



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)

PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 358]

नई दिल्ली, मंगलवार, मई 9, 2017/वैशाख 19, 1939

No. 358]

NEW DELHI, TUESDAY, MAY 9, 2017/ VAISAKHA 19, 1939

इस्पात मंत्रालय

(स्थापना प्रभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 8 मई, 2017

सा.का.नि.452(अ).— राष्ट्रीय इस्पात नीति, 2017 सामान्य जानकारी हेतु एतद्वारा प्रकाशित की जाती है।

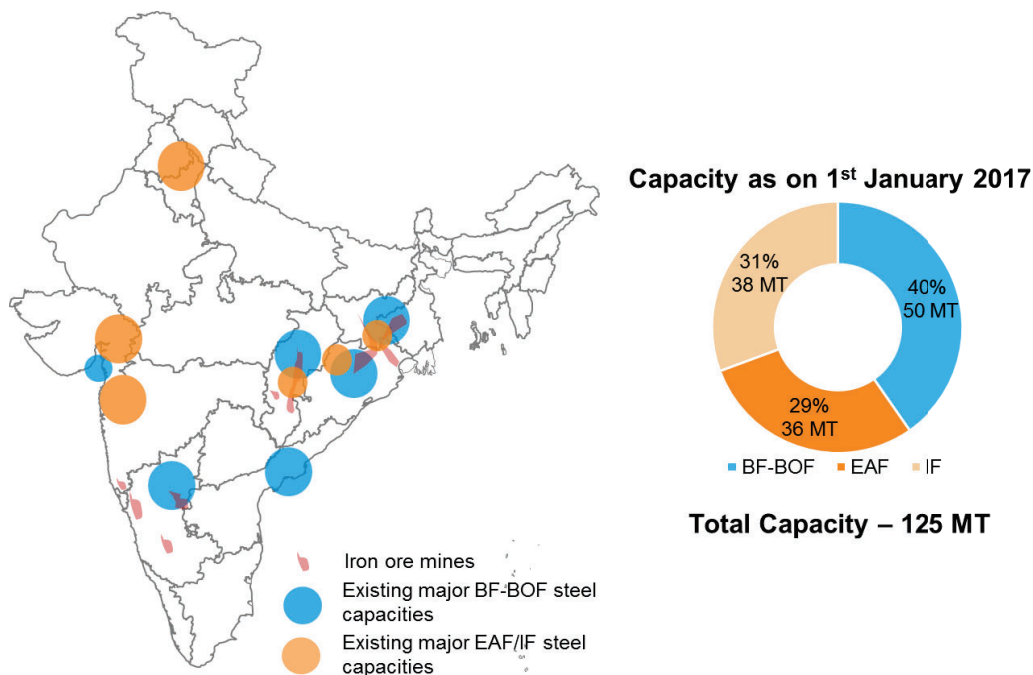
## राष्ट्रीय इस्पात नीति 2017

### 1. प्रस्तावना

- 1.1. इस्पात एक बड़े और प्रौद्योगिकीय दृष्टि से जटिल उद्योग का उत्पाद है, जहां कि मेटिरियल फ्लो और आय सृजन के संदर्भ में ठोस फारवर्ड और बैकवर्ड लिंकेज उपलब्ध हैं। यह आधुनिक विश्व के अतिमहत्वपूर्ण उत्पादों में से भी एक है और किसी भी औद्योगिक राष्ट्र के लिए इसका रणनीतिक महत्व है। निर्माण और औद्योगिक मशीनरी से लेकर उपभोक्ता उत्पादों तक इस्पात का भिन्न-भिन्न प्रकार से उपयोग होता है। यह एक ऐसा भी उद्योग है जहां प्रयुक्त कच्चे माल की प्राकृति और मात्रा के आधार पर विभिन्न प्रौद्योगिकियों की विद्यमानता है। भारत में जीडीपी पर स्टील का उत्पादन गुणक प्रभाव लगभग 1.4X और रोजगार गुणक घटक 6.8X है।
- 1.2. यह विशाल इस्पात उद्योग ऐतिहासिक रूप से देश के त्वरित औद्योगिक विकास की आधारशिला रहा है। तेज औद्योगिक विकास के कारण वित्तीय वर्ष 1991-92 में नियंत्रण मुक्त व्यवस्था से पहले मौजूद 22 एमटी की छोटी सी क्षमता से लेकर वित्तीय वर्ष 2015-16 में 90 एमटी उत्पादन और 122 एमटी की क्षमता के साथ भारत विश्व में इस्पात का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक बन गया है। आज भारतीय इस्पात उद्योग देश की जीडीपी में लगभग 2 प्रतिशत का योगदान करता है और प्रत्यक्ष रूप से लगभग 5 लाख लोगों और अप्रत्यक्ष रूप से लगभग 20 लाख लोगों को रोजगार प्रदान करता है। राष्ट्रीय इस्पात नीति 2017 (एनएसपी 2017) में इस्पात उद्योग द्वारा अपनी पूर्ण क्षमता को प्राप्त करने तथा, हाई एण्ड मूल्यवर्द्धित इस्पात को वैश्विक दृष्टि से प्रतिस्पर्धात्मक बनाते हुये इस पर ध्यान देने के साथ इस्पात का उत्पादन बढ़ाने के लिए उद्योग को मार्ग पर लाने का एक प्रयास है।
- 1.3. राष्ट्रीय इस्पात नीति 2005 (एनएसपी-2005) में तत्कालीन अर्थव्यवस्था से सृजित होने वाले लाभों को समेकित करने के तरीके इंगित किये गये थे और भारतीय इस्पात उद्योग के लिए स्थिर और दक्ष विकास का एक रोड मैप तैयार किया गया था। तथापि, भारत और विश्व स्तर पर भी इस्पात बाजार की मांग और आपूर्ति दोनों पक्षों में स्पष्ट हुए विकास कार्यों ने एनएसपी-2005 के विभिन्न घटकों पर पुनर्विचार अनिवार्य बना दिया है।

- 1.4. इस्पात के उत्पादन में भारत के प्रतिस्पर्धात्मक लाभ उच्च ग्रेड के लौह अयस्क और गैर कोकिंग कोल- जो कि इस्पात उत्पादन के लिए दो महत्वपूर्ण आदान सामग्रिया है, की स्वदेशी उपलब्धता पर निर्भर करते हैं। इसके अतिरिक्त, यह इस्पात, मजबूत एमएसएमई क्षेत्र और प्रतिस्पर्धात्मक श्रम लागतों के साथ अपेक्षाकृत युवा जनशक्ति के लिए वृहद और तीव्र गति से बढ़ता बाजार उपलब्ध कराता है।
- 1.5. वर्ष 2004 के बाद मांग सकारात्मक होने और इस्पात की कीमतें अधिक होने से भारतीय इस्पात क्षेत्र के अंतर्गत उड़ीसा, झारखण्ड, कर्नाटक और छत्तीसगढ़ में निवेशों की लहर दौड़ी है। पर्याप्त नई क्षमता सृजित हुई थी और विद्यमान संयंत्रों को आधुनिकीकृत बनाया गया था। इन निवेशों के एक बड़े भाग को बैंकों द्वारा और अन्य प्रकार के ऋणों से वित्त पोषित किया गया था।
- 1.6. भारत वर्ष 2015 में इस्पात का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक बन गया है और अब चीन के बाद दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक बनने की राह पर खड़ा है। विश्व में इस्पात की प्रति व्यक्ति खपत 208 किलोग्राम की तुलना में भारत में इस्पात की प्रति व्यक्ति खपत बहुत कम अर्थात् 61 किलोग्राम होने के मद्देनजर विकास की वृहद सम्भावनाएं यहाँ मौजूद हैं। अवसंरचना और निर्माण क्षेत्र पर वृहद जोर देने के साथ भारतीय अर्थव्यवस्था तेजी से आगे बढ़ रही है। विभिन्न पहलों यथा सस्ते आवास, रेलवे नेटवर्क का विस्तार, घरेलू शिप निर्माण उद्योग का विकास, निजी भागीदारी के लिए रक्षा क्षेत्र को खोलना और ओटोमोबाईल क्षेत्र में प्रत्याशित वृद्धि इत्यादि से यह आशा है कि देश में इस्पात की अधिक मांग बढेगी। इसके अतिरिक्त, विकसित पश्चिम और विकासशील पूर्व के निकट स्थित होने के कारण इस उद्योग का मुख्य जोर घरेलू बाजार पर है, क्योंकि यह एक ऐसा महत्वपूर्ण स्थान है जो इस उद्योग को फिनिशड माल के निर्यात और कुछ दुर्लभ कच्चे माल के आयात का अवसर प्रदान करता है।
- 1.7. भारतीय इस्पात उद्योग रूटवार उत्पादन यथा बीएफ-बीओएफ, ईएएफ और आईएफ के आधार पर तीन विस्तृत श्रेणियों में विभाजित है। बीएफ-बीओएफ रूट के उत्पादकों के पास इस्पात निर्माण की वृहद एकीकृत सुविधाएं विद्यमान हैं जिसके अंतर्गत इस्पात के उत्पादन के लिए लौह अयस्क और कोकिंग कोल का उपयोग किया जाता है। अन्य बड़े इस्पात उत्पादकों के विपरीत भारतीय इस्पात उद्योग में कई संख्या में छोटे इस्पात उत्पादकों की विद्यमानता है जो इस्पात निर्माण के लिए स्पंज आयरन, मेल्टिंग स्क्रैप और गैर कोकिंग कोल (ईएएफ/आईएफ रूट) का उपयोग करते हैं। मार्च, 2016 की स्थिति के अनुसार स्पंज आयरन के 308 उत्पादक थे, जो इस्पात उत्पादन के लिए फीड स्टॉक जुटाने के लिए लौह अयस्क / पैलेट और गैर कोकिंग कोल/गैस का इस्तेमाल करते हैं; 47 इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस और 1128 इंडक्शन फर्नेस मौजूद थे, जो सेमी फिनिशड इस्पात का उत्पादन करने के लिए स्पंज आयरन और/अथवा मेल्टिंग स्क्रैप का उपयोग करते हैं और 1392 रि-रोलर्स मौजूद थे, जो उपभोक्ता के अंतिम उपयोग के लिए सेमी फिनिशड इस्पात से फिनिशड इस्पात के उत्पाद तैयार करते हैं।

