कार्यकारी सारांश

मॅग्निज ऑक्साइड, मॅग्निज डाय ऑक्साइड व विविध फेरो अलॉयज उत्पादनाचा प्रस्ताव

तर्फे

मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज

प्लाट क्र. B – C/156, MIDC बुटीबोरी, जिल्हा नागपूर (महाराष्ट्र)

प्रस्तुतकर्ते

पोल्युशन ॲन्ड इकोलॉजी कन्ट्रोल सर्व्हिसेस **(PECS),** नागपूर

धंतोली पोलिस स्टेशन जवळ, नागपूर–12

pecs_nagpur@rediffmail.com

NABET No. 119

कार्यकारी सारांश

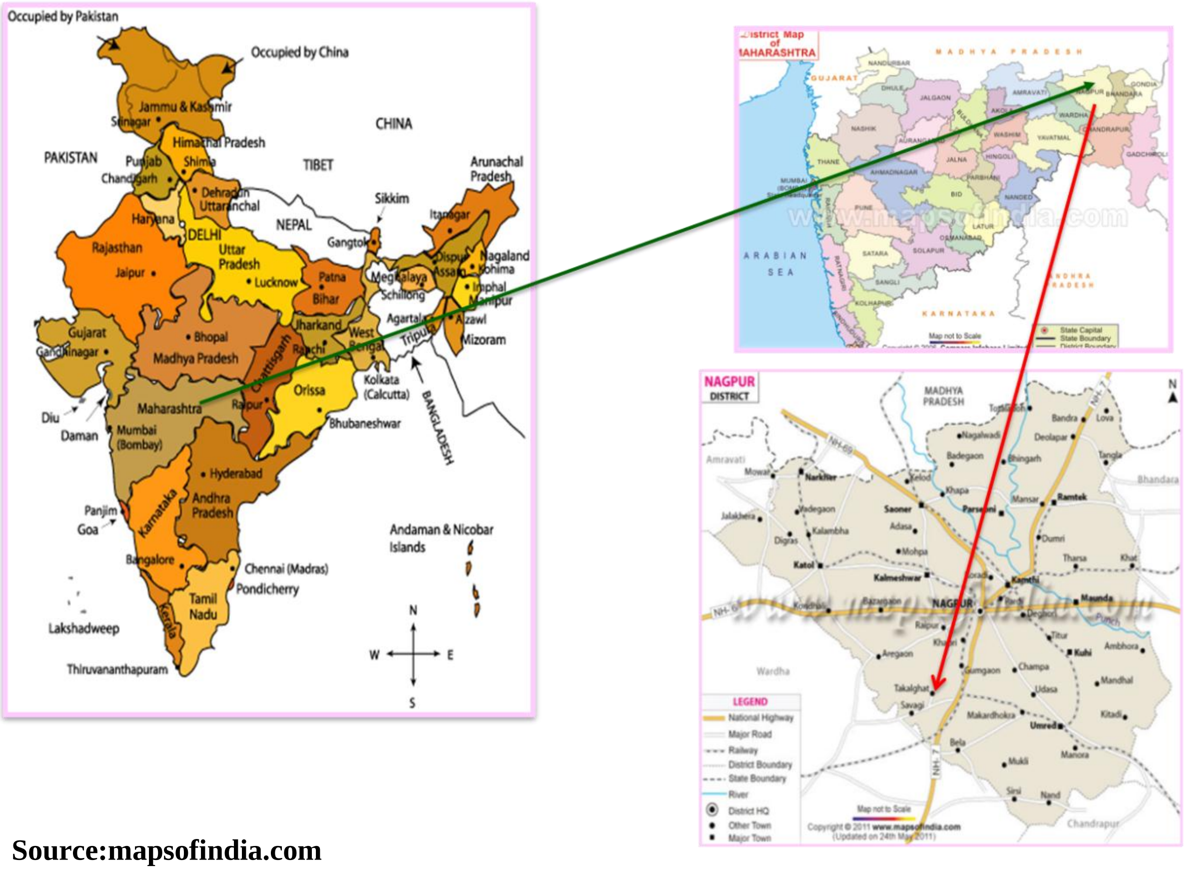
मॅग्निज, अल्युमिनियम किंवा सिलिकॉन या सारख्या एक किंवा अनेक इतर घटकांच्या उच्चतम अनुपातासह आयर्नच्या विविध अलॉयजशी फेरो अलॉयज संबंधित आहे. त्यांचा वापर स्टिल आणि अलॉयजच्या उत्पादनामध्ये होतो. अलॉयज स्टिल व कास्ट आयर्नला वैशिष्टपूर्ण गुणवत्ता प्रदान करते किंवा उत्पादन प्रक्रिये दरम्यान महत्वपूर्ण गुणवत्ता प्रदान करते किंवा उत्पादना प्रक्रिये दरम्यान महत्वपूर्ण कार्य करते, व यामुळे आयर्न आणि स्टिल कारखाने, फेरो अलॉयजचे प्रमुख ग्राहक ऱ्यांच्याशी फेरो अलॉयज उत्पादनाचा घनिष्ठ संबंध आहे. 2008 मध्ये चायना, दक्षिण अफ्रिका, रशिया, कजाकीस्तान व युक्रेन हे फेरो अलॉयज उत्पादन करणारे प्रमुख देश होते. जे जागतिक उत्पादनाच्या 77 टक्के आहे. 2008 मधे बल्क क्रोमियम, मॅग्निज व सिलिकॉन फेरो अलॉयजचे उत्पादन जागतिक स्तरावर 29.1 मिलियन टन (MT) अंदाजित होते, जे 2007 च्या तुलनेत 3 टक्क्यांनी कमी आहे.

स्टिल तयार करतांना फेरो अलॉयज एक महत्वपूर्ण घटक आहे. जे हानिकारक अशुद्धतेला नियंत्रित करून स्टिलच्या गुणवत्तेत वाढ करते आणि त्याच बरोबर मिश्र धातुच्या माध्यमाने स्टिलच्या यांत्रिक गुणवैशिष्ट्यांमध्ये सुधारणा करते. जागतिक तसेच स्थानिक स्टिल कारखान्यात झालेल्या वाढीमुळे फेरो अलॉयजच्या मागणीत पत्यक्षपणे वाढ होत आहे. भारतीय स्टिल कारखान्यात झालेल्या प्रचंड विस्तारिकरणामुळे फेरो अलॉयज उत्पादनामध्ये गुतंवणूकीकरिता खुप मोठया प्रमाणामध्ये उपलभ्यता झालेली आहे.

फेरो अलॉयजची वाढती मागणी, ज्याच्या वापर स्टिल आणि स्टेनलेस स्टिल कारखान्यामध्ये केला जातो, मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज ह्यांनी मॅग्निज ऑक्साइड, मॅग्निज डाय ऑक्साइड, फेरो टिट्यनियम, निम्न/मध्यम कॉर्बन फेरो मॅग्निज, फेरो मोलिब्डेनम, फेरो वॅनडीयम इत्यादि तयार करण्यास प्रेरित आहेत.

