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

उत्पादन	कच्चा माल	आवश्यक मात्रा (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
फेरो टिटॅनियम	इलमेनाइट	850	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	रूटाईल/झिरकोनियम	300	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	ॲल्युमिनियम पावडर	500	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	ट्रक द्वारे
	लाईम पावडर	120	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	ट्रक द्वारे
	आयरन ओर	120	स्थानिक विक्रेते	ट्रक द्वारे

फेरो वॅनॅडियम करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

उत्पादन	कच्चा माल	आवश्यक मात्रा (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
फेरो वॅनॅडियम	वॅनॅडियम पेन्टॉक्साइड (फ्लॅक्स)	300	आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	ॲल्युमिनियम शॉट/पावडर/टेलिक्स	125	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	फ्लोरास्पार / लाइम पावडर	50	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	ट्रक द्वारे
	आयरन स्क्रॅप	50	स्थानिक विक्रेते	ट्रक द्वारे

फेरो मालिबडेनम करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

उत्पादन	कच्चा माल	आवश्यक मात्रा (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
फेरो मालिबडेनम	मालिबडेनम तीव्र	250	आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	ॲल्युमिनियम पावडर/टेलिक्स	50	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	लाइम पावडर	50	स्थानिक विक्रेते	ट्रक द्वारे
	मिल स्केल	125	स्थानिक विक्रेते	ट्रक द्वारे
	फेरो सिलिकॉन	100	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे

मॅग्निज ऑक्साईड करिता कच्च्या मालाची आवश्यकता

उत्पादन	कच्चा माल	आवश्यक मात्रा (TPA)	स्त्रोत	वाहतुकीची पध्दत
फेरो मालिबडेनम	मॅग्निज ओर	3200	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे
	कोळसा	720	स्थानिक विक्रेते/आयातीत	शिप/ट्रेन/ट्रक द्वारे

पाण्याची आवश्यकता

एकूण पाण्याची आवश्यकता 100 KLD राहिल जी MIDC, यवतमाळ पासून प्राप्त केली जाईल

पाण्याची आवश्यकता आणि सांडपाणी निर्मिती (दोन्ही प्रक्रियेसह)

इनपुट	**m^3/day**	**आऊटपुट**	**m^3/day**
कुलिंगसाठी	75	कुलिंग टॉवर बाष्पीभवन तोटा	75
धूळ दमन	05	बाष्पीभवन तोटा	05
हरित पट्टा	10	बागकामातील तोटा	10
घरगुती आणि विविध वापर	10	स्वच्छतेकरिता वापरात	06
		घरगुती नुकसान आणि इतर किरकोड तोटा	04
एकूण	**100**	**एकूण**	**100**

कंपनी सांडपाण्याचे "शुन्य निस्सारण" करण्यास करारबद्ध राहील. संयंत्र प्रक्रिये दरम्यान संयंत्रापासून सांडपाणी निर्मित होणार नाही. कुलिंग पाणी पूर्णपणे बंद लुपमध्ये पुनचक्रित करण्यात येईल. संपूर्ण प्रक्रियाकृत सांडपाणी पुनचक्रित व पुर्नवापर करण्यात येईल. निर्मित घरगुती सांडपाणी STP मध्ये प्रक्रियाकृत केले जाईल.

विजेची आवश्यकता

प्रस्तावित अलॉयज उत्पादन प्रक्रियेमध्ये प्रमुख इनपुट म्हणजे वीज आहे. इन–हाऊस सबस्टेशन मधिल स्विचिंग स्टेशनपर्यंत 33 KV व्होल्टेजवर ग्रिडमधून वीज घेतली जाते ज्यामध्ये

आवश्यकतेनुसार HT स्विचगियर्स, एयर सर्किट ब्रेकर, CTs, PTs, कॅपॅसिटर बँक, MCCs आहेत आणि इतर उपकरणे ही महाराष्ट्र राज्य वीज वितरण कंपनी लि. (MSEDCL) महाराष्ट्र विद्युत निरिक्षकाच्या नियम व गरजांनुसार प्रतिस्थापित आहेत. त्यानंतर वीज फर्नेस ट्रान्सफार्मरला पुरविण्यात येते, जो सर्वसाधारणपणे 7.5 MVA तीन फेज ट्रान्सफार्मर आहे जेथे ते 33 KV ते सुमारे 60 -150 च्या ऑपरेटींग व्होल्टेजपर्यंत खाली आणल्या जाते. प्रतिक्रियाशील पॉवर सुधारण्याकरिता व तोटा कमी करण्याकरिता योग्य कॅपॅसिटर बँक स्थापित केल्या जाते. फर्नेस ट्रान्सफार्मर पासून वीज 60 -150 व्होल्टच्या व्होल्टेजवर व जवळपास 17,000 – 30,000 amps च्या अति उच्चतम विद्युत प्रवाह कॉपर बस ट्यूब्स–कॉपर क्लॅम्प्स–सेल्फ बॅकिंग सॉडरबर्ग कार्बन इलेक्ट्रोडद्वारे प्रक्रिया झोनला पाठविण्यात येते. भारतीय विद्युत नियमांनुसार सर्व विद्युत उपकरणांना अर्थ कनेक्शन दिले जाईल. सर्व इमारतीना आवश्यक विद्युतीय सुरक्षा व्यवस्था पुरविली जाईल. अर्थिंग व विजेच्या संरक्षणाकरिता स्ट्रीप्स/फ्लॅक्स आणि GI इलेक्ट्रोडचा वापर करण्यात येईल.

प्रकल्पामुळे रोजगार निर्मिती (प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष)

प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये उत्पादन व प्रशासन कार्याकरिता व्यक्तिची आवश्यकता राहील आणि कोणत्याही अडचणी शिवाय स्थानिकांना रोजगार देण्यात येईल. एकूण अंदाजित मनुष्यबळ 125–150 ची आवश्यकता आहे ज्यामध्ये कंत्राटदार मजूर समाविष्ट व प्रत्यक्ष रोजगार वगळून आहेत.