#### आंकड़े 1: भारत में इस्पात का वर्तमान फुटप्रिंट



स्रोत: इस्पात मंत्रालय, जेपीसी

- 1.8. विगत 2 दशकों में भारतीय इस्पात उद्योग ने विश्व में मौजूद उत्तम पद्धतियों के समान विभिन्न प्रकार के मूल्य वर्द्धित इस्पात का उत्पादन करने की क्षमताएं विकसित की हैं, जो कि अंतिम उपभोक्ता उद्योगों की विभिन्न आवश्यकताओं की आपूर्ति करते हैं। तथापि, भारत को कई मूल्य वर्द्धित उत्पादों जैसे कि हाई एण्ड अनुप्रयोगों के लिए ऑटोमोटिव स्टील, इलेक्ट्रिकल स्टील (सीआरजीओ), विद्युत उपस्कर, एरोस्पेस, रक्षा और न्यूक्लियर अनुप्रयोगों के लिए विशेष उत्पाद और अलॉय का घरेलू स्तर पर उत्पादन करने के लिए विशेष प्रयास करने की आवश्यकता है।
- 1.9. तथापि, उच्चग्रेड के लम्पी मैंगनीज अयस्क एवं क्रोमाइट, कोकिंग कोल, स्टीलग्रेड लाईम स्टोन, रिफ़ैक्ट्री रॉ मेटरियल, निकल, फ़ैरस स्क्रैप इत्यादि जैसे कुछेक अनिवार्य कच्चे माल की सीमित उपलब्धता होने के कारण भारतीय इस्पात क्षेत्र अलाभप्रद स्थिति में है। घरेलू कोकिंग कोल की मात्रा और गुणवत्ता दोनों दृष्टि से कमी होने के कारण भारत में पिग आयरन के उत्पादकों/बीएफ़ ऑपरेटरों को कोकिंग कोल के लिए आयातों पर अधिक निर्भर रहना पड़ता है।
- 1.10. हाल ही में कई मुद्दों ने भी इस्पात क्षेत्र को प्रतिकूल प्रभावित किया है, यथा लौह अयस्क और कोयला खान आवंटनों का निरस्तीकरण तथा भूमि अधिग्रहण और पर्यावरणीय स्वीकृतियों में विलम्ब इत्यादि जिसके फलस्वरूप कई परियोजनाएं लागत और समय वृद्धि का सामना कर रही हैं। इसके अतिरिक्त, कंपनियों को लॉजिस्टिक एवं कच्चे माल की बढ़ी हुई लागतों और अन्य प्रभावों के कारण अपनी प्रचालन लागतों में वृद्धि का सामना करना पड़ा है।
- 1.11. वर्ष 2011 के बाद इस्पात की वैश्विक कीमतों में गिरावट की शुरुआत हुई, जिसने इस्पात की वैश्विक मांग में कमी होने और चीन समेत कई देशों में अत्यधिक क्षमताओं की विद्यमानता होने के कारण विश्व इस्पात उद्योग में मंदी शुरू होने के संकेत दिये। जनवरी, 2011 की तुलना में जुलाई, 2015 तक कीमतों में 50 प्रतिशत की गिरावट हो गई थी जो कि दशकों में सबसे कम थी, क्योंकि वैश्विक इस्पात बाजार सस्ते आयातों से भर गया था। मांग और आपूर्ति के बीच इस महत्वपूर्ण ढाँचागत विरूपता ने भी बड़ी संख्या में भारतीय कंपनियों को प्रभावित किया, जिससे आयातों में वृद्धि हुई तथा परिणामतः कीमतों में कमी आई, लाभप्रदता कम हुई, क्षमता का उपयोग कम हुआ और यहाँ तक कि कुछ मामलों में क्षमताएं भी बंद पड़ गई।
- 1.12. इस नये वातावरण में एक उपयुक्त नीतिगत सहायता प्रदान करके उद्योग को मार्गनिर्देशित करना है, जिससे कि यह सुनिश्चित हो सके कि इस्पात का उत्पादन इसकी खपत में वृद्धि की प्रत्याशित गति के अनुरूप हो। यह सुनिश्चित करने के लिए विशेष जोर दिये जाने की आवश्यकता है कि उद्योग पर्यावरण की अनुकूलता, खनिज संरक्षण, इस्पात उत्पादों की गुणवत्ता, प्रौद्योगिकी के उपयोग के संबंध में विकास की स्थिर गति को प्राप्त करें तथा यह सुनिश्चित करने के लिए घरेलू आरण्डडी प्रयास किये जाए कि देश इस्पात उत्पादन की प्रौद्योगिकी और हाई एण्ड स्टील के उत्पादन के मामले में विश्व में अग्रणी बनने के लिए समय के साथ वैश्विक क्षमता मानकों को प्राप्त कर सकें।

## 2. राष्ट्रीय इस्पात नीति- 2017 का विजन, मिशन और लक्ष

- क) **विजन:** ऐसे इस्पात उद्योग का निर्माण करना जो प्रौद्योगिक दृष्टि से विकसित हो, और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धात्मक हो, ताकि आर्थिक विकास को प्रोत्साहन मिल सके।
- ख) **मिशन:** निम्न को प्राप्त करने के लिए वातावरण तैयार करना-
- निजी निर्माताओं, एमएसएमई इस्पात उत्पादकों, सीपीएसई को नीतिगत सहायता और मार्ग निर्देशन प्रदान करके तथा पर्याप्त क्षमता वृद्धि को प्रोत्साहित करके इस्पात उत्पादन में आत्म निर्भरता
  - विश्व स्तर पर इस्पात निर्माण की प्रतिस्पर्धात्मक क्षमताओं का विकास
  - लौह अयस्क, कोकिंग कोल और प्राकृतिक गैस का किफायती उत्पादन और अत्यधिक घरेलू उपलब्धता
  - विदेशों में कच्ची सामग्री की परिसंपत्तियों के अधिग्रहण में निवेश को सुविधाजनक बनाना
  - घरेलू इस्पात मांग को बढ़ाना
- ग) **उद्देश्य:** राष्ट्रीय इस्पात नीति का उद्देश्य निम्नलिखित लक्ष्यों को प्राप्त करना है-
- (i) उद्योग को विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धात्मक बनाना
  - (ii) भारत में इस्पात की प्रति व्यक्ति खपत को वर्ष 2030-31 तक 160 किलोग्राम तक बढ़ाना
  - (iii) वर्ष 2030- 31 तक महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों के लिए उच्च ग्रेड के ऑटोमोटिव इस्पात, विद्युत इस्पात, विशेष इस्पात और एलॉय की समस्त मांग को घरेलू स्तर पर पूरा करना
  - (iv) धुले हुए कोकिंग कोल की घरेलू उपलब्धता को बढ़ाना, ताकि वर्ष 2030-31 तक कोकिंग कोल पर आयातों पर निर्भरता को ~85% से कम करके ~65% किया जा सके
  - (v) मूल्यवर्द्धित/उच्च ग्रेड के इस्पात के संबंध में विश्व स्तर पर अपनी उपस्थिति को बढ़ाना

- (vi) पर्यावरणीय दृष्टि से उपयुक्त कम विद्युत खपत वाले इस्पात उत्पादन में उद्योग को विश्व में अग्रणी बनाने के लिए प्रोत्साहित करना
- (vii) घरेलू उद्योग को किफायती और गुणवत्ता पूर्ण इस्पात उत्पादक के रूप में स्थापित करना
- (viii) द्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य की दृष्टि से वैश्विक मानक प्राप्त करना
- (ix) इस्पात उद्योग के कार्बन फुटप्रिंट में पर्याप्त कमी लाना

### 3. विकास का वर्तमान संदर्भ और दीर्घकालीन परिदृश

- 3.1. घरेलू मांग ने भारतीय अर्थव्यवस्था के विकास को सहायता प्रदान की है और परिणामतः इस्पात का उपयोग करने वाले क्षेत्र भारतीय इस्पात क्षेत्र की मुख्य विशेषता बने रहे है। वर्ष 1991 में भारतीय इस्पात उद्योग के उदारीकरण से पूर्व का दशक कूड स्टील के उत्पादन में 5.2 प्रतिशत की सीजीआर वृद्धि का गवाह रहा है। उदारीकरण के पश्चात् 6.1 प्रतिशत की दशक य सीएजीएआर वृद्धि देखी गई है जो वर्ष 2000-01 से 2015-16 के बीच 8.3 प्रतिशत तक बढ़ी है
- 3.2. तथापि, भारत में इस्पात उद्योग धीमे आर्थिक विकास और विश्व स्तर पर इस्पात की अप्रयुक्त क्षमता से संबंधित बाह्य चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों का सामना कर रहा है। विश्व स्तर पर कमजोर अर्थव्यवस्था होने से भारतीय इस्पात उद्योग को अपने भविष्य के लिए घरेलू खपत की वृद्धि पर अधिक निर्भर रहना पड़ेगा

### 4. नीति

राष्ट्रीय इस्पात नीति - 2017 निम्नलिखित नीतिगत क्षेत्रों को शामिल करती है-

- इस्पात की मांग
- इस्पात क्षमता
- कच्ची सामग्री
- भूमि पानी और विद्युत
- अवसंरचना एवं लॉजिस्टिक
- उत्पाद गुणवत्ता
- प्रौद्योगिकीय कुशलता
- एमएसएमई क्षेत्र
- स्टेनलेस इस्पात में मूल्यवर्धन
- ए य और विशेष इस्पात में मूल्यवर्धन
- पर्यावरण प्रबंधन
- सुरक्षा
- व्यापार
- वित्तीय जोखिम
- सीपीएसई की भूमिका और आगे की योजना
- हाई एंड अनुसंधान पर जोर देना : स्टील रिसर्च एंड टेक्नोलॉजी मिशन ऑफ इंडिया