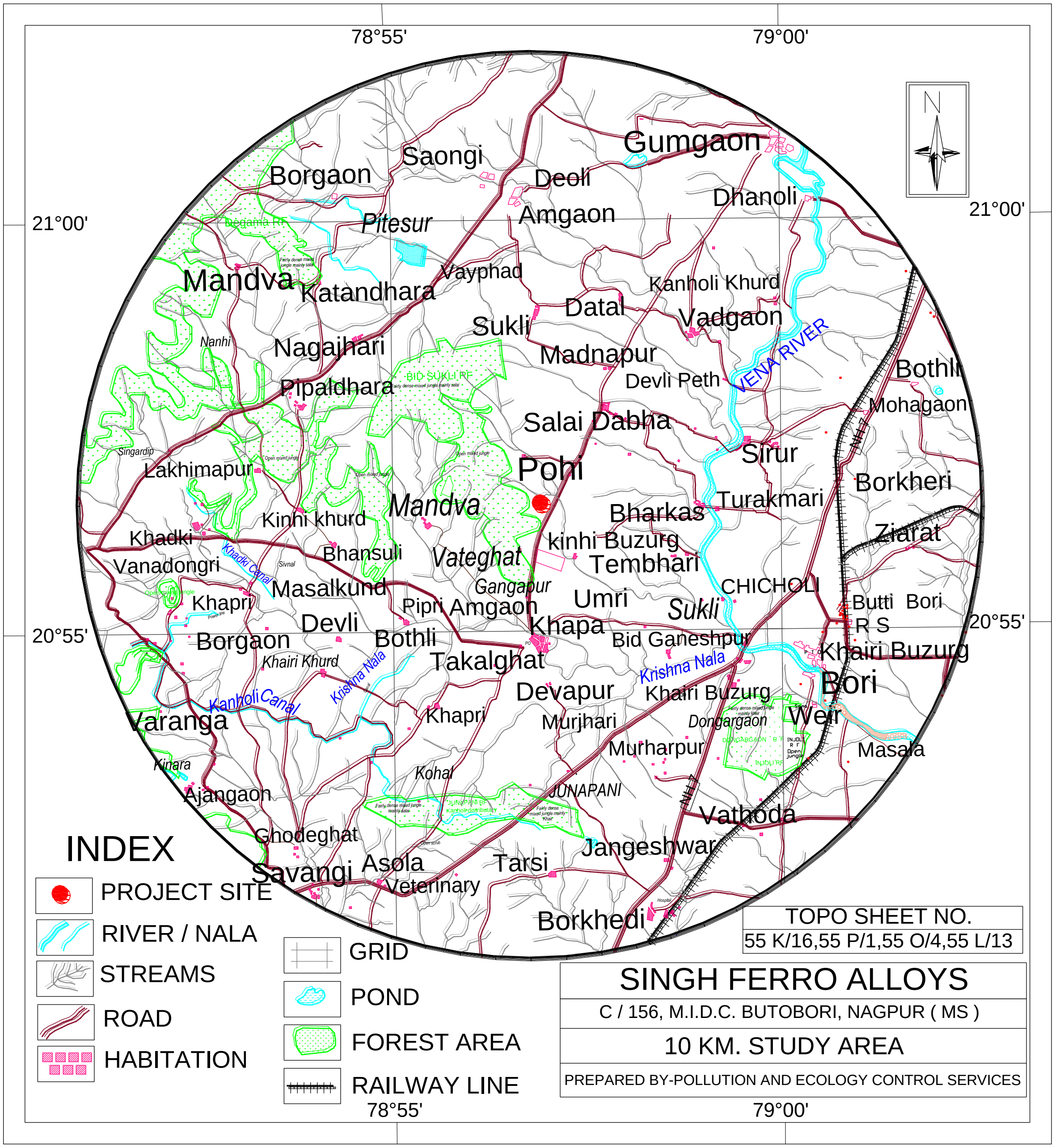
मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज यांच्या संयंत्राची स्थापना मॅग्निज ऑक्साइड, मॅग्निज डाय ऑक्साइड व विविध फेरो अलॉयज तयार करण्याकरिता करण्यात येत आहे. प्रकल्प क्षेत्र नागपूर शहरापासून 27 कि.मी. अंतरावर स्थित असून प्लाट क्र. C/156, MIDC बुटीबोरी, जिल्हा नागपूर (महाराष्ट्र) येथे आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाचे अक्षांश व रेखांश अनुक्रमे 20°56'45.91" उ. व78°56'49.35"पू. आहे.

प्रकल्प स्थळ, स्थलाकृति नकाशा आणि प्रस्तावित स्थळाचे वर्णन खाली दर्शविलेले आहे.



Source:mapsofindia.com

प्रकल्प क्षेत्राचे स्थळ



Source: SOI Toposheet

स्थलाकृति नकाशा (10 कि.मी. त्रिज्या)

प्रकल्पाचे विवरण

अनु क्र.	तपशील	विवरण
1.	प्रकल्प स्थळ	MIDC – बुटीबोरी जिल्हा – नागपूर राज्य – महाराष्ट्र
2.	जवळचे रास्ते	NH – 7 : 5.5 कि.मी. (द.पू.)
3.	निर्देशांक	अक्षांश – 20°56'45.91"उ. रेखांश – 78°56'49-35 "पू.
4.	जवळचे रेल्वेस्टेशन	बुटीबोरी रेल्वेस्टेशन : 8 कि.मी. (पू.)
5.	समुद्र सपाटी पासुन उंची	288 मी.
6.	स्थलाकृति क्रमांक	55 L/13,55K/16, 55 P/1 आणि 55 O/4
7.	हवामन परिस्थिती IMD आधारित	सरासरी कमाल: 28 ^{0}C सरासरी किमान: 13 ^{0}C सरासरी आर्द्रता : 20 to 80% सरासरी पर्जन्यमान: 1000mm
8.	जवळचे गाव	पोही : 1 कि.मी. (उ.पू.)
9.	जवळचे प्रमुख शहर	नागपूर – 25 कि.मी. (उ.पू.)
10.	जवळचे जलसाठे	वेना नदी : 3.5 कि.मी. (पू.) क्रिष्णा नाला : 3 कि.मी. (द.पू.) कान्होली कालवे : 4.5कि.मी. (द.प.) वडगाव तलाव : 9.6 कि.मी. (द.पू.)
11.	संरक्षण प्रतिष्ठापना	–
12.	संवेदनशील स्थळे	पुरातत्व संरचना, ऐतिहासिक स्थळे, अभयारण्य आणि जीवावरण 10 किमी च्या आत स्थित नाही
13.	जवळचे वने	**आरक्षित वनः** बिड सुकली : 0.5 कि.मी. (प.) डोंगरगाव R.F. : 6.0 कि.मी. (द.पू.) जुनपानी R.F. : 6.5 कि.मी. (द.)