उत्पादन प्रक्रिया

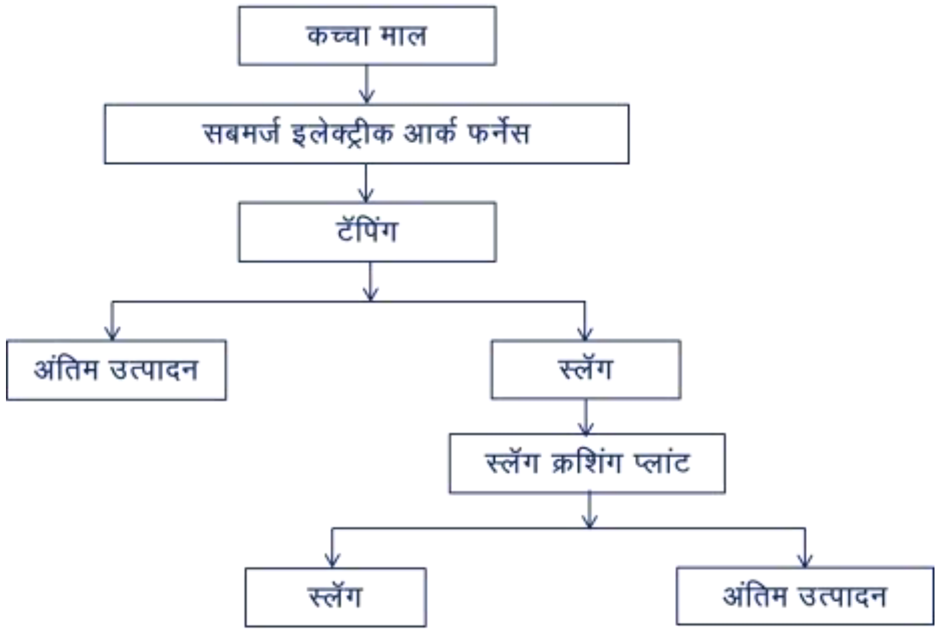
I) SAF द्वारे फेरो अलॉयजची उत्पादन प्रक्रिया

अधिकांश फेरो अलॉयज उदा. फेरो मॅग्निज सिलिको मॅग्निज, व फेरो सिलिकॉन स्मेल्टींग प्रक्रियेद्वारे तयार केले जाते. उचित दर्जाच्या ट्रान्सफार्मरने सुसज्ज अशा इलेक्ट्रीक अर्क फर्नेस मध्ये प्रभारित सामग्रीचे स्मेल्टींग केले जाते.

भारतातील वेगवेगळ्या खाणीपासुन प्राप्त मॅग्निज ओर आणि आयातीत मॅग्निज, फेरस, सिलिका, अल्युमिना आणि फॉस्फरस सामग्रीचा प्रथम दर्जा ठरविण्यात येतो.

ग्राहकांच्या गरजेनुसार तयार उत्पादनाचे अपेक्षित वैशिष्ट्ये प्राप्त करण्याकरिता विविध धातुला बारिक केले जाते. पर्ल कोक, कोळसा, पेट कोक इत्यादिचा क्षपणक एजंट म्हणून वापर केला जातो. डोलामाइट/लाइम स्टोनचा वापर फ्लक्स, क्वार्ट, आयरन ओर/मिल स्केलचा वापर संयोजक (additives) म्हणून केला जातो. जर कच्च्या मालाच्या मिश्रणामध्ये डोलोमाइटचे पुरेशे गुणवैशिष्ट्ये असतील, तर डोलोमाइट/लाइमस्टोन वापरण्याची गरज नसते. सिलिको मॅग्निजच्या उत्पादनात फेरो मॅग्निज स्लॅगचा वापर केला जातो. सिलिको मॅग्निजच्या उत्पादनामध्ये निर्मित उच्चतम MnO स्लॅगचा वापर सिलिको मॅग्निजच्या उत्पादनामध्ये केला जातो. हे सर्व आवश्यक इनपुटस मिश्रित केले जाते व सबमर्ज इलेक्ट्रीक अर्क फर्नेस मध्ये पाठविण्यात येतात. कार्बन पेस्टने भरलेल्या CRCA शीट पासून तयार तीन सोडरबर्ग इलेक्ट्रोड प्रक्रियेमध्ये वापरले जातात आणि त्याचा वापर प्रक्रियेत होतो आणि आवश्यकतेनुसार पुन्हा भरले जातात. तीन इलेक्ट्रोड जे अर्क तयार करतात कच्च्या माल प्रभारणामध्ये बुडलेले असल्यामुळे, याला सबमर्ज इलेक्ट्रीक अर्क फर्नेस म्हणतात. अर्क उत्पन्न करण्याकरिता या तीन सोडरबर्ग इलेक्ट्रोडमधून 60 ते 150 व्होल्टवर 17000 ते 30,000 Amphere तीव्र विद्युत प्रवाह प्रवाहित केला जातो. 1400^0C - 1600^0C च्या तापमानामध्ये प्रक्रिया पूर्ण होते आणि मॅग्निज आधारित फेरो अलॉयज, फेरो मॅग्निज/सिलिको मॅग्निज द्रावण स्वरूपात तयार होतात, जे जड असल्यामुळे फर्नेसच्या तळाशी स्थिरावतात व स्लॅग तयार उत्पादनावर तरंगतो. त्यानंतर फर्नेसच्या वरील भागावर अर्ध द्रव आणि घन कच्चा माल राहतो. हे तयार उत्पादन व स्लॅग वेगवेगळ्या वाळूच्या बेडस मध्ये गोळा करण्याकरिता अंतरालाने टॅप केले जाते. 1 टन अंतिम उत्पादन तयार करण्याकरिता सुमारे 800 कि.ग्रा. ते 1,200 कि.ग्रा. स्लॅग बाहेर निघतो, थंड झाल्यानंतर ठोस केक तयार होतात आणि वेगवेगळ्य आकारात क्रेयतेच्या गरजेनुसार तोडले जातात व दुहेऱ्या गोणी बॅग मध्ये 50 कि.ग्रा. प्रत्येकी प्रमाणे भरून वितरण केले जाते. निर्याती करिता आणि स्थानिक बाजारपेठेच्या काही ग्राहकांकरिता तयार उत्पादन 1T च्या मोठ्या बॅगमध्ये भरल्या जातो.