#### 4.1. इस्पात की मांग

- 4.1.1. वर्ष 2015 में भारत ही विश्व में एक मात्र ऐसी बड़ी अर्थव्यवस्था थी, जहां इस्पात की मांग में 5.3 प्रतिशत की धनात्मक वृद्धि जारी रही, जबकि चीन में -5.4 प्रतिशत और जापान में -7.0 प्रतिशत की ऋणात्मक वृद्धि थी। भारत में शहरी अवसंरचना में वृद्धि और निर्माण क्षेत्र यह इंगित करते हैं कि आगे आने वाले वर्षों में मांग के अधिक बने रहने की सम्भावना है। यदि भारत को एक विकसित राष्ट्र होने का लक्ष्य प्राप्त करना है, तो इस्पात उद्योग को एक महत्वपूर्ण भूमिका निभानी चाहिए जैसा कि सभी प्रमुख विकसित देशों और पूर्वी एशियाई देशों यथा जापान, दक्षिण कोरिया और चीन में हुआ है।
- 4.1.2. वर्तमान चुनौतियों के बावजूद भी भारतीय इस्पात उद्योग के पास विकास की वृहद सम्भावना मौजूद है जो कि इस तथ्य से प्रमाणित हो जाती है कि भारत में इस्पात की प्रति व्यक्ति खपत 61 किलोग्राम (10 किलोग्राम की ग्रामीण खपत समेत) है जबकि यह 208 किलोग्राम के विश्व औसत की तुलना में बहुत कम है। इसके अतिरिक्त, अवसंरचना क्षेत्र में खर्च की बढ़ोतरी, रेलवे नेटवर्क का विस्तार, घरेलू शिप निर्माण उद्योग का विकास, निजी भागीदारी के लिए रक्षा क्षेत्र को खोलना, ओटोमोबाइल और पूंजीगत सामान उद्योग में प्रत्याशित विकास, शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में निर्माण कार्य इत्यादि से प्रत्याशा है कि देश में इस्पात की मांग पर्याप्त बढ़ेगी।
- 4.1.3. किसी भी देश में इस्पात खपत में वृद्धि विशेष रूप से वहाँ आर्थिक विकास और इस्पात के उपयोग से जुड़ी हुई होती है। जहाँ एक ओर जीडीपी में वृद्धि समग्र खपत में वृद्धि होने का महत्वपूर्ण निर्धारक होता है वहाँ किसी भी अर्थव्यवस्था के लिए स्टील खपत एक निश्चित पैरामीटर होती है और यह समय के साथ-साथ खपत की तुलना में इस्पात की मांग में वृद्धि दर का निर्धारण करती है।

- 4.1.4. यह प्रत्याशा की जाती है कि जीडीपी विकास की वर्तमान दर से अगले 15 वर्षों के भीतर वर्ष 2030-31 तक इस्पात की मांग तीन गुना बढ़कर 230 एमटी हो जायेगी जैसा कि **अनुबंध-I** में उदाहरण दिया गया है। तथापि, यहां तक कि वर्ष 2030-31 तक फिनिशड इस्पात की इस मांग के साथ भी भारत की प्रति व्यक्ति खपत मात्र 158 किलोग्राम तक ही पहुंचेगी जो कि 208 किलोग्राम के वर्तमान विश्व औसत की तुलना में काफी कम है (**अनुबंध -II**)।
- 4.1.5. देश में इस्पात मांग का सृजन करना इस दिशा में शुरू किये जाने वाले एक बड़े कार्यों में से है। मंत्रालय ने इस्पात की मांग बढ़ाने के लिए निर्माण और विनिर्माण क्षेत्रों यथा ग्रामीण विकास, शहरी अवसंरचना, सड़क एवं राजमार्ग, रेलवे इत्यादि की पहचान की है जो कि मुख्य जोर दिये जाने वाले क्षेत्र है और सरकार **निम्नलिखित के जरिये इसकी प्राप्ति के लिए कदम उठायेगी :**
- 4.1.5.1. इस्पात ढांचे काफी किफायती है और इनको स्थापित करने में अपेक्षाकृत काफी कम समय लगता है तथा अच्छी डिजाइन के साथ इनकी स्थिरता अधिक होती है। इसलिए भवन एवं ढांचों में इस्पात के उपयोग को प्रोत्साहित किये जाने की आवश्यकता है। परियोजनाओं का मूल्यांकन करते समय समस्त कार्यशील जीवन की लागत को कम करने पर जोर देने के प्रयास किये जायेंगे जिससे सरकार और निजी क्षेत्र में इस्पात के अधिकाधिक उपयोग को प्रोत्साहित किया जा सकेगा।
- 4.1.5.2. सरकार ने वर्ष 2022 तक सबके लिए आवास की अति महत्वाकांक्षी योजना तथा अन्य स्कीमों यथा प्रधानमंत्री आवास योजना, सांसद आदर्श ग्राम योजना की रूप रेखा तैयार की है। इन स्कीमों में अधिक इस्पात खपत वाले ढांचों एवं डिजाइनों के उपयोग, प्रि-फैब्रीकेटिड और प्रिकास्ट स्टील ढांचों इत्यादि के उपयोग के वृहद अवसर मौजूद हैं। इसलिए, मंत्रालय इन स्कीमों के अंतर्गत इस्पात की अधिक खपत वाले ढांचे /डिजायनों के उपयोग को बढ़ाने हेतु सभी आवश्यक प्रोत्साहनात्मक उपाय करेगा।
- 4.1.5.3. वाणिज्यिक एवं आवासीय भवनों और फ्लाई ओवरों में भी इसके उपयोग के अत्यधिक अवसर मौजूद है। विद्यमान पुलों, पेबमेंट, सड़क एवं राजमार्गों में इस्तेमाल होने वाले क्रेस बैरियरों के प्रतिस्थापन लाभों का मूल्यांकन करने के लिए तथा इनके स्थान पर क्रमशः स्टील पुलों, स्टील रिइनफोर्स्ड पेबमेंट और स्टील क्रेस बैरियरों के इस्तेमाल की परियोजनाओं पर विचार करने के लिए सड़क, परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के साथ मिलकर आवश्यक प्रयास किये जायेंगे।
- 4.1.5.4. रेलवे में इस्पात का उपयोग रेलवे लाईन बिछाने, रोलिंग स्टॉक, वैगन, प्लेटफार्म और कोच तक ही सीमित है। रेलवे स्टेशन, फुट ओवर ब्रिज, रेल कोच, विशेष रूप से रेलवे कालोनी के भूकम्प सम्भावित क्षेत्रों में इस्पात आधारित भवनों के निर्माण, डेडिकेटेड फ्रेट कारिडोर एवं सुपर-फास्ट रेल कारिडोर के निर्माण तथा और अधिक इस्पात पुलों के निर्माण में इस्पात का उपयोग बढ़ाने के लिए प्रयास किये जाएंगे ताकि समय और पूंजीगत खर्च में बचत हो सके।
- 4.1.6. **“मेक इन इंडिया”** पहल से निर्माण, अवसंरचना, ऑटोमोबाइल, शिप निर्माण और विद्युत क्षेत्रों में अत्यधिक निवेश होने की सम्भावना है जिससे इस्पात की मांग में वृद्धि होगी। इस प्रकार के लाभ घरेलू इस्पात उत्पादकों तक पहुंचाने के प्रयास किये जाएंगे। किफायती और प्रतिस्पर्धात्मक **“भारत में निर्मित इस्पात”** के उपयोग से देश में अवसंरचना विकास और निर्माण कार्यों का मार्ग प्रशस्त होगा।
- 4.2. इस्पात क्षमता**
- 4.2.1. यह प्रत्याशा है कि उपर उल्लेखित मांग अनुमानों के आधार पर वर्ष 2030-31 तक 300 एमटी क्यूड इस्पात क्षमता अपेक्षित होगी। तथापि, 300 एमटी क्यूड इस्पात क्षमता को प्राप्त करने के लिए अधिक मात्रा में प्राकृतिक संसाधन, वित्त, जनशक्ति और भूमि समेत अवसंरचना जुटाये जाने की आवश्यकता होगी।
- 4.2.2. भारत में इस्पात उत्पादन के प्रतिस्पर्धात्मक लाभों पर विचार करते हुए देश के पास पर्याप्त मात्रा में इस्पात का निर्यात करने और विश्व बाजार में अग्रणी बनने की क्षमता विद्यमान है जिससे भारतीय उद्योग की विशेष रूप से कोकिंग कोल के लिए कच्चे माल के विश्व बाजार में जाने से उत्पन्न होने वाली विदेशी विनिमय जोखिम कम हो जायेगी।
- 4.2.3. वर्ष 2030-31 तक बीएफ-बीओएफ रूट का क्यूड इस्पात की क्षमता और उत्पादन में लगभग 60 - 65% का योगदान रहने की प्रत्याशा है जबकि शेप 35 - 40% का योगदान ईएएफ और आईएफ रूट के जरिये होगा।
- 4.2.4. इलेक्ट्रिक आर्क अथवा इंडक्शन फर्नेसों में कास्टिंग और सप्लीमेंट्री मेटलीक जैसे व्यापारिक उपयोग के लिए पिग आयरन की मांग के वर्ष 2030-31 तक 17 एमटी तक बढ़ जाने का अनुमान है। इसी प्रकार, स्पंज आयरन की मांग के वर्ष 2030-31 तक 80 एमटी तक बढ़ जाने का अनुमान है जैसा कि **अनुबंध -I** में उदाहरण दिया गया है। यह अनुमान है कि स्पंज आयरन की क्षमता वर्ष 2030-31 तक बढ़कर 114 एमटी<sup>2</sup> हो जायेगी, जिसमें लगभग 30% हिस्सेदारी बड़ी हुई पर्यावरणीय चिन्ताओं और गैस की दीर्घकालीन उपलब्धता के मद्देनजर गैस आधारित क्षमताओं से होगी।
- 4.2.5. प्रत्याशित मांग को पूरा करने के लिए अतिरिक्त क्षमता के सृजन हेतु वर्ष 2030-31 तक लगभग 10 लाख करोड़ रुपये के महत्वपूर्ण पूंजी निवेश की आवश्यकता होगी और इससे विभिन्न प्रौद्योगिकियों को अपनाये जाने के परिणाम स्वरूप ओटोमेशन के आधार पर वर्ष 2030-31 तक रोजगार सृजन भी 25 लाख के वर्तमान स्तर से बढ़कर 36 लाख हो जायेगा।