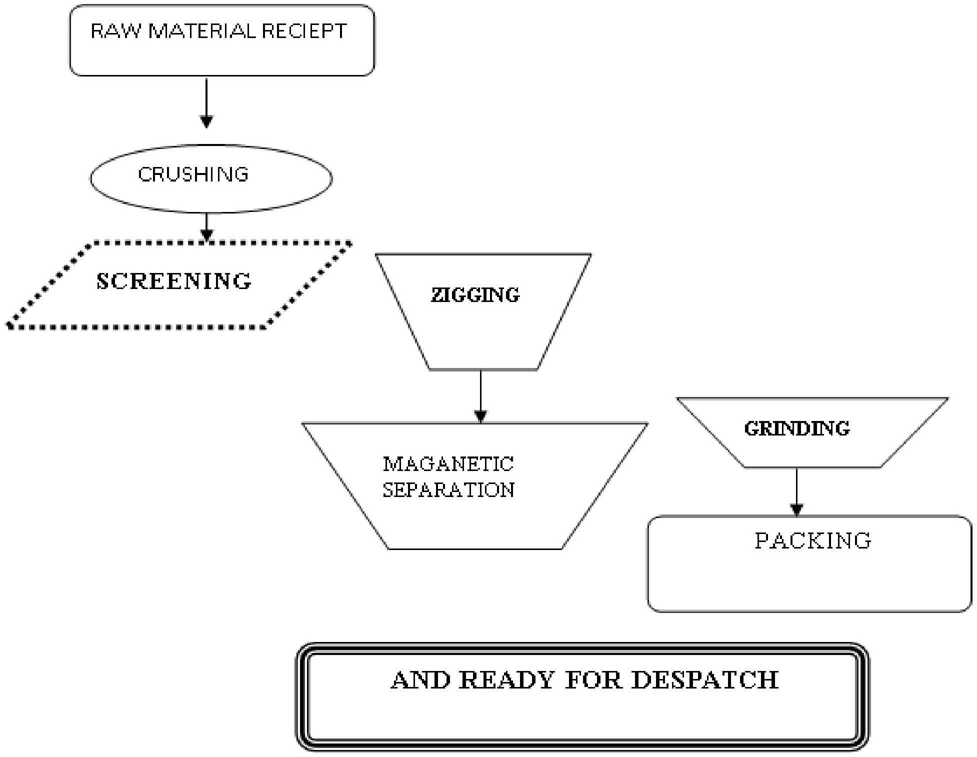
प्रक्रिया विवरण

मॅग्निज डॉयऑक्साइड तयार करण्याची प्रक्रिया

कच्चा माल प्राप्त झाल्यानंतर त्याच्या गुणवत्तेची चाचणी करण्यात येते. अशुद्धतेची संपूर्ण माहिती मिळाल्यानंतर त्यातील अशुद्धता काढण्याकरिता व मॅग्निज धातुची शुद्धता वाढविण्याकरिता खालील प्रक्रिया करण्यात येते.

- **चाळण :** मालाला चाळल्या जाते, जेणे करून पुढील प्रक्रिये करिता एकसारख्या आकाराची सामग्री प्राप्त होईल.
- **झिगिंग :** अशुद्धता वेगळे करण्याकरिता पाण्याद्वारे झिगिंग करण्यात येते.
- **मॅग्निटाजेशन :** वेगवेगळ्या आकाराचे MnO_2 धातु मॅग्नेट मधे भरले जातात जेथे अनावश्यक अशुध्दता बाहेर काढल्या जाते.

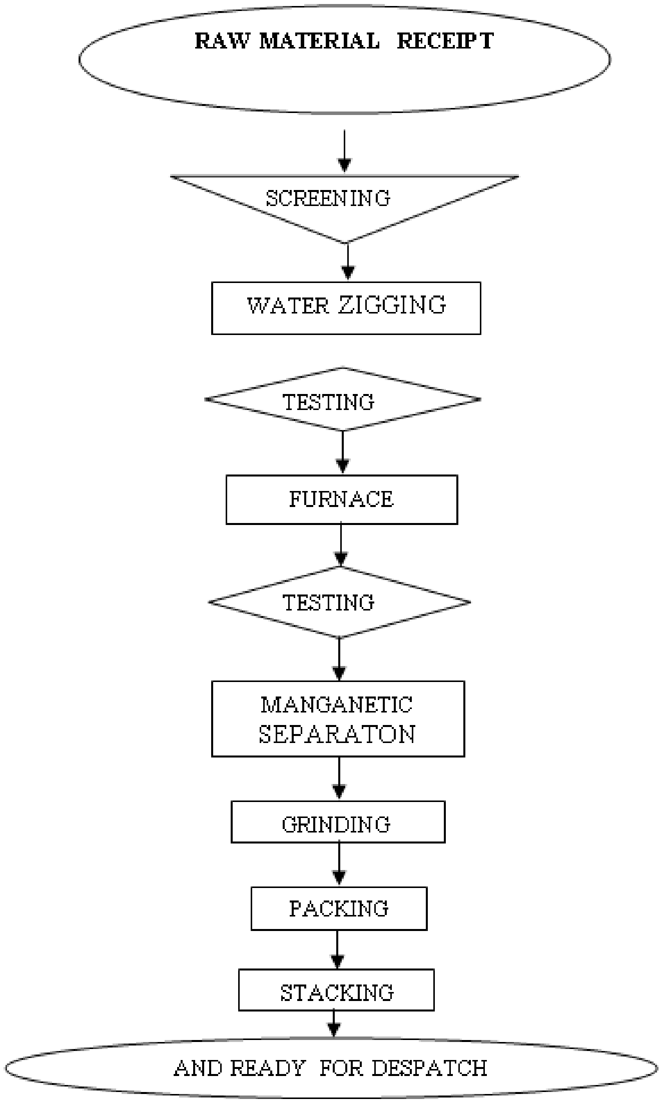
जल संतुलन ब्लॉक आकृति MnO_2



मॅग्निज ऑक्साइड तयार करण्याची प्रक्रिया

- प्रकल्प क्षेत्रात कच्चा माल प्राप्त झाल्यानंतर त्यात असलेल्या विविध घटकांची चाचणी केली जाते व नंतर त्या मालाला चाळल्या जाते. चाळल्या नंतर विविध आकाराचे सामग्री प्राप्त होते जी स्वयंचलित पाण्याने झिगिंग केल्या जाते.
- यानंतर त्या सामग्रीला कोरडे केले जात व मॅग्नेटिक सेपरेशन नंतर त्याला ग्राईडिंग यंत्रात भरल्या जाते, जिथे ते आवश्यक सुक्ष्म आकारात करण्यात येते
- 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 ऑक्साइड करिता प्रक्रियेचा प्रवाह तक्ता