प्रक्रियेचा प्रवाह तक्ता



आकारामध्ये कापून आवेष्टित करून वितरणाकरिता ठेवण्यात येईल.

II) नोबल फेरो अलॉयजची उत्पादन क्रिया (थर्माइट)

थर्माइट प्रक्रियेचे प्रमुख तत्व

थर्माइट प्रक्रियेचा उद्देश्य स्मेल्टींग करिता प्रक्रियेच्या एक्झोथर्मिक उष्णतेचा वापर करून अल्युमिनियम पावडर सोबत क्षपण क्रियेद्वारे धातुच्या ऑक्साइड पासून फेरो अलॉयज चे उत्पादन करणे हे आहे. उच्चतम एक्झोथर्मिक प्रक्रियेमुळे प्रक्रियेचे तापमान 2000 °c किंवा त्यापेक्षा अधिक वाढवते.

$$\text{धातु ऑक्साइड} + Al \longrightarrow \text{धातु} + Al_2O_3$$

ऑक्साइड ओर असलेल्या प्रक्रिया मिश्रणाला ज्याचे अल्युमिनियम पावडर/टेलिक सोबत धातु प्राप्त होतात जाळल्यानंतर, अल्युमिनियम धातु ऑक्साइडच्या ऑक्सिजन सोबत सहज प्रतिक्रिया करते ज्यात उष्मा मुक्त होते ज्यामुळे क्रियाशील पदार्थाचे तापमान वाढते आणि त्याद्वारे फेरो मिश्र स्लॅग तयार होतो.

खालील प्रमाणे प्रक्रिया केली जाते.

(a) वेगवेगळ्या मिश्र धातु / खनिज चे पावडर केले जाते

(b) आवश्यक अनुपातामध्ये ब्लेंडर मधे मिश्रित केले जाते

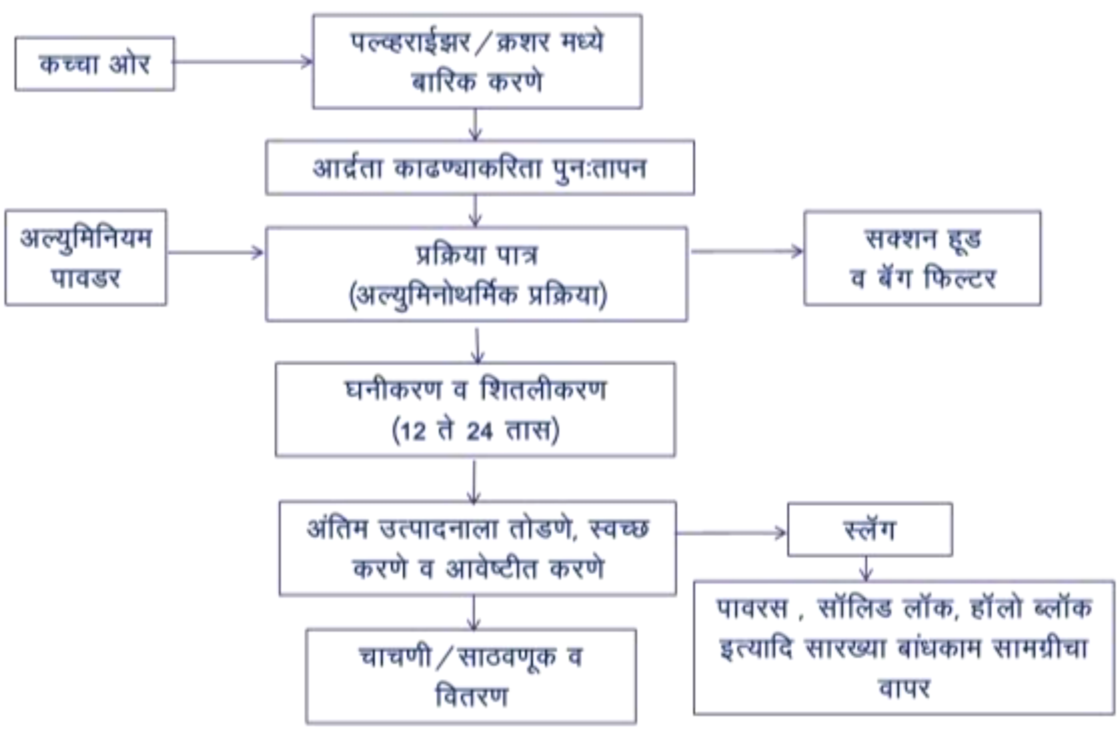
(c) त्यानंतर प्रक्रिया पात्रात (अल्युमिनीयम पावडर द्वारे) अल्पशी आग तयार केली जाते, जिथे एकरूप झालेली सामग्री हळुहळु मिळविण्यात येते. पात्रा मधे पावडर वितळण्यात सुरवात होते व असलेले धातु आपोआपच वेगळे होतात जे तळाशी बसतात व गाळ वर तरंगतो.

(d) धातु व गाळ हातांनी वेगळे केले जाते.