- 4.2.6. उद्योग का अधिकतम विकास सुनिश्चित करने के लिए और अत्यधिक क्षमता की विद्यमानता की स्थितियों से बचने के लिए मंत्रालय इस्पात उद्योग में निवेशों को निरन्तर आधार पर मॉनिटर करने के वास्ते सभी हितधारकों के साथ कार्य करेगा तथा इससे खनिज पदार्थों से संपन्न उड़ीशा, छत्तीसगढ़, झारखण्ड और कर्नाटक राज्यों में एसपीवी की स्थापना भी सुगम हो जायेगी।
- 4.2.7. सागरमाला परियोजना के तहत तटवर्ती क्षेत्रों में इस्पात संयंत्रों की स्थापना आरम्भ की जायेगी। इन संयंत्रों की स्थापना दुर्लभ कच्ची सामग्री के आयात और इस्पात उत्पादों के निर्यात के विचार पर आधारित होगी। मंत्रालय एमएसएमई इस्पात क्षेत्र में क्लस्टर आधारित दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करेगा और साथ ही भूमि के अधिकतम उपयोग, कच्चे माल की आसान उपलब्धता और मितव्ययिता के लिए कंसोर्टियम दृष्टिकोण के आधार पर कॉमन अवसंरचना को प्रोत्साहित करेगा।
- 4.2.8. गैस आधारित इस्पात संयंत्र, इलेक्ट्रिक स्टील मेकिंग, ब्लास्ट फर्नेस में गौण ईंधन का उपयोग और अन्य प्रौद्योगिकियों को प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक नीतिगत वातावरण प्रदान किया जायेगा जिससे इस्पात के उत्पादन में कोकिंग कोल का उत्पादन कम हो जायेगा। ऊर्जा की कार्यकुशलता में सुधार और जीएचजी उत्सर्जन में कमी पर अधिक बल प्रदान करने के साथ स्वदेशी कोयले के इस्तेमाल से इस्पात निर्माण के वैकल्पिक रूट को सुविधाजनक बनाने हेतु भी प्रयास किये जाएंगे।
- 4.2.9. भारत के लिए इस्पात निर्माण हेतु इंडक्शन फर्नेस रूट के कई लाभ मौजूद हैं जैसे कि कोकिंग कोल की आवश्यकता न होना, पूंजीगत लागत कम होना और भूमि की कम आवश्यकता इत्यादि। तथापि, इस्पात निर्माण का यह रूट इसकी रिफाइनिंग क्षमताओं के कारण बाधित हो रहा है। इस प्रकार उच्च गुणवत्तापूर्ण इस्पात के उत्पादन के लिए रिफाइनिंग के निरन्तर और किफायती तरीकों के विकास को प्रोत्साहित करने हेतु उपयुक्त प्रयास किये जाएंगे।

#### 4.3. कच्ची सामग्री

**इस्पात उद्योग के विकास के लिए प्रतिस्पर्धात्मक दरों पर कच्ची सामग्री की उपलब्धता आवश्यक है इस्पात उद्योग हेतु कच्ची सामग्री की वर्ष 2030-31 तक की अनुमानित आवश्यकता के ब्यौरे अनुबंध -III में दिये गये हैं।**

#### 4.3.1. लौह अयस्क

- 4.3.1.1. सरकार ने माइन्स एण्ड मिनरल्स (डेवलपमेंट एण्ड रेग्यूलेशन) अमेंडमेंट एक्ट, 2015 पहले ही अधिसूचित कर दिया है जिसके अंतर्गत समयबद्ध खान विकास, खनिज खोज कार्य पर अधिक बल और स्थिर खनन परिचालनों पर अधिकाधिक जोर प्रदान किया गया है। इस अधिनियम के तहत खान आवंटन की प्रक्रिया (नीलामी के जरिये) और खनन पट्टों के नवीनीकरण प्रक्रिया के प्रति पारदर्शिता बनाई गई है तथा इसमें किसी विशेष अंतिम उपयोग के लिए किसी विशेष खान का आवंटन करने का प्रावधान किया गया है और साथ ही ऐसे पात्र अंतिम उपभोक्ताओं के मध्य नीलामी करने की अनुमति की शर्तें निर्धारित की गई हैं।
- 4.3.1.2. जब खनन पट्टों की अवधि समाप्त होगी तो खान मंत्रालय के साथ मिलकर उपयुक्त प्रयास किये जाएंगे, ताकि नियमित तरीके में खनिज ब्लॉकों की नीलामी सुविधाजनक बन सके। समयबद्ध तरीके में खनिज उत्पादन आरम्भ करने के लिए भावी पट्टों को मार्गनिर्देशित करने हेतु मंत्रालय सुदृढ़ योजनाओं के विकास को भी सुविधाजनक बनायेगा ताकि लौह अयस्क की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित हो सके।
- 4.3.1.3. लौह अयस्क के कैप्टिव खनिकों के खान स्थलों पर पड़े हुए कम ग्रेड वाले चूरे का इस्तेमाल करने के लिए प्रोत्साहित किया जायेगा और नियमों में किसी प्रकार के परिवर्तन, जो अपेक्षित हो, के लिए संबंधित मंत्रालय के साथ मिलकर उनका मूल्यांकन किया जायेगा।
- 4.3.1.4. उपयुक्त सहायता प्रदान करके बेनिफिशिएसन और एग्लोमरेशन उद्योगों को सशक्त बनाया जायेगा। लौह अयस्क चूरे का पेलेटाइजेशन यूनिटों तक संवहन स्लरी पाइप लाइनों और कनवेयरों के माध्यम से किया जायेगा क्योंकि इससे प्रदूषण घटेगा और खनन क्षेत्रों में परिवहन अवसंरचना की भीड़ कम होगी। इस पर्यावरण अनुकूल परिवहन को बढ़ावा देने के लिए इस्पात मंत्रालय आने वाले वर्षों में स्लरी पाइप लाइन परियोजनाओं तथा उनके और अधिक विस्तार को समय पर पूरा करवायेगा।
- 4.3.1.5. लौह अयस्क की दीर्घावधि आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिये रिसोर्स बेस में वृद्धि करने हेतु गहन एवं अपेक्षाकृत अधिक गहरी खुदाई में तेजी लाना। खदान अनुसंधान संस्थानों के सहयोग से पश्चिमी घाटों में जमा मेरेटाइट अयस्क के अधिकतम उपयोग के लिए पर्यावरण अनुकूल महत्वपूर्ण भूमिगत खनन तकनीक का पता लगाया जायेगा।
- 4.3.1.6. वैश्विक प्राकृतिक संशोधन उद्योग में कार्यनीतिक फुटप्रिंट विकसित करने के लिये विकसित देशों के साथ दो पक्षीय वार्ता के जरिए समुद्र पार से भी खनिज संपदा अर्जित की जाएगी। इस्पात क्षेत्र के उद्यमियों को स्वयं अथवा भागीदारी के आधार पर वैश्विक परियोजनाएं अर्जित एवं विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- 4.3.1.7. खनिज मंत्रालय के सहयोग से इस्पात मंत्रालय लौह अयस्क की विक्री प्रक्रिया में पारदर्शिता लाने एवं भावी संभावनाओं का पता लगाने के लिए एकरूप देश व्यापी विक्री प्लेटफार्म स्थापित करेगा।



### 4.3.2 लोह अयस्क पेलेट्स

4.3.2.1 मेकेनाइज्ड खनन के दौरान 60 से 70 % उत्पादन 10 एमएम से कम आकार के फाइन्स के रूप में होता है। ट्रान्सपोर्टेशन तथा हैंडलिंग के दौरान भी ये फाइन्स उत्पन्न होते हैं और इन फाइन्स का किफायती उपयोग करने के लिए इन्हें सिन्टर्स अथवा पेलेट्स में परिवर्तित करने के लिए उपयुक्त संचयन प्रक्रिया आवश्यक है।

4.3.2.2 पिछले समय तक घरेलू इस्पात उद्योग द्वारा मुख्यतः उच्चतर ग्रेड के लोह अयस्क तथा उच्चतर अनुपात में लम्प्स का उपयोग किया जाता है क्योंकि ये सुगम्य एवं सुलभ हैं। लेकिन स्लाइम्स तथा डम्प फाइन्स सहित निम्न ग्रेड लोह अयस्क का उपयोग करने की आवश्यकता पर जोर दिया जा रहा है क्योंकि ये विभिन्न खदानों के स्टॉक में संचित हैं। इसलिये उच्च ग्रेड अयस्क के संरक्षण पर विशेष जोर देते हुए मौजूदा निम्न ग्रेड लोह अयस्क संसाधनों के अधिकतम उपयोग को प्रोत्साहित किया जाएगा। वर्ष 2015-16 के अनुसार पेलेटाइजेशन क्षमता लगभग 85 एमटी है और इसकी उपयोग क्षमता 32.5 % है। अब पेलेट उद्योग पर जोर दिया जायेगा क्योंकि यह उच्च ग्रेड लोह अयस्क के स्थान पर ब्लास्ट फरनेस में प्रत्यक्ष फीड स्टॉक के रूप में काम करते हुए खनिज संरक्षण में सहायक है।

### 4.3.3 कोकिंग कोल और गैर कोकिंग कोल

4.3.3.1 इस समय घरेलू इस्पात उद्योग की लगभग 85% कोकिंग कोल आवश्यकता आयात के जरिए पूरी की जा रही है। इस्पात मंत्रालय समुद्र-पार परिसंपत्तियों के अर्जन के जरिये कोकिंग कोल की उपलब्धता में वृद्धि करने हेतु कोयला मंत्रालय के साथ समन्वय स्थापित करेगा और यह सुनिश्चित करेगा कि पर्याप्त संख्या में आधुनिक कोकिंग कोल वांशरीज स्थापित की जाएं। इस्पात क्षेत्र की बढ़ती जरूरतों को पूरा करने के लिए उपयुक्त उपाय किए जाएंगे।

4.3.3.2 इसके अलावा इस्पात क्षेत्र में इस्पात उद्यमियों को कोयले की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिये सीआईएल द्वारा विशेष कोल लिंकेज ई-नीलामी बिंडो स्थापित कराने हेतु कोयला मंत्रालय के साथ वार्ता की जाएगी। इस्पात मंत्रालय भी समय समय पर कोकिंग कोल ब्लॉकों की नीलामी करेगा जिससे इस्पात उद्योग को अपनी समर्पित कोकिंग कोल खदान विकसित करने में प्रोत्साहन मिलेगा।

4.3.3.3 देश में स्वदेशी कोकिंग कोल रिजर्व्स का केवल इस्पात क्षेत्र को आवंटन करने के भी प्रयास किए जाएंगे और यह कोयला किसी अन्य क्षेत्र को नहीं दिया जाएगा।