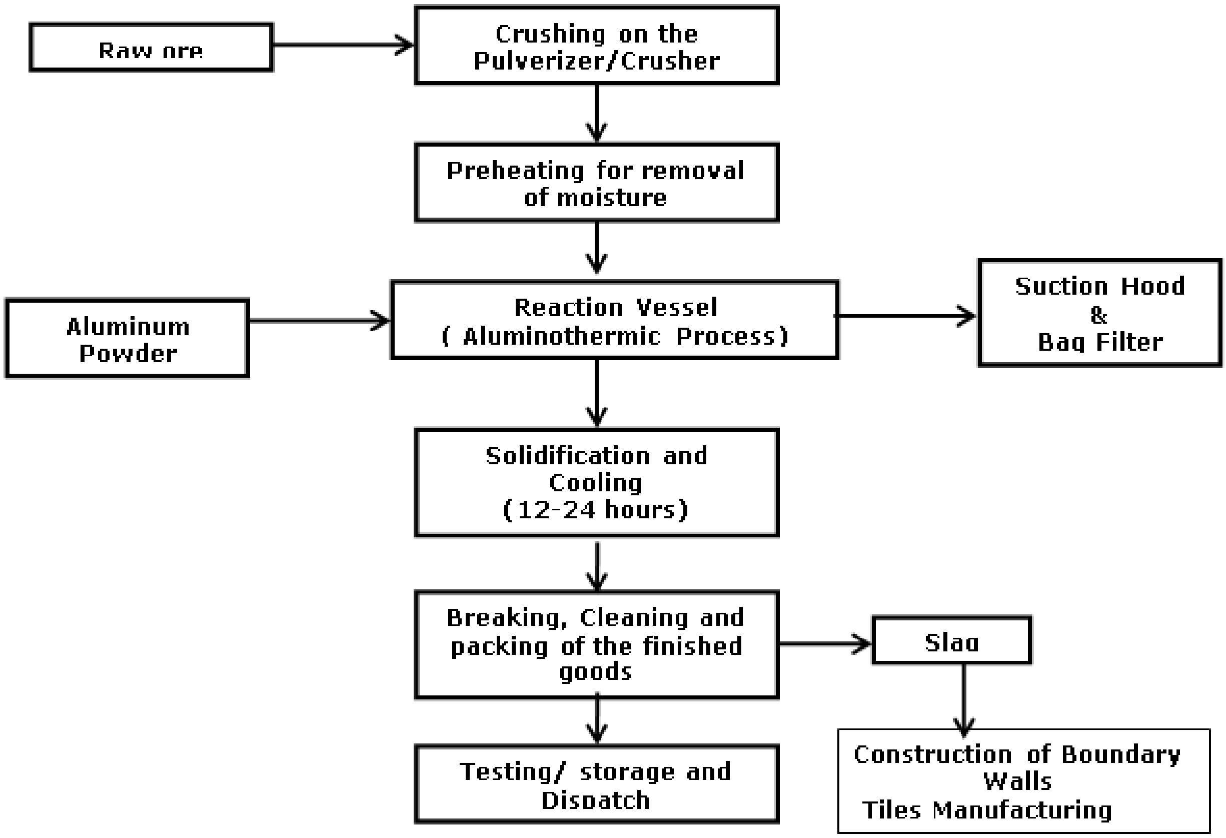
फेरो अलॉयज / व इतर उच्चतम फेरो अलॉयज थरमाईट प्रक्रिया

थरमाईट प्रक्रियेद्वारे फेरो अलॉयज तयार करणे खुपच सोपे व सरळ आहे.

खालील प्रमाणे प्रक्रिया केली जाते.

- ✓ वेगवेगळ्या मिश्र धातु / खनिज चे चुर्ण केले जाते
- ✓ आवश्यक अनुपातामध्ये ब्लेंडर मधे मिश्रित केले जाते

- ✓ त्यानंतर प्रक्रिया पात्रात (अल्युमिनीयम चुर्णा द्वारे)अल्पशी आग तयार केली जाते, जिथे एकरूप झालेली सामग्री हळुहळु मिळविण्यात येते. पात्रा मधे चूर्ण वितळण्यात सुरवात होते व असलेले धातु आपोआपच वेगळे होतात जे तळाशी बसतात व गाळ वर तरंगतो.
- ✓ धातु व गाळ हातांनी वेगळे केले जाते.
- ✓ धातु बारिक केले जाते व गिरणी मधे त्याचा चुर्ण तयार केला जातो.
- ✓ धातु बारिक केले जाते व पिशवीत भरून वितरणा करिता तयार ठेवले जातात.



थर्माइट प्रक्रिया

पर्यावरणाचे वर्णन

प्रकल्प क्षेत्रा सभोवतालील 10 किमी त्रिज्येच्या क्षेत्रामधे आक्टोबर, नोव्हेंबर व डिसेंबर 2016 या कालावधीकरिता पायाभूत पर्यावरणीय गुणवत्तेचे मुल्यांकन करण्यात आले.

वायु पर्यावरण

असे निर्देशनास आले की, एकूण वेळेच्या जवळपास 46.36 टक्के वायु संथ होती म्हणजेच वायुच वेग 1 किमी प्रति तासापेक्षा कमी होता. प्रबळ वायुची दिशा उत्तरपूर्व पासून (35%) होती. निरिक्षण काळा दरम्यान सरासरी वायुचा वेग 5.9 किमी प्रति ताशी अशा होता व अधिकांश वेळी वायुचा वेग 1 ते 5 किमी प्रति ताशी होता. .

परिवेशी वायु गुणवत्तेचे परिक्षण करिता प्रबळ वायुची दिशेच्या आधारे आठ ठिकाणे निवळण्यात आले, जे खालील श्रेणी दर्शविते.

PM10	:	31.5 to 57.6 μg/m3.
PM2.5	:	15.4 to 32.5 μg/m3
SO2	:	7.6 to 24.5 μg/m3
NOx	:	9.9 to 25.2 μg/m3

आद्योगिक क्षेत्र निवासी, ग्रामिण क्षेत्र (CPCB Norms)	PM10	PM2.5	SO2	NOx
	100 μg/m3	60 μg/m3	80 μg/m3	80 μg/m3

PM10, PM2.5 , SO2 , व NOx ची तिव्रता राष्ट्रीय परिवेषी गुणवत्ते च्या प्रमाणत आढळली.

जल पर्यावरण

2 भुपृष्ठजल व 8 भुजलाचे एकुण 10 नमुने गोळा करून विश्लेषण करण्यात आले. पाण्याच्या नमुन्याचे विश्लेषण, पाणी व सांडपाण्याची विश्लेषण पद्धती, अमेरिकन पब्लिक हेल्थ असोशिएशन (APHA) पब्लिकेशन च्या प्रमाणित पध्दतीच्या अनुसार करण्यात आले.