(e) धातु बारिक केले जाते व गिरणी (Pulveriser) मधे त्याचा पावडर तयार केला जातो.

(f) धातु बारिक केले जाते व पिशवीत भरून वितरणा करिता तयार ठेवले जातात.

खाली दिलेला प्रवाह तक्ता हा फेरो अलॉयज जसे निम्न, मध्यम कार्बन फेरो मॅग्निज, फेरो टिट्यानियम, फेरो मॉलिबॅडनम व फेरो वॅनॅडियम उत्पादनाचा आहे.



प्रकल्पाचा प्रक्रिया प्रवाह तक्ता

मध्यम/निम्न कॉर्बन फेरो मॅग्निज करिता प्रवाह तक्ता

मॅग्निज ओर व सिलिको मॅग्निज कारखान्यापर्यंत आणल्या जाते व छोट्या आकारामधे मशिनमधे बारिक केले जाते

↓

लाइम मिश्रित केले जाते

↓

सर्वसाधारण हूडच्या सहाय्याने सर्व मिश्रित सामग्री पात्रात घेतली जाते. अल्यूमिनियम टेलिक द्वारे सामग्री प्रभारित करण्याकरिता भट्टीच्या प्रकाराचे पात्र असते

↓

सामग्री प्रभारित झाल्यानंतर ही सामग्री पात्राच्या बाहेर काढल्या जाते व धातुमळी मधे वेगळे केले जाते. प्रक्रिये दरम्यान मेंटल अलॉयज व धातुमळी तयार होते

↓

धातु फेरो मॅग्निज तुकड्याच्या आकारात किंवा चूर्ण स्वरूपात ग्राइंड केले जाते वितरणाकरिता बॅगमधे भरल्या जाते.

फेरो टिट्यानियम करिता प्रवाह तक्ता

इलेमिनाइट व रूटाईल कारखान्यापर्यंत आणल्या जाते व छोट्या आकारामधे मशिनमधे बारिक केले जाते

↓

लाइम मिश्रित केले जाते

↓

सर्वसाधारण हूडच्या सहाय्याने सर्व मिश्रित सामग्री पात्रात घेतली जाते. अल्यूमिनियम टेलिक द्वारे सामग्री प्रभारित करण्याकरिता भट्टीच्या प्रकाराचे पात्र असते

↓

सामग्री प्रभारित झाल्यानंतर ही सामग्री पात्राच्या बाहेर काढल्या जाते व धातुमळी मधे वेगळे केले जाते. प्रक्रिये दरम्यान फेरो टिट्यानियम तयार होते

↓

धातू फेरो टिट्यानियम आकारात किंवा पूर्ण स्वरूपात ग्राइंड केले जाते वितरणाकरिता बॅगमधे भरल्या जाते.

फेरो मॉलिबॅडनम करिता प्रवाह तक्ता

मॉलिबॅडनम ऑक्साइड व आर्यन स्क्रप मशीन मधे छोट्या आकारात बारिक केल्या जाते

↓

लाइम मिश्रित केले जाते

↓

सर्वसाधारण हूडच्या सहाय्याने सर्व मिश्रित सामग्री पात्रात घेतली जाते. अल्यूमिनियम टेलिक द्वारे सामग्री प्रभारित करण्याकरिता भट्टीच्या प्रकाराचे पात्र असते

↓

सामग्री प्रभारित झाल्यानंतर ही सामग्री पात्राच्या बाहेर काढल्या जाते व धातुमळी मधे वेगळे केले जाते. प्रक्रिये दरम्यान मेंटल अलॉयज व धातुमळी तयार होते

↓

फेरो मॉलिबॅडनम आकारात किंवा पूर्ण स्वरूपात ग्राइंड केले जाजे वितरणाकरिता बॅगमधे भरल्या जाते.

फेरो वॅनॅडियम करिता प्रवाह तक्ता

वॅनॅडियम पेन्टा ऑक्साइड व आर्यन मशीन मधे छोट्या आकारात बारिक केल्या

↓

फ्लोरास्पार मिश्रित केले जाते

↓

सर्वसाधारण हूडच्या सहाय्याने सर्व मिश्रित सामग्री पात्रात घेतली जाते. अल्यूमिनियम टेलिक द्वारे सामग्री प्रभारित करण्याकरिता भट्टीच्या प्रकाराचे पात्र असते

↓

सामग्री प्रभारित झाल्यानंतर ही सामग्री पात्राच्या बाहेर काढल्या जाते व धातुमळी मधे वेगळे केले जाते. प्रक्रिये दरम्यान मेंटल अलॉयज व धातुमळी तयार होते

↓

फेरो वॅनॅडियम आकारात किंवा पूर्ण स्वरूपात ग्राइंड करून वितरणाकरिता बॅगमधे भरल्या जाते.