4.3.3.4 कोकिंग कोल की दीर्घावधि उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए कोयला मंत्रालय के सहयोग से इस्पात मंत्रालय अत्यधिक गहराई में स्थित कोकिंग कोल रिजर्व्स की खुदाई एवं उनका अधिकतम उपयोग करेगा। कोकिंग कोल की घरेलू उपलब्धता में सुधार लाने के लिए झरिया कार्रवाई योजना को तेजी से लागू करने के लिए भी प्रयास किए जाएंगे।

4.3.3.5 पीसीआई/सीडीआई सहित पुलवराइज्ड कोल इंजेक्शन (पीसीआई) / कोल्ड डस्ट इंजेक्शन (सीडीआई) अथवा प्राकृतिक गैस/ साइनगैस इंजेक्शन जैसी सहायक ईंधन इंजेक्शन प्रौद्योगिकी को अपनाते हुए अपनी कोकिंग कोल खपत को घटाकर विश्व की श्रेष्ठतम व्यवस्थाओं के बराबर लाने के लिए एकीकृत इस्पात संयंत्रों से भी अनुरोध किया जाएगा।

### 4.3.4 प्राकृतिक गैस

4.3.4.1 पैरिस संधि के अंतर्गत (सीओपी 21) भारत को उत्सर्जन सघनता 2005 के स्तर से 2030 तक अपने जीडीपी का 33-35% तक घटानी है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए भारत को ऐसे उर्जा अनुकूल संसाधनों का पता लगाने की जरूरत है जिसका वह खर्च वहन कर सके और वे उपलब्ध भी हों।

4.3.4.2 एमएसएमई क्षेत्र में गैस आधारित रूट को कोयला आधारित डीआरआई क्षमता का प्रोन्नयन करने के लिए गैस आधारित प्रौद्योगिकी की दी गई भावी क्षमता का इस क्षेत्र के लिए केप्टिव गैस आधारित उर्जा संयंत्रों की आवश्यकता है और ब्लास्ट फर्नेस में आयातित धातुकर्मीय कोयले (कोकिंग तथा पीसीआई दोनों) पर निर्भरता को कम करने के लिए प्राकृतिक गैस को इंजेक्ट करने के विकल्प की आवश्यकता है क्योंकि गैस आधारित इस्पात निर्माण प्रौद्योगिकी में निवेश को बढ़ावा देने के लिए सुनिश्चित प्राकृतिक गैस आपूर्ति अनिवार्य है।

4.3.4.3 गैस आधारित इस्पात संयंत्रों के मामले में जो कि घरेलू स्रोतों से प्राकृतिक गैस की आपूर्ति न होने के कारण असहाय हो गए हैं, के लिए इस्पात क्षेत्र को घरेलू गैस आपूर्ति बहाल करने के लिए पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस मंत्रालय के साथ समन्वय करके विकल्पो का पता लगाया जाएगा। इसके अलावा पर ढांचे की विसंगतियों के प्रभाव को दूर करने के लिए भी प्रयास किए जाएंगे।

4.3.4.4 प्राकृतिक गैस की दीर्घावधि उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए प्राकृतिक गैस के नए रिजर्व्स का पता लगाने हेतु पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय से संपर्क किया जाएगा। डीआरआई संयंत्रों में बाद के उपयोग के लिए साइनगैस के उत्पादन हेतु कोयले के गैसीकरण की प्रौद्योगिकी को भी बढ़ावा दिया जाएगा।

#### 4.3.5 लाइम स्टोन, मैग्नीज अयस्क तथा क्रोमाइट अयस्क

4.3.5.1 देश में लाइम स्टोन, मैग्नीज अयस्क तथा क्रोमाइट अयस्क के संसाधन जुटाने के लिए मंत्रालय बड़े हुए खुदाई प्रयासों को पर्याप्त सहायता देगा। इस्पात ग्रेड लाइम स्टोन, उच्च ग्रेड निम्न फॉस्फोरस मैग्नीज अयस्क तथा उच्च ग्रेड क्रोमाइट लंपी अयस्क के मामले में इस्पात उद्योग को आयात पर ही निर्भर रहना पड़ सकता है। इस सामग्री के आयात को प्रोत्साहित करने के लिए समुचित उपाय किए जाएंगे क्योंकि यह सीमित मात्रा में उपलब्ध है। यह मंत्रालय हिमाचल प्रदेश और राजस्थान में उपलब्ध हाई ग्रेड लाइम स्टोन के पर्यावरण अनुकूल चिर स्थाई अधिकतम उपयोग की संभावना का भी पता लगाएगा। इस उभरते उद्योग को इस सामग्री की निरंतर आपूर्ति बनाए रखने के लिए विश्व स्तर पर ऐसी परिसंपत्तियों के अर्जन हेतु भी इस उद्योग को प्रोत्साहित किया जाएगा। मैग्नीज तथा क्रोमाइट अयस्क की और अधिक अनुसंधान के लिए

#### 4.3.6 फेरो एलॉय

4.3.6.1 फेरो एलॉय उर्जा के अधिक उपयोग वाला उद्योग है इसलिए फेरो एलॉय संयंत्रों में केप्टिव विद्युत उत्पादन को काफी सहायता दी जाएगी। चूंकि देश में इस्पात के उत्पादन के साथ-साथ फेरो एलॉय की मांग भी बढ़ने वाली है, इसलिए पर्याप्त स्तरीय अर्थ व्यवस्था प्राप्त करने के लिए इस उद्योग को और अधिक बड़ी यूनिटें लगाने के लिए प्रोत्साहित किया जाए। फेरो एलॉय यूनिटों को बढ़ावा देने के लिए आवश्यक कच्चा माल लिफ्ट और स्थिर बिजली सप्लाई हेतु प्राथमिकता के आधार पर प्रयास किए जाएंगे।

#### 4.3.7 रिफ्रेक्टरी रॉ-मैटेरियल

4.3.7.1 भारत में मुख्य रिफ्रेक्टरी रॉ-मैटेरियल, जैसे बॉक्साइट (रिफ्रेक्टरी ग्रेड) और मैग्नीसाइट के अच्छी किस्म के भंडार नहीं हैं तथा वह अधिकतर आयात पर निर्भर है। अतः इस्पात क्षेत्र में रिफ्रेक्टरीज की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए उपयुक्त उपाय तथा प्रक्रियागत सरलीकरण किया जाएगा।

4.3.7.2 भू-विज्ञान की दृष्टि से फायर-क्ले रिफ्रेक्टरीज निर्माण के लिए एक महत्वपूर्ण कच्चा माल है जो प्रायः कोल भंडारों के साथ ही पाया जाता है लेकिन इन कोल भंडारों के साथ पाए जाने वाले इसके घरेलू संसाधनों का पूर्णतया उपयोग बहुत ही मुश्किल है। इसलिए घरेलू उद्योग को फायर-क्ले की सप्लाई बढ़ाने के लिए इसे निकालने की क्षमता का अध्ययन किया जाएगा।

#### 4.3.8 निक्कल

4.3.8.1 फेरो एलॉय तथा एलॉय/स्टेनलेस स्टील उद्योग से निक्कल की निरंतर मांग बन रही है। व्यावहारिक तौर पर निक्कल देश में उपलब्ध नहीं है और अनरॉट किस्म की समस्त मात्रा तथा अन्य प्रकार के निक्कल की आवश्यकताएं आयातित निक्कल से पूरी की जाती हैं इसलिए इस उद्योग को इसकी निरंतर आपूर्ति बनाए रखने के लिए ऐसी परिसंपत्तियों को विश्व स्तर पर अर्जित करने हेतु उद्योग को प्रोत्साहित किया जाए।

#### 4.3.9 फेरो स्क्रैप

4.3.9.1 देश में स्क्रैप आधारित इस्पात निर्माण प्रौद्योगिकियों के उपयोग को बढ़ावा देने के साथ-साथ जीएचजी उत्सर्जन सघनता को कम करने के लिए फेरो स्क्रैप की उपलब्धता बढ़ाने हेतु कार्रवाई आरंभ की जाएगी। स्क्रैप छंटाई(किस्मवार), एकीकृत करने, प्रोसेसिंग तथा रीसाइक्लिंग नीति विकसित करने हेतु अन्य संबंधित मंत्रालयों के साथ समन्वय स्थापित कर के भी विकल्पों की तलाश की जाएगी।

4.3.9.2 अच्छी किस्म के स्क्रैप की पर्याप्त मात्रा की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए देश में आधुनिक इस्पात श्रेडिंग संयंत्रों को बढ़ावा देने के लिए संगठित एवं पर्यावरण अनुकूल स्थापित की जाएगी।

4.3.9.3 देश में स्क्रैप आधारित स्टील निर्माण के बढ़ते उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए इस क्षेत्र में बिजली की उपलब्धता सुनिश्चित करने हेतु उर्जा मंत्रालय से समन्वय करके प्रयास किए जाएंगे।

#### 4.4 भूमि, पानी और विद्युत

4.4.1 भारतीय इस्पात उद्योग की विकास योजनाएं भूमि अर्जन में आने वाली कठिनाइयों के कारण भी प्रभावित रही हैं। कई परियोजनाएं नीति तथा प्रक्रियागत मामलों के कारण वरीयता वाले स्थानों पर पर्याप्त भूमि अर्जन करने में हुए विलम्ब के कारण रुकी रही। लगभग 300 एमटी की कूड स्टील क्षमता को प्राप्त करने के लिए हरित पट्टी विस्तार को ध्यान में रखते हुए अनुमानतः ~91000 एकड़ अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता है और इन परियोजनाओं को शीघ्र लागू करने के लिए इन उद्योगों को समय पर भूमि की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए संबंधित राज्य सरकारों के साथ समन्वय स्थापित करेगा।

4.4.2 स्टील क्लस्टर (खासकर एमएसएमई स्टील यूनिटों के लिए), सर्विस सेंटर तथा स्टील प्रोसेसिंग सेंटर स्थापित किए जाएंगे और भूमि का अधिकतम उपयोग सुनिश्चित करने के लिए भागीदारी के आधार पर संबंधित ढांचे के निर्माण को बढ़ावा दिया



जाएगा। इसी प्रकार भूमि अर्जन की सुविधा को ध्यान में रखते हुए एफडीआई परियोजनाओं सहित लघु तथा मध्यम इस्पात उद्यमों को पीपीपी (पब्लिक प्राइवेट पार्टनरशिप) के अंतर्गत औद्योगिक परिसरों तथा क्लस्टरों में अपनी यूनिटें स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