माहितीनुसार असे निदर्शनास आले की भुजल तसेच भूपृष्ठजलाची गुणवत्ता पिण्याचे पाणी (IS 10500-2012) करिता अनुबंधीत प्रमाणात होती. भुपृष्ठ जलात कोलाय आढळले जे मानवी वापरामुळे आहे.

ध्वनी प्रदुषण

सर्व आठ ठिकाणी ध्वनीची पातळी राष्ट्रीय परिवेशी ध्वनी पातळी प्रमाणकासाठी पर्यावरण व वन मंत्रालया च्या राजपत्राच्या अधिसुचनेत दिल्या प्रमाणे रहिवासी क्षेत्राकरिता 55.0 dB(A) किंवा 75.0 dB(A) औद्योगिक क्षेत्राकरिता या प्रमाणे आहे.

राष्ट्रीय परिवेशी ध्वनि पातळी मानक

क्षेत्र संकेत	क्षेत्राची वर्गवारी	मर्यादा dB(A) Leq मध्ये	
		दिवसा	रात्री
A	औद्योगिक क्षेत्र	75	70
B	व्यापारिक क्षेत्र	65	55
C	रहिवासी क्षेत्र	55	45
D	शांतता झोन**	50	40

**शांतता झोन म्हणजे रूग्नालय, शैक्षणिक संस्था व न्यायालयाच्या परिसरा भोवतालील 10 मी पर्यंतचे क्षेत्र या क्षेत्रामध्ये वाहनांचा हॉर्न लाऊड स्पिकर व आतिशबाजी यास प्रतिबंध असतो.

जमिन पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्प क्षेत्राच्या सभोवतालील मातीची सद्य स्थिती चे मुल्यांकन करण्याकरिता भौतिक व रासायनिक गुणविशेषांकरिता तीन वेगवेगळया प्रकारच्या मातीचे नमूने संकलित करण्यात आले. संबंधित प्राचल खालील लक्षणे दर्शवितात.

- कृषक व पडित जमिनीपासून संकलित नमुन्यांची पोत सिल्टी लोम व वन जमिनीपासून संकलित नमुन्यांची पोत क्लू–लोमी मध्ये वर्गीकृत करण्यात आली
- कृषक व नापिक जमिनीपासून संकलित नमुन्याचा रंग करडा पडित जमिनी पासून संकलित मृदा नमून्याचा रंग गडद करडा आहे.
- वन जमिनीपासून गोळा केलेल्या नमुन्यात स्थूल घनता 1.64 ते 1.93 gm/cc च्या श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 1.85 ते 1.88 gm/cc व पडित जमिनीच्या नमुन्यात 1.68 ते 1.75 gm/cc आहे.
- वन जमिनी चे गोळा केलेल्या नमुन्यामधे pH ची मात्रा 8.1 ते 8.5 श्रेणीत आहे व कृषक जमिनीच्या नमुन्यामधे 8.15 ते 8.20 व पडित जमिनीच्या नमुन्यामधे 7.83 ते 7.90 मधे आहे. pH मात्रा दर्शविते कि मृदा नमुन्याचे स्वरूप अक्रिय ते अल्कधर्मी आहे.
- वन जमिनीच्या मृदा नमुन्यामधे वाहकता 0.137 व 0.192 µmhos/cm श्रेणीमधे आहे. जेव्हा की, कृषक जमिनीपासून संकलित नमुन्यामधे वाहकता 0.260 ते 0. 292 µmhos/cm श्रेणीमधे आहे. पडित जमिनी पासून संकलित नमुन्यामधे वाहकता 0.125 ते 0.162 µmhos/cm श्रेणीमधे आहे.
- वन जमिनीच्या नमुन्यामधे जैविक पदार्थ 8.6 ते 15.6 % च्या मधे व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 1.97 ते 2.16 % जैव पदार्थ व पडित जमिनीमधे 1.13 ते 1. 65 या श्रेणित आहे. हया मात्रा जमिनीची सुपिकता दर्शवितात.

- वन जमिनीच्या नमुन्यामधे उपलब्ध नायट्रोजनची तीव्रता 98 ते 150 kg/ha च्या मध्ये व कृषक जमिनीच्या नमुन्यात 801.1 ते 878.2 च्या मध्ये व पडित जमिनीच्या नमुन्यात उपलब्ध नायट्रोजन ची तिव्रता 458.2 ते 668.2 kg/ha च्या श्रेणित आहे.
- वन जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध फास्फोरसची तिव्रता 3.6 ते 4.9 kg/ha आहे. कृषक जमिनीतील नमुन्यातील फास्फोरसची तिव्रतेची मात्रा 34.5 ते 45.1 kg/ha च्या मधे आहे व पडित जमिनीमधे तिव्रतेची मात्रा 7.4 ते 10.7 kg/ha आहे.
- वन जमिनी पासून गोळा केलेल्या नमुन्यात उपलब्ध पोटॅशियमची तिव्रता 137 ते 194 kg/ha आहे. यामधे उपलब्ध पोटॅशियमची तिव्रता उत्तम आहे. जेव्हाकी कृषक जमिनीतील नमुन्यातील उपलब्ध पोटॅशियमची तिव्रतेची मात्रा 989.7 ते 1482.4 kg/ha च्या मधे आहे व पडित जमिनीमधे उपलब्ध पोटॅशियमची तिव्रतेची मात्रा 245.4 ते 286.0 kg/ha आहे.
- वन व पडित जमिनीतील मृदा मधे पोषक तत्वांचा किंचीत अभाव होता जेव्हाकी कृषक जमिनीची मृदा मोसमी शेतीच्या लागवडी करिता साधारणतः योग्यत आहे व सुपिकता चांगली आहे.

पूर्वानुमानित पर्यावरणीय आघात व शमन उपाय

वायू गुणवत्तेवर होणारे प्रभाव

प्रस्तावित उपक्रमामुळे वायू प्रदूषणाच्या स्त्रोतांमुळे वायू गुणवत्तेवर होणाऱ्या प्रभावांची ओळख केली गेली आहे.

उत्सर्जनाचे स्त्रोत

प्रक्रिया टप्प्या दरम्यान चिमनी पासून निघणारे उत्सर्जन वातावरणात पसरेल आणि शेवटी स्त्रोतांपासून विशिष्ट अंतरावर जमिनीवर स्थिर होईल. प्रस्तावित उपक्रमापासून वायू गुणवत्तेवर होणाऱ्या पर्यावरणीय प्रभावा खाली स्त्रोतांमुळे परिकल्पित आहे..

कच्ची सामग्री हाताळणी/वाहतूक प्रणाली

कच्ची सामग्री हाताळणी क्षेत्र जसे लोडिंग/अनलोडिंग, ईंधन साठवणूक आवार इत्यादि पासून होणारे उडणारे धुळ उत्सर्जन हे संभावित प्रदूषके आहे. प्रस्तावित युनिट पासून होणाऱ्या प्रदूषणाचे प्रमुख स्त्रोत खालील शिर्षकांतर्गत वर्गीकृत केल्या जावू शकते.