मॅग्निज ऑक्साइडची उत्पादन प्रक्रिया

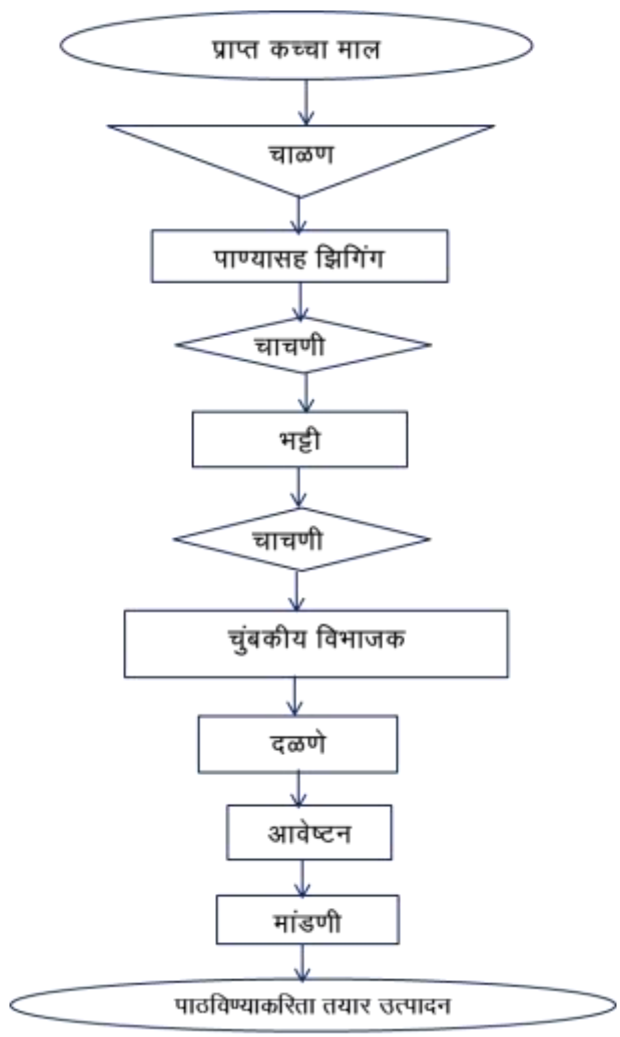
A. प्रकल्प क्षेत्रात कच्चा माल प्राप्त झाल्यानंतर त्यात असलेल्या विविध घटकांची चाचणी केली जाते व नंतर त्या मालाला चाळल्या जाते. .

B. त्यानंतर सामग्री कोळशाने जळणाऱ्या भट्टी मध्ये तापविण्यात येते, व त्यामधुन कोरडे करण्याकरिता व मॅग्नेटिक सेपरेशन करिता पाठविण्यात येते.

C. यानंतर त्या सामग्रीला कोरडे केले जाते व मॅग्नेटिक सेपरेशन नंतर त्याला ग्राईडिंग यंत्रात भरल्या जाते, जिथे ते आवश्यक सुक्ष्म आकारात करण्यात येते

D. ग्राईडिंग झाल्यानंतर सामग्रीच्या सेमी स्वंयचलित पध्दती द्वारे 25 kg/50 kg/ or 1000 kg HDPE च्या पिशव्या तयार केले जाते व पाठविण्या करिता तयार करून ठेवल्या जाते.

मॅग्निज ऑक्साइडची निर्मिती प्रक्रिया



सिंटरिंग प्लांट: उत्पादन व ओर च्या मुल्यावर अवलंबून आर्थिक मुल्य प्राप्त करण्याकरिता मॅग्निज ओर पावडरला सिंटर केले जाते व कच्च्या मालाच्या मिश्रणात वापरल्यास ते फायदेशीर ठरते. अशाप्रकारे हा संयंत्र सतत वापरात नसतो. सिंटरिंग प्रक्रियेमध्ये, मॅग्निज ओर पावडर बॉन्ड केले जाते व दाणेदार मॅग्निज ओर तयार होतो.

सिंटरिंग प्रक्रिया: मॅग्निज ओर पावडर व पर्ल कोक/कोळसा स्टिलच्या पॅनमध्ये मिश्रित केले जाते आणि ब्लोरचा वापर करून गरम केले जाते. कण तयार होतात व सक्शन हूड व फिल्टर बॅगचा वापर करून संकलित केले जाते. संकलित कण प्रक्रियेमध्ये पुन वापरण्यात येतात. हे फिल्टर बॅग अल्युमिनो थर्मो प्रक्रियेच्या माध्यमाने नोबल फेरो अलॉयजच्या उत्पादनामध्ये कण गोळा करण्याकरिता वापरण्यात येतात. घन सिंटर सामग्री हातोड्याने बारिक केले जाते व सबमर्ज अर्क फर्नेस द्वारे मोठ्या प्रमाणात फेरो अलॉयजच्या उत्पादन प्रक्रियेमध्ये कच्चा माल म्हणून वापरण्यात येतो.

3.0 पर्यावरणाचे वर्णन

पायाभूत माहिती ऑक्टोबर ते डिसेंबर 2021 या दरम्यान संकलित केली गेली. डेटा चे संकलन हे NABL/MoEF&CC द्वारे मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळेद्वारे करण्यात आले. पर्यावरणीय निरिक्षणाचा अनुक्रम खालील तक्त्यात दर्शविले आहे.

पर्यावरणात्मक निरिक्षण कार्यक्रमाचा अनुक्रम

पर्यावरणीय घटक	निरिक्षण अवधी	नमुना	प्राचल
सुक्ष्म हवामानशास्त्र	ऑक्टोबर ते डिसेंबर 2021	01	तापमान, सापेक्ष आद्रता, पर्जन्यमान, वायु गति, वायुची दिशा
वायु गुणवत्ता	ऑक्टोबर ते डिसेंबर 2021	08	PM_{10} , $PM_{2.5}$, SO_2, NOx, CO
जल गुणवत्ता	ऑक्टोबर 2021		IS-10500:2012 व IS-2490:1982 प्राचला अनुसार
ध्वनि पातळी	ऑक्टोबर 2021	08	L_d, L_n व L_{dn}
मृदा गुणवत्ता	ऑक्टोबर 2021	08	भारतीय प्रमाणक (IS 2720) अनुसार मृदा चे भौतिक –रासायनिक गुणवैशिष्ट्ये

वायु पर्यावरण

परिवेशी वायु गुणवत्ता मोजण्या करिता ऑक्टोबर ते डिसेंबर 2021 या दरम्यान प्रबल वायुच्या दिशेवर आधारित 8 ठिकाणांची निवड करण्यात आली. अभ्यासाच्या आधारे असे निदर्शनास आले की PM_{10} ची तिव्रता 36.5 ते 74.6 µg/m^3 च्या श्रेणीत, $PM_{2.5}$ ची तिव्रता 20.1 ते 43.5 µg/m^3 च्या श्रेणीत आढळली, SO_2 ची तिव्रता 4.6 ते 18.4 µg/m^3 व NOx ची तिव्रता 9.3 ते 29.4 µg/m^3 या श्रेणीत होती व सर्व निरिक्षण केलेल्या मात्रा सर्व नमूना संकलन स्थळांवर औद्योगिक/रहिवासी/ग्रामिण क्षेत्राकरित NAAQ निर्धारित केलेल्या प्रमाणकाच्या मर्यादेत आढळल्या PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2 व NOx करिता दिलेल्या आलेखिय मात्रा दर्शविलेल्या आहेत.