- 4.4.3 यह देखा गया है कि आम तौर पर इस्पात उद्योग के लिए पानी के आबंटन को कम प्राथमिकता दी जाती है। लेकिन यह पूर्वानुमान है कि 2030-31 तक इस्पात उद्योग को लगभग 1500 मिलियन क्यूबिक मीटर पानी की वार्षिक आवश्यकता होगी। इसे ध्यान में रखते हुए यह मंत्रालय इस्पात उद्योगों को प्राथमिकता के आधार पर पानी के आबंटन के लिए संबंधित राज्य सरकारों के साथ समन्वय स्थापित करेगा। सभी स्तरों पर जल संरक्षण को बढ़ावा दिया जाएगा और उद्योग के प्रयासों में सहायता दी जाएगी।
- 4.4.4 चूंकि जल एक दुर्लभ स्रोत है इसलिए इसके महत्व को ध्यान में रखते हुए इस्पात संयंत्रों से इसके रिसाव को कम करने के लिए सरकार द्वारा मुख्य जोर दिया जाता रहा है। जिसके लिए अवशिष्ट जल को प्रभावशाली ढंग से रिसाईकल करने हेतु इनोवेटिव सॉल्यूशन्स तथा तकनीकों की जरूरत होगी। इसलिए इस्पात उद्योग इस्पात उत्पादन में प्रति टन विशिष्ट जल खपत को कम करने की योजनाओं व कार्यनीतियों को बढ़ावा देगा।
- 4.4.5 चूंकि इस्पात एक बिजली खपत वाला उद्योग है इसलिए यह मंत्रालय इस्पात निर्माण प्रसुविधाओं को बिजली की उपलब्धता पर जोर देगा। वर्ष 2030-31 तक इस उद्योग की बिजली की आवश्यकता अनुमानतः 27,717 एमडब्ल्यू तक बढ़ जाएगी। कोल ब्लॉकों के डि-एलोकेशन के बाद इस्पात क्षेत्र की अनेक यूनिटें खासकर स्पंज आयरन प्लांट उंची दर पर बिजली खरीदते आ रहे हैं। इसलिए इस्पात मंत्रालय इन यूनिटों को ओपन एक्सेस के जरिए बिजली उपलब्ध कराने हेतु ऊर्जा मंत्रालय के साथ वार्ता करेगा।
- 4.4.6 इस्पात मंत्रालय अन्य मंत्रालयों के साथ परामर्श करके इस्पात संयंत्रों में वेस्ट हीट रिकवरी के उपयोग की व्यवस्था करेगा। एमएसएमई क्षेत्र में कैप्टिव ऊर्जा के उपयोग के लिए तथा कर व्यवस्था में विसंगतियों के प्रभाव को अनुकरणीय करने के लिए भी प्रयास किए जाएंगे।
- 4.4.7 इस्पात क्षेत्र के जरिए विकासमान परिदृश्य को देखते हुए इस्पात मंत्रालय ग्रीन फील्ड कैपेसिटी वृद्धि के लिए विशेष कार्य वाहकों (एसपीवी) की व्यवस्था करेगा और ये एसपीवी भूमि के अधिग्रहण, आवश्यक कानूनी अनुमोदन प्राप्त करेंगे, जल आपूर्ति तथा लौह अयस्क आपूर्ति के अलावा इस्पात संयंत्रों की स्थापना हेतु आवश्यक आधारभूत ढांचा विकसित करेंगे। तत्पश्चात् ये इस्पात एसपीवी इच्छुक पार्टियों द्वारा इस्पात संयंत्रों की स्थापना के लिए पारदर्शी तरीके से खुली बोली के लिए उपलब्ध करायेंगे। इसी तरह ये खनन एसपीवी, इस्पात एसपीवी को दीर्घावधि तक लौह-अयस्क उपलब्ध करायेंगे।

#### 4.5. अवसंरचना एवं लॉजिस्टिक

- 4.5.1 चूंकि अधिकतर क्षमता वृद्धि तीन पूर्वी राज्यों उड़ीसा, छत्तीसगढ़ तथा झारखण्ड में होने वाली है, इसलिए रेलवे, रोडवेज, बिजली उत्पादन एवं वितरण आदि जैसे क्षेत्रों की बढ़ी हुई उद्योग मांग को पूरा करने के लिए इस्पात मंत्रालय इन क्षेत्रों में समय रहते पर्याप्त ढांचागत विकास करवायेगा।
- 4.5.2 इस्पात की मांग व उत्पादन में वृद्धि के कारण पर्याप्त अवसंरचना की जरूरत और बढ़ जाएगी। सरकार को इसमें लगने वाली समयावधि को कम करने के लिए निष्क्रमण अवसंरचना के विकास तथा ढुलाई की दूरी को कम करने के लिए आवश्यक संयोजन व्यवस्था करने हेतु काफी बड़े निवेश की जरूरत होगी। इस्पात मंत्रालय भी बेहतर प्लांट लेआउट डिज़ाइन, इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकियों तथा आर्थिक क्षमता के अधिकतम उपयोग को बढ़ावा देने के लिए इस्पात उद्यमियों को प्रोत्साहित करेगा।
- 4.5.3 भविष्य में बड़ी संख्या में ब्लास्ट फर्नेस लगाने की योजनाओं के साथ पैलेट्स का उपयोग भी बढ़ जाएगा जिसके लिए अयस्क/फाइन्स के अल्ट्राफाइन साइज ग्राइंडिंग की जरूरत होगी और इसलिए स्लरी पाइपलाइन्स में निवेश बढ़ेगा। इसे सरकार की ओर से उपयुक्त नीतिगत सहायता के जरिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- 4.5.4 स्लरी पाइपलाइन्स तथा कन्वेयर्स जैसे कच्चे माल के परिवहन के वैकल्पिक मोड्स से खनन क्षेत्र में प्रदूषण तथा सघन परिवहन नेटवर्क की समस्याओं को कम करने में काफी सहायता मिलेगी। पर्यावरण अनुकूल परिवहन को प्रोत्साहित करने के लिए अवसंरचना उद्योग, स्लरी पाइपलाइन्स को भी सभी उपलब्ध सुविधाएं देने के प्रयास किए जाएंगे।
- 4.5.5 देशीय जलमार्गों और तटीय जहाजरानी के जरिए भी कच्चे माल व परिष्कृत माल के परिवहन को प्रोत्साहित किया जाएगा। ड्रेजिंग के जरिए देश में जल मार्ग परिवहन, घाटों के आधुनिकीकरण, पर्यावरण अनुमति तथा तटीय नियामक क्षेत्र (सीआरजेड) की अनुमति के लिए अनुमोदन प्रक्रिया के सरलीकरण, समर्पित कॉरीडोर के जरिए सड़क मार्ग से बेहतर सम्पर्कता और रेल आदि में बाधाओं को दूर करने के लिए अन्य संबंधित मंत्रालयों के साथ-साथ देश में भारतीय जलमार्ग प्राधिकरण के सहयोग से आवश्यक प्रयास किए जाएंगे।