- अपशिष्ट गॅसेस मधिल प्रदूषके जसे निलंबित कणिय पदार्थ (SPM), सल्फर डायऑक्साइड, NO_X व कार्बन मोनोऑक्साइड इत्यादि
- वाहनांच्या हालचाली दरम्यान उडत्या धुळीची निर्मिती

शमन उपाय योजना

- मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज धुळ शोषण प्रणाली पुरवतील जे सामग्रीमुळे व कच्ची सामग्री हाताळतांना उडणाऱ्या उत्सर्जनाला नियंत्रित करेल.
- जल छिडकावाच्या स्वरूपामधे धुळ दमन प्रणाली पुरविण्यात येईल.
- धुळ गळतीपासून काळजी घेण्याकरिता हॉपरच्या तळाशी असलेल्या सर्व कंपन पर्दे व ओले संभ्ररक डे बिन्स इत्यादि पूर्णपणे आवरण रहित केले जातील.
- सर्व बिन्स बंद व आवरणरहित असतील जेणे करून धुळ गळती होण्याची शक्यता राहणार नाही.
- वायू प्रदुषकाच्या तिव्रतेची नियमित तपासणी करण्यात येईल.
- चिमनी नंतर बॅग फिल्टर प्रस्थापित करण्यात येईल.

- अभ्यास अवधी साठी GPM-मॉडल चा वापर करून अंदाज बांधलेले आहेत. रहिवासी. क्षेत्रासाठी विहीत NAAQ प्रमाणासोबत जेव्हा आढळलेल्या निकालाची तिव्रता तपासली गेली त्यावरून जमिन पातळी वरील तिव्रतेच्या प्रमाणाचे भाकित केले गेले. PM_{10}, $PM_{2.5}$ हे 0.28 $\mu g/m^3$ व 0.1 $\mu g/m^3$ ने तर SO_2 हे 0.54 $\mu g/m^3$ वाढतील.

कच्च्या सामग्री च्या वाहतुकीमुळे होणारा प्रभाव

कच्च्या सामग्रीच्या वाहतुक प्रभावाचे मुख्य कारण आहे. अभ्यास क्षेत्रामध वाहनांच्या वाहतूकीमुळे होणारा उत्सर्जन ईंधन आधारित उत्सर्जनाचे घटक व परिसरातील वाहनांच्या संख्येच्या आधारे निर्धारित करण्यात आले. कच्ची सामग्री भरणे व वाहतुक उत्सर्जनाचे महत्वपूर्ण स्त्रोत आहे.

अभ्यास क्षेत्रात चालणारे अधिकाधिक ट्रक्स (95%) भारतात तयार झालेले असून प्रमाणित मापदंडाप्रमाण आहे त्यामुळे असे गृहित आहे कि, त्या ट्रक्स पासून होणारे उत्सर्जन एकसारखे राहिल आणि मोटार वाहन कायद्या अंतर्गत वाहन बनविणाऱ्यांना उत्सर्जन मापदंडाचे पालन करणे अनिवार्य आहे. रस्त्यावरील वाहन (CPCB प्रकाशन 1998) करिता उत्सर्जन घटकांच्या आधारे वाहतूकीच्या माध्यमाने मुल्यांकन करण्यात आले.

शमविण्याचे उपाय

- वाहतुकी दरम्यान होणाऱ्या धुळ उत्सर्जनापासून सुरेक्षेकरिता कच्चा माल वाहतूक करण्याच्या वाहनांना ताडपत्री ने आच्छादित करण्यात येईल
- वाहतुकीमध्ये वापरण्यात येणारे वाहन मोटार वाहतुक कायद्या नियमाअनुसार राहतील
- वाहनांची दुरूस्ती व देखरेख ट्रान्सपोर्टर द्वारे केली जाईल

- चालविण्याकरिता पि.यु.सी. सोबतच वाहनांना मान्यता दिली जाईल.

वायु प्रदुषण शमविण्याचे उपाय

- कार्यक्षम धुळ दमन व निःसारण प्रणाली द्वारे कणिय पदार्थ 50 mg/Nm^3 पेक्षा खाली नियंत्रित केले जातील. माल हाताळणी प्रणाली वाहतुक केंद्रामध्ये जल फव्वारणी प्रणाली प्रतिस्थापित केली जाईल.
- प्रकल्प क्षेत्रा भोवती हरित पट्टा तयार करण्यात येईल. प्रकल्प क्षेत्रातील आंतरिक रस्त्याच्या बाजूने हरित पट्टा तयार करण्यात येईल.
- जल फव्वारणी वारंवार करण्यात येईल.
- सल्फर डायऑक्साइड, नायट्रोजन ऑक्साइड व PM च्या बाहेर निघण्याच्या तिव्रतेकरिता चिमणी पासून निघणाऱ्या उत्सर्जनाची नियमित तपासणी करण्यात येईल व CPCB च्या मार्गदर्शनानुसार चिमणीला नमुना घेण्याची स्थळे उपलब्ध असतील.

पाण्यावर होणारे प्रभाव

प्रस्तावित प्रकल्पाकरिता एकुण 5 KLD पाण्याची आवश्यकता आहे. झिगिंग प्रक्रियेपासून संयंत्र प्रक्रिये दरम्यान सांडपाणी तयार होईल. या प्रक्रिये द्वारे तयार होणारे सांडपाणी सेटलिंग टाकीमधे परत प्रक्रियाकृत केले जाईल आणि प्रक्रियेमधे त्याचा परत वापर केल्या जाईल. 1.5 घन मी प्रति दिवस सांडपाणी तयार होईल जे बंद असलेल्या STP मधे प्रक्रियाकृत केले जाईल.

ध्वनि पर्यावरणावर प्रभाव

प्रक्रिये दरम्यान, ध्वनि उत्पन्न होण्याच्या मोठा स्त्रोत ग्रिडिंग मिल, स्वंय भारण विभाग, ब्लेन्डर इत्यादि आहेत. हे स्त्रोत एक दुसऱ्यापासुन दुर ठेवण्यात येतील. कुठल्याही परिस्थितील या स्त्रोतांपासुन उत्पन्न होणारा ध्वनिची पातळी 85 dB(A) पेक्षा अधिक

असणार नाही. प्रकल्प क्षेत्रात उत्पन्न ध्वनिची पातळी संयंत्रात उत्पन्न ध्वनिच्या सीमेत राहणार आहे जेणे करून परिसरात ध्वनिच्या पातळी वर होणारा परिणाम नगण्य राहणार आहे.