जल पर्यावरण

6 भुपृष्ठजल व 8 भुजलाचे एकुण 14 नमुने गोळा करून विश्लेषण करण्यात आले. पाण्याच्या नमुन्याचे विश्लेषण, पाणी व सांडपाण्याची विश्लेषण पद्धती, अमेरिकन पब्लिक हेल्थ असोशिएशन (APHA) पब्लिकेशनच्या प्रमाणित पध्दतीच्या अनुसार करण्यात आले.

माहितीनुसार असे निदर्शनास आले की भूपृष्ठजल तसेच भुजलनमून्यांची गुणवैशिष्ट्ये पिण्याचे पाणी (BIS 10500-2012) करिता च्या अनुबंधीत प्रमाणात होती. भुपृष्ठ जलात कोलाय आढळले जे मानवी वापरामुळे आहे. पेयजल म्हणुन वापरण्यापूर्वि निर्जंतुकीकरण करणे आवश्यक आहे.

ध्वनी पर्यावरण

सर्व आठ निरिक्षण स्थळांवर 33.0 to 51.4 dB(A) या श्रेणीत आहे. सर्व सात स्थळांवर (N-1, N-2, N-3, N-4, N-5, N-6, N-7 व N-8) मोजण्यात आलेली ध्वनि पातळी खूप कमी आहे. पातळी मानकाकरिता MoEF&CC राजपत्र अधिसूचनेत दिल्याप्रमाणे रहिवासी 55.0 dB(A) किंवा औद्योगिक क्षेत्राकरिता 75.0 dB(A) च्या मर्यादेत आहे.

जमीन पर्यावरण

मृदाच्या भौतिक–रासायनिक गुणवैशिष्ट्या करिता एकूण आठ मृदा नमुन्यांचे संकलन करण्यात आले होते. मातीतील नायट्रोयजन, फास्फोरस आणि पोटॅशियमची सुपिकता अवस्था निम्न ते मध्यम पातळीवर आढळून आली. ज्याकरिता कृषी उत्पादनावर आधारित पुरकतेची आवश्यकता आहे.

4.0 संभाव्य आघात व शमन उपाय

धूळ प्रदूषणाच्या मुख्य स्त्रोत प्रामुख्याने SAF च्या थर्माइट प्रक्रियेमुळे व ट्रकच्या वाहतूकीमुळे होणारे उत्सर्जन आहेत. विविध केंद्रावरून निघणारी धुळ बॅग फिल्टरच्या मधून प्रवाहित केली जाईल.

अनु क्र.	चिमनी	प्रदूषण नियंत्रण उपकरणे	चिमनीची उंची (m)	चिमनीच्या निर्गम मार्गावर होणारे कणिय पदार्थाचे उत्सर्जन
1	सबमर्ज इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस	4th होल एक्ट्रक्शन व स्वच्छता प्रणाली फॅन, स्पॉर्क अरेस्टर व ID बॅग फिल्टर	35m	50mg/Nm^3
2	थर्माइट प्रक्रिया	डस्ट कलेक्टर आणि बॅग फिल्टर	18 m	50mg/Nm^3

सबमर्ज आर्क फर्नेस इलेक्ट्रीक संचालित करण्यात येईल, यात इंधनाचा उपयोग केला जाणार नाही. यामुळे मोठ्या प्रमाणात उत्सर्जन होणे परिकल्पित नाही. कच्ची सामग्री प्रभारणात सॉडरबर्ग इलेक्ट्रोड बुडलेले असतात.

PM_{10} करिता कमाल संचायित GLC दक्षिण पश्चिम दिशेमध्ये 750 मी वर 0.93 μg/m^3 इतकी राहिल. अनुमानित भूपातळीची तिव्रता प्राप्त होते जेव्हा आधारभूत तिव्रतेवर अध्यारोपित (superimposed) केलेल्या नंतर प्राप्त झालेली तिव्रता NAAQ निर्धारित मानकांच्या मर्यादेत राहिल. अपघाती निर्गमन प्रदूषकांच्या तिव्रतेचे सारांश खालील विभागात दिलेली आहे आणि

आढळले कि   1 तासाच्या कालावधीकरिता अशा प्रकारच्या निर्गमन वेळी कमाल भूपातळी 33.1 μg/m^3 असते.

मेसर्स बालाजी इलेक्ट्रो स्मेल्टर्स प्रायव्हेट लिमिटेड MoEF, CPCB व MPCB क्षरे निर्धारित प्रमाणक प्राप्त करण्याकरिता सर्व आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरणे उपलब्ध करतील.

ध्वनी पातळीवर आघात व शमन उपाय

प्रकल्प परिसरात उत्पन्न होणारी ध्वनी ही ध्वनी उपत्पन्न होणाऱ्या संयंत्र परिसरा पर्यंतच मर्यादित राहील यामुळे सभोवताली ध्वनी पातळीवर होणारी प्रभाव नगण्य असतील.