- 4.5.6 निर्यात अवसरों को प्रोत्साहित करने तथा प्रतिस्पर्धी बनने के लिए **सागरमाला कार्यक्रम** के तत्वाधान में भारत सरकार बंदरगाहों के पास **इस्पात कलस्टर्स** का विकास करने पर विचार कर रही है। जहाजरानी मंत्रालय के सहयोग से ये **तटीय इस्पात संयंत्र** लगाए जाएंगे।
- 4.5.7. इस्पात उत्पादन की मांग में आशातीत वृद्धि करने और कच्चे माल की पश्चवर्ती जरूरत को पूरा करने के लिए देश में विशेषकर कोकिंग कोल आयात बंदरगाहों को खास तौर पर सुदृढ़ करने की जरूरत है। इस्पात उद्योग के सहयोग से ऐसी बंदरगाहों की पहचान की जायेगी और इस्पात उद्योग को कोकिंग कोल की निर्वाध आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए इस मामले को जहाजरानी मंत्रालय के साथ उठाया जायेगा।
- 4.6 **उत्पाद गुणवत्ता**
- 4.6.1 भारतीय मानक ब्यूरो ने देश में उत्पादित अधिकतर लौह एवं इस्पात उत्पादों के विकास के लिए काफी बड़ी संख्या में भारतीय मानक तैयार किए हैं। लेकिन, उद्योगों द्वारा इन मानकों का वास्तविक कार्यान्वयन सीमित है जिसके कारण बड़े पैमाने पर उत्पादन, आयात और घटिया माल का उपयोग हो रहा है और इससे अवसंरचना तथा जन-सुरक्षा के लिए खतरा बना हुआ है।
- 4.6.2 **गुणवत्ता नियंत्रण आदेश:** उत्पादकों और उपभोक्ताओं को मानक अपनाने के लिए कहा जाएगा तथा अनिवार्य गुणवत्ता प्रमाणन सुनिश्चित किया जाएगा। अभी हाल ही में इस्पात तथा इस्पात उत्पाद (गुणता नियंत्रण) और स्टेनलेस स्टील (गुणता नियंत्रण) आदेश लागू किया गया है जिससे कुछ उत्पादों के लिए भारतीय मानक ब्यूरो का प्रमाणन अनिवार्य है। भारतीय मानक ब्यूरो के सहयोग से इस आदेश के कार्यान्वयन पर कड़ाई से निगरानी रखी जाएगी। बीआईएस की इस अनिवार्य गुणवत्ता प्रमाणन मार्क योजना के अंतर्गत तैंतीस (33) इस्पात उत्पाद पहले ही अधिसूचित किए गए हैं। मानव स्वास्थ्य की सुरक्षा, पर्यावरण तथा संरक्षा सुनिश्चित करने के लिए क्रिटिकल एंड-यूज एप्लीकेशन्स के उपयोग में लाए जाने वाले और अधिक इस्पात उत्पादों को इसमें शामिल करने के प्रयास किए जाएंगे।
- 4.6.3 एमएसएमई क्षेत्र की यूनिटों, खासकर स्मॉल रि-रोलिंग मिल्स तथा इंडक्शन फर्नेस यूनिटों के पास इन-हाऊस गुणता जांच सुविधाओं की कमी है। इन स्टील हब्स में ये गुणता जांच सुविधाएं स्थापित की जाएंगी तथा संभावित बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए पहले से स्थापित सुविधाओं को और अधिक सुदृढ़ किया जाएगा। इस्पात तथा उत्पाद (गुणता नियंत्रण) आदेश की शर्तों का पालन करने के अलावा इस्पात मंत्रालय खासकर एमएसएमई क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास करवाकर और प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप तथा वित्तीय सहायता देकर बढ़िया इस्पात का उत्पादन करवायेगा। इस दिशा में और भी कदमों को प्रोत्साहन दिया जाएगा।
- 4.6.4 इस्पात और इस्पात उत्पाद (गुणता नियंत्रण) आदेश की शर्तों के अनुपालन के अलावा इस्पात मंत्रालय खासकर एमएसएमई क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास तथा प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप करके और वित्तीय सहायता प्रदान करके गुणता युक्त इस्पात का उत्पादन भी कर रहा है।
- 4.7 **प्रौद्योगिकीय कुशलता**
- 4.7.1 हालांकि प्रौद्योगिकी का चयन तकनीकी-आर्थिक घटकों के आधार पर उद्यमियों द्वारा किया जाएगा, लेकिन इस्पात मंत्रालय भी प्रौद्योगिकीयों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करेगा, जो इस प्रकार है:
- 4.7.1.1 ये पर्यावरण को न्यूनतम नुकसान पहुंचाने वाली और महत्वपूर्ण औद्योगिक एवं वैज्ञानिक उद्योगों के लिए अपेक्षित उच्च किस्म के खास इस्पात के उत्पादन हेतु घरेलू संसाधनों को प्रभावी एवं दक्षतापूर्ण उपयोग के लिए अनुकूल है।
- 4.7.1.2 इस्पात निर्माण के विभिन्न स्तरों में पर्यावरण नुकसान को न्यूनतम करना।
- 4.7.1.3 संसाधनों का अधिकतम उपयोग तथा इस्पात उद्योग का आधुनिकीकरण ताकि उत्पादकता एवं दक्षता के वैश्विक मानक प्राप्त किए जा सकें।
- 4.7.1.4 फ्रंट-एंड तथा स्ट्रेटेजिक इस्पात आधारित सामग्री का विकास करना।
- 4.7.2. इस उद्योग की प्रतिस्पर्धात्मकता में सुधार लाने के लिए इस्पात यूनिटों के तकनीकी-आर्थिक पैरामीटरों में सुधार करना महत्वपूर्ण है। इस्पात उद्योग के 2030-31 तक के अनुमानित तकनीकी-आर्थिक निष्पादन पैरामीटरों का विवरण **अनुबंध-IV** में दिया गया है। उपयुक्त एजेंसी के सहयोग से इस्पात मंत्रालय विश्व की सर्वोत्तम प्रणालियों के साथ-साथ देश के सभी इस्पात संयंत्रों के तकनीकी-आर्थिक निष्पादन पर निरंतर निगरानी रखेगा। इसके अलावा इन चार्ज मिक्स पर मौजूद दबाव के बढ़ते उपयोग और ब्लास्ट फर्नेस में पीसीआई के अपेक्षाकृत अधिक उपयोग को भी बढ़ावा दिया जाएगा।
- 4.7.3. प्रौद्योगिकीय तौर पर अपेक्षाकृत अधिक उन्नत उत्पादों के उत्पादन एवं विकास के लिए महत्वपूर्ण संयुक्त उद्यम स्थापित करने के लिए इस्पात कंपनियों को प्रोत्साहित किया जाएगा। ऑटोमोटिव स्टील के उत्पादन हेतु तथा उत्पाद विकास/बॉयलर

गुणता प्लेट्स एवं अलॉय ट्यूब सामग्री, इलेक्ट्रिकल स्टील सहित अन्य विशिष्ट इस्पातों के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण उपलब्ध कराया जाएगा।

- 4.7.4. इस्पात मंत्रालय द्वारा कम संसाधन खपत तथा कम ऊर्जा खपत वाली इस्पात निर्माण प्रौद्योगिकियों के साथ-साथ नए उत्पादों का विकास करने के लिए देश में ही अनुसंधान संस्थानों को प्रोत्साहित किया जाएगा।

#### 4.8 एमएसएमई इस्पात क्षेत्र

- 4.8.1. भारत ने पिछले वर्षों के दौरान मजबूत एमएसएमई क्षेत्र विकसित किया है (जिसमें डीआरआई-ईएफ/आईएफ रूट आधारित इस्पात उत्पादक तथा रोलिंग मिल शामिल हैं) जो भारत में एकमात्र है। इसमें भारतीय इस्पात उद्योग की उद्यमशीलता और नवोन्मेशी शक्तियाँ निहित हैं जो बीएफ-बीओएफ रूट को एक अवसर में परिवर्तित करने वाली कोकिंग कोल की अनुपलब्धता का एक मुख्य इनपुट है।
- 4.8.2. तथापि, इसकी विभिन्न यूनितों में ऑपरेशन के मापदंड, प्रोडक्ट मिक्स तथा प्रौद्योगिकी के रूप में अनेक भिन्नताएँ हैं। स्पंज लौह उद्योग सहित एमएसएमई क्षेत्र रोजगार उपलब्ध कराने, थोड़ी मात्रा में अपेक्षित कुछ खास उत्पादों की मांग को पूरा करने तथा अंदरूनी इलाकों में इस्पात की स्थानीय मांग को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अलावा इस क्षेत्र का निर्यात भी अत्यधिक है जिससे देश को विदेशी मुद्रा अर्जित करने में सहायता मिलती है।
- 4.8.3. एमएसएमई इस्पात क्षेत्र तथा सम्बद्ध इस्पात उद्योग के निष्पादन में सुधार लाने के लिए नीचे दिए गए अनेक उपाय किए जाएंगे:
- 4.8.3.1 केवल इस्पात/स्पंज लौह क्षेत्र के लिए नॉन कोकिंग कोल की नीलामी और घरेलू बाजार में लौह अयस्क की उपलब्धता बढ़ाकर कच्चे माल की उपलब्धता सुनिश्चित की जाएगी।
- 4.8.3.2 सम्पूर्ण उत्पादकता में सुधार लाने एवं बिजली की खपत कम करने के लिए एमएसएमई इस्पात क्षेत्र में ऊर्जा किफायती प्रौद्योगिकियों को अपनाने को प्रोत्साहन दिया जाएगा।
- 4.8.3.3 भूमि का अधिकतम उपयोग करने के लिए और मितव्ययिता प्राप्त करने के लिए, लोहा और इस्पात निर्माण की लघु और मध्यम आकार की यूनितों को प्रस्तावित इंडस्ट्रियल कोरिडोर में और क्लस्टर में स्थापित होने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

#### 4.9 स्टेनलेस इस्पात में मूल्य वर्धन

- 4.9.1 यद्यपि भारत इस्पात का विश्व में तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक है, फिर भी यह हाई एंड उपयोगों में प्रयुक्त होने वाले स्टेनलेस स्टील के लिए अभी भी पूर्ण रूप से आयातक बना हुआ है। इस्पात की मांग में वृद्धि होने और वर्ष 2030 - 31 तक 200 एमटीपीए अतिरिक्त क्षमता का निर्माण करने की आवश्यकता होने से स्टेनलेस स्टील के लिए भी पर्याप्त क्षमता अभिवृद्धि करने की आवश्यकता होगी। भारतीय इस्पात क्षेत्र के अधिकतर क्षेत्रों के समान स्टेनलेस स्टील उद्योग भी विगत 3-4 वर्षों से कठिनाई का सामना कर रहा है। आज कम मूल्य वाले आयातों में वृद्धि होने और कीमतों में गिरावट होने के कारण स्टेनलेस स्टील के घरेलू उद्योग का क्षमता उपयोग बहुत ही कम है जो कि लगभग 50% है। इस प्रकार स्टेनलेस स्टील की विद्यमान और भावी क्षमताओं को व्यापार की अनुचित पद्धतियों से बचाने के लिए उपयुक्त उपचारी उपाय करते हुए आवश्यक प्रयास किए जाएंगे।
- 4.9.2 इसके अतिरिक्त, गुणवत्ता के महत्व से पहले मूल्य प्रतिफल और स्टेनलेस स्टील के आयात पर विचार करना पड़ जाता है। आवश्यक अंतिम अनुप्रयोगों के लिए देश स्टेनलेस स्टील के सुपर डुप्लेक्स, सुपर ऑस्टेनिटिक और उच्च अलॉय प्रकारों के लिए आयातों पर निर्भर है। मंत्रालय स्टेनलेस स्टील के आवश्यक अंतिम अनुप्रयोगों समेत प्रौद्योगिकीय दृष्टि से और अधिक जटिल उत्पादों के उत्पादन और विकास के लिए रणनीतिक व्यवसाय स्थापित करने हेतु इस्पात उत्पादकों को प्रोत्साहित करेगा।
- 4.9.3 प्रतिस्पर्धात्मक सामग्रियों के खतरों का सामना करने के लिए विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में बड़े अभियानों के जरिए स्टेनलेस स्टील के उपयोग को प्रोत्साहित किया जाएगा। देश के तटीय और भूकंप प्रभावित क्षेत्रों में आवासीय अथवा वाणिज्यिक निर्माण कार्यों में स्टेनलेस स्टील का अधिकाधिक उपयोग किए जाने को भी प्रोत्साहित किया जाएगा। नुकसानदायक गुणवत्ता से बचने के लिए पेयजल पाइपलाइन, जल भंडारण और अनाज सामग्री की पैकेजिंग में उच्च गुणवत्ता वाले स्टेनलेस स्टील के उपयोग को बढ़ावा दिया जाएगा।