शमविण्याचे उपाय

ध्वनिची पातळी कोणत्याही वेळी केंद्रीय प्रदूषण मंडळाद्वारे ठरविलेल्या मानकापेक्षा अधिक असणार नाही. ध्वनि कमी करण्याचे सर्वसाधारण उपाय खाली दिलेले आहे.

- कंपनमुळे होणारा आवाज टाळण्या करिता बऱ्याच ठिकाणी भरण उपलब्ध करणे.
- सर्व उपकरणांच्या नियमित निरिक्षणा व्यतिरिक्त, ध्वनि उत्पन्न करणाऱ्या युनिटजवळ काम करणाऱ्या प्रत्येक व्यक्तिंना इयर प्लग/मफलर ची शिफारस केलेली आहे.
- सर्व आवरण, विभाजनाची योग्य प्रकारे रचना करण्यात येतील.
- इनलेट व आउटलेट मार्गात मफलर्स पुरविण्यात येतील ज्याची बनावट व बांधणी सोपी राहिल.
- सर्व फिरत्या वस्तुंना चांगल्या प्रकारे ऑयलिंग करण्यात येईल व शक्य तितके ध्वनि संचार कमी करण्याकरिता आवेष्ठन पुरविण्यात येतील.

उष्णतेचा तोटा होण्यापासून वाचविण्याकरिता रोधक पुरविण्यात येतील व वैयक्तिक सुरक्षितते करिता पण ध्वनि क्षपणक पुरविण्यात येतील.

घनकचरा

प्रस्तावित प्रकल्पामधून निर्मित होणारा घनकचरा मधे दिलेला आहे.

घनकचरा निर्मिती व क्षमन उपाय

अपशिष्ट	परिमाण	क्षमन उपाय
गाळ (एकत्रित)	520 TPA	फेरो मॅग्निज चा उत्पादना पासून निर्मित होणारे गाळ सिलिको मॅग्निजचा उत्पादकांना विकण्यात येईल.
ॲश	100 TPA	विटा तयार करणाऱ्याना विकण्यात येईल.

सामाजिक–आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित प्रकल्पाचे लोकसंख्या व सामाजिक–आर्थिक परिस्थितीवर प्रकल्पातील प्रक्रिया दरम्यान होणारे प्रभाव खालील प्रमाणे आहे.

- रोजगार संधीत वाढ व स्थलांतर रोजगारात घट.
- प्रक्रिये टप्प्या दरम्यान 40 तांत्रित व तांत्रिक नसलेल्या लोकांना रोजगार देण्यात येईल.
- स्वदेशी वस्तु व सेवा, जमिनीच्या किमती, घरभाडे व मजुरी मध्ये वाढ.
- अभ्यास क्षेत्रात सामा–आर्थिक पर्यावरणात सुधारणा.
- वाहतूक, संप्रेषण, स्वास्थ्य व शैक्षणिक सुविधांमध्ये सुधारणा.
- व्यापारात वाढ, व्यापार व्यवसाय व सेवा क्षेत्रात रोजगारात वाढ,
- समा–आर्थिक पर्यावरणावर एकुण प्रभाव फायदेशीर राहणार आहे.
- मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज चे प्रबंधक कुशल व अकुशल वर्गातील रोजगारा करिता स्थानिक लोकांना प्राधान्य देण्याचे प्रस्तावित आहे.

पर्यावरणीय परिक्षण आराखळा

मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज च्या प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये प्रस्थापित केलेल्या प्रदुषण नियंत्रण उपकरणाच्या योग्यतेचे मुल्यमापन करण्याकरिता पर्यावरणात्मक परिक्षण

कार्यक्रम महत्त्वपूर्ण आहे. प्रस्तावित प्रकल्प मॅग्निज डायऑक्साइड, मॅग्निज ऑक्साइड, व फेरो अलॉयज (थर्माइट प्रक्रिये द्वारा) बनविण्याकरिता आहे. परिक्षण स्थळांसह पर्यावरणातील घटकांचे नमुना संकलन व विश्लेषण केंद्रीय प्रदुषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शना अनुसार करण्यात येईल.

मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज द्वारे प्रस्तावित प्रकल्पामधे प्रदुषणाच्या पातळीचे मुल्यमापन MOEF&CC द्वारे मान्यता प्राप्त प्रयोगशाळेच्या माध्यमाने नियमित आधारावर करण्यात येईल. त्यामुळे अभ्यास क्षेत्रातील पर्यावरणातील प्रदुषकांची माहिती मिळविण्याकरिता पर्यावरणात्मक निर्देशकांची नियमित पडताळणी करणे आवश्यक आहे.

पडताळणीचे उद्‌देश

- नवीन विकासा सोबत प्रभाव मुल्यमापन अभ्यासाच्या परिणामाचे तपशिलवार पडताळणी करणे
- गंभीर म्हणून ज्या प्रभावांची ओळख करण्याात आली त्या घटकांच्या दिशेने मागोवा घेणे.
- नियंत्रण उपाय योजनांच्या कार्य क्षमतेची तपासणी व मुल्यमापन करणे.
- प्रस्तावित उपक्रमामुळे होणारे आघात मुल्यांकन अभ्यासामध्ये आढळले प्रभाव जे चिंताजनक नाही त्या व्यतिरिक्त नवीन घटक सुनिश्चित करणे
- विकासा संबधित घेण्यात आलेले गृहीतके तपासणे व आवश्यक उपाय योजना प्रारंभ करण्याचे विचलन शोधून काढणे.

गुणविशेष ज्यांची नियमित परिक्षण आवश्यकता आहे. खाली नमूद केले आहे.

- वायु गुणवत्ता
- पाणी व सांडपाणी गुणवत्ता
- ध्वनी पातळी

- मृदा गुणवत्ता

पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

वायु उत्सर्जन

वायु प्रदुषणाचे स्त्रोत कच्चामाल हाताळणी प्रणाली, सामग्री वाहतूक, प्रक्रिया उपकरणामध्ये कच्चा माल भरणे इत्यादि आहेत. फ्ल्यू गॅसचे योग्य प्रकारे अपस्करण होण्याकरिता 30मी. च्या पर्याप्त उंचीवर चिमनी प्रस्तावित आहे. वायु उत्सर्जन नियंत्रित करण्याकरिता खालील पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेची अमलबजावणी करण्यात येईल.