पाण्यावर होणारे आघात व शमन उपाय

पाण्याचा मुख्य वापर फर्नेस ट्रासफार्मर व सबमर्ज इलेक्ट्रीक अर्क फर्नेस चे पार्ट थंड करण्याकरिता होतो. सेनिटरी सांडपाण्याची विल्हेवाट लावण्याकरिता STP मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. पाण्याचा वापर कच्च्या मालाच्या अनलोडिंग दरम्यान धूळ दमनाकरिता व झाडांना पाणी देण्याकरिता केला जाईल. यामुळे कंपनीमध्ये जल प्रदूषण होणार नाही. "शुन्य निस्सारण" चा अवलंब केला जाईल.

स्थलीय इकॉलॉजी

जैविक पर्यावरण

प्रकल्प क्षेत्रामुळे प्रजाती आणि वसाहतीचे कोणतेही तोटे किंवा घट होणार नाही. EB अभ्यास दरम्यान, अभ्यास क्षेत्रात प्रदेशविशिष्ट, दुर्मिळ, लोप हेणारी आणि धोक्यात असलेल्या (RET) वनस्पती व प्राण्याच्या प्रजाती आढळल्या नाहीत. प्रकल्प क्षेत्राच्या 10 कि.मी. परिसरामध्ये राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य व संरक्षण वन नाहीत. जैवविविधतेच्या मुल्याकंकना दरम्यान कोर व बफर झोनमध्ये सारणा–1 च्या प्रजातीची नोंद नाही. योग्य प्रकारे काळजी घेण्यात आली नाही तर जैवविविधतेवर प्रभाव होवू शकतो.

घनकचरा निर्मिती

प्रस्तावित प्रकल्पातील सबमर्ज अर्क फर्नेस पासून निर्मित घनकचरा व त्याचे व्यवस्थापन खालील तक्त्यात दिलेले आहे.

घनकचरा निर्मिती	**मात्रा (TPA)**	**विल्हेवाटाचे मार्ग**
फेरो मॅग्निज पासून निर्मित स्लॅग	9100	फेरो मॅग्निज स्लॅगचा वापर सिलिको मॅग्निज तयार करण्यात केला जाईल.
सिलिको मॅग्निज पासून निर्मित स्लॅग	9600	सिलिको मॅग्निजच्या निर्मिती करिता उच्चतम MnO सिलिको मॅग्निज स्लॅग तयार होतो. या स्लॅगचा वापर पोकळ व ठोस विटा तयार करण्याकरिता केला जातो जो पारंपारिक माल मातीच्या विटा करिता एक पर्याय आहे. अशाप्रकारे हे पर्यावरणाला अनुकूल आहे आणि लाल मातीच्या विटा तयार करण्याकरिता मातीची होणारी झीज कमी करतात. स्लॅगचा वापर कृत्रिम मोर्टार/धुतलेली वाहने तयार करण्याकरिता देखील केला जातो जो पर्यावरणास अनुकूल आहे. स्लॅग पासून तयर होणारी इतर उत्पादने पेव्हर, पायऱ्याची स्टेप्स, रोड डिव्हायडर, मॅनहोल कव्हर्स आणि कुंपन खांब इत्यादि आहेत. रस्ते तयार करताना टाकण्याकरिक स्लॅगचा वापर केला जातो. स्लॅग हा हिरवा रंगाचा असतो आणि त्याचा वापर वॉटर फॉल मध्ये सजावटी करिता व वेगवेगळ्या ठिकाणी भिंती तयार करण्याकरिता केला जातो. स्लॅग पासून अनेक पर्यावरणपूरक नवीन उत्पादने तयार करण्याचा कंपनीचा प्रयत्न आहे.
फेरो सिलिकॉन पासून निर्मित स्लॅग	–	फेरो सिलिकॉनची उत्पादन प्रक्रिया कमी स्लॅग तयार करणारी प्रक्रिया आहे.
SAF व टॅपिंग दरम्यान बॅग फिल्टर पासून धूळ निर्मित होणे	30	फर्नेसमध्ये पुर्नवापर

थर्माइट प्रक्रियेचा वापर करून फेरो मिश्र धातुसाठी घनकचरा निर्मिती आणि व्यवस्थापन

घनकचरा	मात्रा (TPA)	शमन उपाय योजना
स्लॅग (Cumulative)	2700 TPA	धातुमळीचा लाइनिंग करिता व प्रक्रिया पात्राच्या तळ तयार करण्याकरिता पुर्नवापरकरण्यात येईल व सिलिकॉन निर्मात्यांना विकण्यात येईल.
ऍश	880 TPA	निर्मित राख विटा तयार करणाऱ्याना विकण्यात येईल.

सामाजिक–आर्थिक पर्यावरणावर आघात

स्थानिक भागातील जवळपास 125–150 लोकांना प्रकल्पात रोजगार देण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्प उपक्रमात निर्माण होणारे प्रतिकुल प्रभाव शमविण्या करिता व स्थानिक लोकांमधिल आशंका कमी करण्याकरिता, सुरळित प्रारंभ व प्रकल्प कार्यरत करण्याकरिता प्रभावशाली पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार करणे आवश्यक आहे. त्याकरिता खालील प्रमाणे सुझाव दिलेले आहे.

- प्रकल्पातील अधिकारी व्यक्तिने नियमित स्थानिक लोकांशी संपर्क स्थापित करणे, स्थानिक युवकांना संधि उपलब्ध करून देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याने नियमित पर्यावरणात्मक व्यवस्थापनावर पर्यावरणीय जागरूकता कार्यक्रम घेणे.
- रोजगाराच्या संधि महत्वपूर्ण मागणीचा घटक आहे, स्थानिक लोकांना त्यांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार रोजगार देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याद्वारे सामाजिक कल्याण योजना पार पाडण्याकरिता स्थानिक प्रशासन, ग्राम पंचायत, गट विकास कार्यालया द्वारे सहकार्याकरिता समन्वय साधणे.