धूर नियंत्रति करण्याकरिता प्रक्रिया योजना

- भट्टीच्या वर स्थित कॅनॉपी हूड च्या द्वारे भट्टी पासून निघणारा धूर संग्रहित केला जाईल व बाहेर काढण्याकरिता सारख्या कळा असलेली MS नळी जोडण्यात येईल.
- चिमणी नंतर बॅग फिल्टर बसविण्यात येतील.
- सामग्री रिकामे करण्याच्या प्रक्रियेत, माल वाहतुकीच्या क्षेत्रात होणाऱ्या उडणाऱ्या उत्सर्जनाला पुर्णपणे आवरणासहित नियंत्रित करण्यात येईल.
- राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता प्रमाणक सोबत अनुपालनाचे प्रतिवेदन सुनिश्चित करण्याकरिता नियमित आधारावर परिवेशी वायु गुणवत्ता तपासणी करण्यात येईल. कारखान्याच्या परिसरात परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB ने दिलेल्या प्रमाणापेक्षा अधिक नसणार (PM_{10} 100µg/m^3, $PM_{2.5}$60µg/m^3 SO_2 80µg/m^3, NOx 80µg/m^3 and CO 04µg/m^3)
- वायु गुणवत्ता तपासणीची वारंवारता राज्य प्रदुषण नियंत्रण मंडळाद्वारे मान्यता प्राप्त मुद्द्यानुसार राहिल व अहवाल अनुपालनाचा भाग म्हणून जमा करण्यात येईल व त्याची नोंद ठेवल्या जाईल.

- चिमनीची नियमित तपासणी केली जाईल. प्रकल्पापासून होणाऱ्या सर्व उत्सर्जन CPCB/ राज्य प्रदुषण नियंत्रण मंडळाने प्रस्तुत प्रमाणात मिळविण्याकरिता नियंत्रित केल्या जाईल.
- स्वरलिंग मशिन व द्रव ओतण्याच्या नळी सह टपच्या माध्यमाने भट्टी पासून निघणारे धुर सरळ बाहेर काढण्यात येईल.
- पर्यावरण स्वच्छ व आरोग्यदायक ठेवण्याकरिता उडणारे उत्सर्जन व वायु प्रदुषक नियंत्रित करण्याकरिता हरित पट्टा वाढविण्यात येईल.

जल पर्यावरण

- झिगिंग प्रक्रियेपासून संयंत्र प्रक्रिये दरम्यान सांडपाणी तयार होईल. या प्रक्रिये द्वारे तयार होणारे सांडपाणी सेटलिंग टाकीमधे परत प्रक्रियाकृत केले जाईल आणि प्रक्रियेमधे त्याचा परत वापर केल्या जाईल.
- 1.5 घन मी प्रति दिवस सांडपाणी तयार होईल जे MIDC च्या सांडपाणी जाळ्याच्या माध्यमाने निस्सारित करण्याकरिता सोक पिट असलेल्या सेप्टीक टँकच्या माध्यमाने निस्सारित केल्या जाईल

ध्वनि पर्यावरण

- कंपनामुळे होणारी तिव्र ध्वनि टाळण्याकरिता विविध ठिकाणी पॅडिंग पुरविण्यात येईल.
- नियमित देखरेखी व्यतिरिक्त ध्वनि उत्पन्न होणाऱ्या युनिट मध्ये काम करणाऱ्या कर्मचाऱ्याकरिता वैयक्तिक इयर प्लॅग / मफची शिफारस करण्यात येईल.
- सर्व खुल्या उपकरणांना योग्य आवरण, विभाजनाची रचना करण्यात येईल.
- इनलेट आणि आऊटलेट पुरविण्यात येतील जे योग्य आखण्यात व तयार करण्यात सोपी असतील.

- सर्व फिरणाऱ्या साधनांना योग्य प्रकारे वंगण केले जाईल आणि शक्य तेवढे ध्वनि प्रसारण कमी करण्याकरिता आवरण पुरविण्यात येतील.
- उष्माचा तोटा टाळण्याकरिता विभाजक पुरविण्यात येतील व ध्वनि क्षपणाकरिता वैयक्तिक साधणे पुरविण्यात येतील.

जमिन पर्यावरण

प्रदूषण नियंत्रण उपाय योजने व्यतिरिक्त प्रबंधकाने एकूण संपादित क्षेत्राच्या 33 टक्के पेक्षा अधिक क्षेत्र हरितपट्टा म्हणून विकसित करण्याच्या निश्चित केले आहे. वृक्षारोपण दरम्यान परिदृश्य प्रकार विचारक घेतील

घनकचरा व्यवस्थापन योजना

- प्रक्रियेकरिता उच्च तापाची आवश्यकता आहे व त्यात प्रत्येक महिन्यात बदल करण्यात येईल
- थर्माइट प्रक्रियेद्वारा धातूमळीचा घनकचरा 520 TPA इतका तयार होईल. घनकचरा धोकादायक व विषारी असणार नाही.
- अधिकृत व्यक्ती पासून आवश्यक ती मान्यता प्राप्त केल्या नंतर धातुमळी घनकचऱ्यांचा वापर प्रकल्प परिसरातील जवळपासच्या गावातील रस्ते भरण्याकरिता आणि सीमा भिंत बांधकाम करण्याकरिता केल्या जाईल.
- निर्मित होणारी फ्लॉय ॲश विटा तयार करण्यात परत वापरण्यात येईल.

सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण

मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज क्षेत्राच्या संपूर्ण सामाजिक आणि आर्थिक विकास करण्यास करारबद्ध राहिल प्रकल्पांतर्गत स्थानिक परिसरातील जवळपास 40 रोजगार देण्यात येईल. प्रस्तावित उपक्रमामुळे निर्माण होणाऱ्या प्रतिकुल प्रभावांना शमविण्याकरिता व स्थानिक लोकांमधील आशंका कमी प्रकल्पाचा सुरळीत प्रारंभ व प्रकल्प कार्यरत

ठेवण्याकरिता प्रभावशाली पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना (EMP) तयार करणे आवश्यक आहे. त्याकरिता खालील प्रमाणे सुझाव ठेवण्यात आले आहे.

- प्रकल्प अधिकाऱ्यांनी स्थानिक लोकांशी नियमित संपर्क प्रस्थापित करणे, स्थानिक युवकांना रोजगाराची संधी उपलब्ध करून देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याने पर्यावरणीय व्यवस्थापनेवर नियमित पर्यावरणी घडामोडी कार्यक्रम घेणे.
- रोजगाराच्या संधी हा मागणीचा महत्वपूर्ण घटक आहे, स्थानिक लोकांना त्यांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार रोजगार देणे.
- प्रकल्प अधिकाऱ्याद्वारे घेण्यात येणाऱ्या सामाजिक कल्याण योजना पार पाडण्याकरिता स्थानिक प्रशासन, ग्राम पंचायत, गट विकास अधिकारी ह्यांच्याशी योग्य सहकार्याकरिता समन्वय साधणे.

व्यवसायाविषयक सुरक्षा व आरोग्य व्यवस्थापन

मेसर्स सिंग फेरो अलॉयज द्वारे फॅक्टरी कायद्यातंर्गत सर्व आवश्यक तरतूदी पुरविण्यात येतील. सर्व वैयक्तिक सुरक्षा साधने जसे सुरक्षा जुते, हेल्मेट व गणवेश देण्यात प्रत्येक कमचाऱ्यांना त्यांच्या कार्यप्रकाराच्या आधारे देण्यात येतील.