5.0 पर्यावरणीय निरिक्षण कार्यक्रम

चिमनी निरिक्षणासह वायु, जल, ध्वनि व मृदा करिता पायाभूत आधारभूत निरिक्षण MoEFCC/NABL मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळेच्या माध्यमाने वैधानिक गरजेनुसार निरिक्षण करण्यात येईल व त्याची रिपोर्ट MPCB ला नियमित सादर करण्यात येईल.

6.0 अतिरिक्त अभ्यास

MoEF&CC द्वारे जारी केलेले ToR मुद्दांनुसार अतिरिक्त अभ्यास म्हणजे जोखिम मुल्यांकन व आपत्ति व्यवस्थापन योजना हे आहे. मसुदा अहवाल जनसुनावनी करिता सादर करण्यात येत आहे.

7.0 प्रकल्पाचे फायदे

मुलभूत सुविधांमध्ये सुधारणा होतील तसेच सामाजिक संरचनेचा उध्दार होईल त्याप्रमाणे सद्याच्या सुविधा सुदृढ होतील. जवळपास क्षेत्रातील रहिवसींना त्याच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष फायदेशीर राहील. हा प्रकल्प मुलभूत सुविधेमध्ये जसे रस्ते वाहतूक, शैक्षणिक सुविधा जल पुरवठा व स्वच्छतेचे विकासात्मक सहाय्यक ठरेल. जनसुनावनी नंतर आवश्यकतेनुसार निधी खर्च केला जाईल कार्यालयीन ज्ञापन क्र. 22-65/2017-IA.III दिनांक 30 septemebr 2020 च्या अनुसार जनसुनावनी दरम्यान उपस्थित मुद्द्यांच्या आधारे तपशिलवार CER अंतिम EIA अहवालात देण्यात येईल.

8.0 पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना

प्रस्तावित उपक्रमापासून वायु गुणवत्तेवर होणारे पर्यावरणीय आघात विविध स्त्रोतांपासून परिकल्पित आहेत. प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये कणिय प्रदूषकांच्या योग्य प्रकारे अपस्करण होण्याकरिता 35 मी. उंचीची एक चिमनी सबमर्ज अर्क फर्नेस मध्ये पुरविण्यात येईल व 18 मी. ची चिमनी थर्माइट प्रक्रियेकरिता पुरविण्यात येईल.

फ्यूजीटिव उत्सर्जन नियंत्रित करण्याकरिता प्रक्रिया योजना

- संयंत्रामधील धुळीचे उत्सर्जन कमी करण्यासाठी आणि CPCB मानकांमध्ये परिवेशी वायु गुणवत्ता ठेवण्याकरिता जल फवारणी केली जात आहे.

- वाहनांच्या वाहतुकीमुळे होणारे धुळ उत्सर्जन रोखण्याकरिताा सर्व आंतरिक रस्ते पक्के करण्यात येईल.
- संयंत्र परिसरामध्ये पुरेसा हरितपट्टा विकसित करण्यात येईल.
- ज्यावेळी बॅग फिल्टर काम करत नसेल/नादुरूस्त असेल त्यावेळी उत्पादन तत्काळ थांबविण्यात येईल जो पर्यंत बॅग फिल्टर दुरूस्त होणार नाही किंवा बदलविण्यात येणार नाही.

हरित पट्टा विकसित करणे

संयंत्र बांधकामासोबतच हरित पट्टा विकसित केला जाईल. हरितपट्टा प्रदूषणाच्या प्रभावांना कमी करतो. स्थानिक वन विभागीय अधिकाऱ्याशी सल्लामसलत करून हरित पट्टा तयार केला जाईल. प्रकल्प परिसरामध्ये 1.318 हे. च्या क्षेत्रामध्ये हरितपट्टा तयार केला जाईल. CPCB च्या मार्गदर्शन तत्वानुसार हरितपट्टा तयार करण्यात येईल. सद्यस्थितीत सुमारे 824 झाडांची कंपनी मध्ये लागवड करण्यात आली आहे. विस्तारिकरण टप्प्यामध्ये प्रति हेक्टर 2500 झाडांच्या घनतेसह स्थानिक व प्रदेशीय प्रजातीची लागवड करण्यात येईल.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली (RWH)

प्रकल्पा क्षेत्राच्या सभोवतालील व छतावरील पावसाळ्याचे पाणी एकत्रित जमा करण्याकरिता 11 RWH ची रचना उपलब्ध केली जाईल. पावसाळ्याचे एकत्रित केलेले संयंत्रा करिता वापरण्यात येईल जेणेकरून स्वच्छ पाण्याची गरज कमी होईल. मुख्य प्रकल्प परिसरात प्रवाहित होणारे पाणी सेटलिंग करिता सांडपाणी साठविणाऱ्या डबक्या मध्ये भरण्यात येईल व अतिरिक्त पाणी सामान्य जल बेसिन मध्ये साठविण्यात येईल. ज्याचा परत वापर संयंत्रामध्ये केला जाईल ज्यामुळे प्रकल्पामध्ये स्वच्छ पाण्याची गरज अनुकूल राहिल.

9.0 निष्कर्ष

प्रकल्प व्यवस्थापक सामाजिक–आर्थिक विकासात, मुलभूत सुविधा जसे वैद्यकिय, शैक्षणिक इत्यादि च्या वाढीसाठी सहभागी होईल. क्षेत्राचा "स्थायी विकास" लक्षात घेवून प्रकल्पाचे संचालन केले जाईल. त्याचप्रमाणे, प्रकल्प व्यवस्थापक सभोवतालील स्थानिक समुदायाच्या सामाजिक–आर्थिक स्तरामध्ये सुधारणेच्या दिशेने सहभाग देण्यास करारबद्ध राहतील.