#### 4.10 अलॉय और विशेष इस्पात में मूल्यवर्धन

- 4.10.1 जहां एक और देश में कई प्रकार के मूल्यवर्धित इस्पात उत्पादों का घरेलू स्तर पर उत्पादन किया जा रहा है, वहीं दूसरी ओर देश अभी भी उच्च निष्पादन वाले और मूल्यवर्धित इस्पात उत्पादों जैसे कि इलेक्ट्रिकल स्टील, ऑटोमोटिव ग्रेड के स्टील इत्यादि तथा रक्षा, अंतरिक्ष एवं न्यूक्लीयर अनुप्रयोगों में इस्तेमाल किये जाने वाले विशेष इस्पात के लिए अभी भी आयातों पर निर्भर है।
- 4.10.2 भविष्य में मांग के बढ़ने और बड़ी विस्तार परियोजनाओं के विचाराधीन होने के मद्देनजर अलॉय और विशेष इस्पातों पर अधिक जोर दिए जाने की आवश्यकता है, क्योंकि इससे इस्पात निर्माताओं और उपभोक्ताओं दोनों के लिए बेहतर लाभ सुरक्षित होते हैं। ये उत्पाद मुख्य रूप से फिनिशड इस्पात हैं और अपने उपयोग अथवा ऑटोमोबाइल एवं उपभोक्ता वस्तु क्षेत्रों में अंतिम उपयोग पर निर्भर करते हैं। इस प्रकार, इस उद्देश्य के लिए तकनीकी और रणनीतिक सहयोग के लिए विदेशी व्यवसायियों के साथ सहयोग स्थापित करने के आवश्यक प्रयास किए जाएंगे।
- 4.10.3 गत 2 वर्षों से विभिन्न बाजार क्षेत्रों से अनुप्रयोग के सख्त मानकों को पूरा करने के लिए अलॉय और विशेष इस्पात, अथवा मूल्यवर्धित इस्पात की मांग बढ़ रही है। भारतीय इस्पात निर्माताओं का भावी विकास भी मूल्यवर्धित उत्पादों द्वारा संचालित होगा। इन प्रीमियम ग्रेड के उत्पादों का उत्पादन करने से न केवल उन्हें मूल्य प्राप्ति में सुधार की सहायता प्राप्त होगी, बल्कि इससे इस्पात निर्माताओं का टॉप लाइन विकास भी आगे बढ़ेगा। इस प्रकार, मंत्रालय अलॉय स्टील और इलेक्ट्रिकल स्टील के हाई एंड प्रकारों समेत प्रौद्योगिकीय दृष्टि से जटिल उत्पादों के उत्पादन और विकास हेतु रणनीतिक उद्योग स्थापित करने के लिए इस्पात उत्पादकों को प्रोत्साहित करेगा।

#### 4.11 पर्यावरण प्रबंधन

- 4.11.1 यद्यपि इस्पात कंपनियां प्रौद्योगिकीय अपग्रेडेशन/ आधुनिकीकरण के माध्यम से और/अथवा संयंत्रों में कम ऊर्जा खपत वाली और पर्यावरण के अनुकूल प्रौद्योगिकियों के माध्यम से अपने संयंत्रों में ऊर्जा एवं पर्यावरण संबंधी मुद्दों का स्वयं समाधान कर रहे हैं, फिर भी मंत्रालय विभिन्न प्लेटफार्म/ व्यवस्थाओं के जरिए इस्पात संयंत्रों के ऊर्जा और पर्यावरण परिदृश्य में सुधार किए जाने को सुविधाजनक बनाएगा।
- 4.11.2 मंत्रालय उत्तम पद्धतियों को तैयार करने के लिए तथा ऐसी नीतियों और कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करने के लिए एक फोरम के सृजन को सुविधाजनक बनाएगा, जिससे स्वच्छ ऊर्जा की अर्थव्यवस्था बनाए जाने को प्रोत्साहन मिल सके और इसमें शीघ्रता लाई जा सके। कम ऊर्जा खपत के इन सख्त मानकों की अनुपालना के अतिरिक्त, इस्पात कंपनियों को उपलब्ध उत्तम प्रौद्योगिकियों और पद्धतियों को अपनाने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाएगा, ताकि स्वच्छ और प्रदूषण मुक्त पर्यावरण मिल सके।
- 4.11.3 ऊर्जा और पर्यावरण प्रबंधन एक सतत प्रक्रिया है और यह प्रक्रिया लोहा और इस्पात संयंत्रों द्वारा अपनाई गई प्रौद्योगिकियों से प्रत्यक्ष रूप से जुड़ी हुई है। मंत्रालय अब तक ऊर्जा की कार्यकुशलता में सुधार को सुविधाजनक बनाने के लिए कुछ व्यवस्थाओं का सफलतापूर्वक क्रियान्वयन कर चुका है जैसे कि सीपीएसई में नीडो मॉडल योजनाएं तथा स्टील रि-रोलिंग मिलों में यूएनडीपी-एयूएसआईडी-एमओएस स्टील परियोजना इत्यादि। इन व्यवस्थाओं को सुदृढ़ बनाने के लिए आगे भी प्रयास किए जाएंगे, जिसके तहत और अधिक स्टील रि-रोलिंग मिलों और इंडक्शन फर्नेस यूनिटों को शामिल किया जा सकेगा।
- 4.11.4 सभी अपशिष्ट पदार्थों को एक कम मूल्य वाली संपत्ति मानते हुए, मंत्रालय शून्य अपशिष्ट पर अतिरिक्त जोर प्रदान करने अथवा अपशिष्ट पदार्थों की रि-साइक्लिंग हेतु अपशिष्ट प्रबंधन योजना बनाने के लिए इस्पात कंपनियों को प्रोत्साहित करेगा। सड़क निर्माण, रेल ब्लास्ट, निर्माण सामग्री, साइल कंडिशनर इत्यादि जैसे वैकल्पिक उपयोगों में लोहा और इस्पात स्लैग के इस्तेमाल को प्रोत्साहित करने के लिए मंत्रालय द्वारा आगे भी ठोस प्रयास किए जाएंगे। साथ साथ ही इस्पात संयंत्रों को एसएमएस स्लैग विदरिंग/ स्टीम एजिंग प्लांट्स स्थापित करने के लिए प्रेरित किया जाएगा, ताकि वे सड़क निर्माण और रेल ब्लास्ट इत्यादि के लिए प्रोसेस किया हुआ/ उपयुक्त आकार के एसएमएस स्लैग की आपूर्ति कर सकें।
- 4.11.5 इस्पात मंत्रालय पार्टिकुलेट मैटर के उत्सर्जन, एसओएक्स एंड एनओएक्स, पानी की खपत और शून्य अथवा शून्य के लगभग तरल पदार्थों के डिस्चार्ज के संबंध में विश्व स्तर पर उपलब्ध पद्धतियों के समान मानकों को तैयार करने और उनको अपनाने में सुविधा प्रदान करेगा।

- 4.11.6 भारत ने हाल ही में पेरिस घोषणा- पत्र (सीओपी 21) पर हस्ताक्षर किए हैं, जिसके अंतर्गत वर्ष 2005 के स्तर की तुलना में वर्ष 2030 तक इसके जीडीपी में से 33 से 35% उत्सर्जन कम करने का इरादा तय किया गया है। इस संबंध में इस्पात मंत्रालय लोहा और इस्पात क्षेत्र में जीएच जी उत्सर्जन को कम करने के लिए इंटेंडेड नेशनली डिटरमाइंड कंट्रीव्यूशन (आई एन डी सी) प्रस्तुत कर चुका है, जो अन्य के साथ-साथ अंतिम वर्ष 2030 तक बीएफ -बीओएफ रूट से प्रति टन कूड स्टील के उत्पादन में 2.2 - 2.4 टन सीओ<sub>2</sub> उत्सर्जन और डीआरआई- ईएएफ रूट से प्रति टन कूड स्टील के उत्पादन में 2.6 -2.7 टन उत्सर्जन को प्रक्षेपित करता है। मंत्रालय एक संभावित सीमा तक विश्वस्तर पर उपलब्ध उत्तम पद्धतियों के समान उक्त मानकों को प्राप्त करने के लिए उद्योग के साथ परामर्श करके साधन व तरीकों का पता लगाएगा।
- 4.11.7 कोयला आधारित रूटों के जरिए क्षमता वृद्धि करने से पर्यावरण में गिरावट की दृष्टि से भारत के लिए दूरगामी परिणाम प्राप्त होंगे, इसलिए आईएनडीसी लक्ष्यों के अनुसार इस्पात क्षेत्र के कार्बन फुटप्रिंट को कम करने के लिए उत्पादन रूटों का एक विवेक संगत मिश्रण बनाने के प्रयास किए जाएंगे।

## 4.12 सुरक्षा

- 4.12.1 इस्पात मंत्रालय आवधिक समीक्षाओं के जरिए निजी क्षेत्र समेत अपनी सभी इस्पात कंपनियों के सुरक्षा निष्पादन को निरंतर मॉनिटर करेगा। सुरक्षा के सुस्पष्ट परिभाषित मानकों और इसके लक्ष्य तैयार किये जाने को प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक प्रयास किए जाएंगे, ताकि कार्यस्थल शून्य दुर्घटना वाला बन सके।
- 4.12.2 इस्पात मंत्रालय यह सुनिश्चित करने के लिए इस्पात कंपनियों के साथ समन्वय स्थापित करेगा कि इस्पात कंपनियों के कर्मचारियों को कार्यस्थल सुरक्षित रखने के संबंध में ऑन जॉब ट्रेनिंग प्रदान की जा सके। स्टील रिसर्च एंड टेक्नोलॉजी मिशन ऑफ इंडिया (एसआरटीएमआई) द्वारा इस प्रकार के प्रशिक्षण के आयोजन के लिए छोटे आकार की उन यूनिटों को सुविधा प्रदान की जाएगी जो अपने स्तर पर प्रशिक्षण का आयोजन करने में सक्षम नहीं हो सकते हैं।

## 4.13 व्यापार

- 4.13.1 भारत वर्ष 2013 -14 में इस्पात का एक शुद्ध रूप से निर्यातक था। इस्पात की मांग में विश्व स्तर पर मंदी आने और चीन एवं जापान जैसे बड़े इस्पात निर्माता देशों में अत्यधिक क्षमता की विद्यमानता होने के कारण भारत में वर्ष 2014 -15 में आयातों में अधिक वृद्धि देखी गई है, जोकि वर्ष 2015 16 में भी इसी प्रकार जारी रही वर्ष 2013-14 से फिनिशड इस्पात के उत्पादन, खपत, आयात और निर्यात के व्यौरे **अनुबंध -V** में दिए गए हैं।
- 4.13.2 इस्पात उद्योग के आवर्ती स्वभाव को देखते हुए, भविष्य में भी भेदभावपूर्ण व्यावसायिक परम्पराओं की स्थितियां संभावित हैं। ऐसी स्थिति बार-बार न आए, इसके लिए सरकार लगातार सावधान रहेगी और आवश्यकतानुसार विश्व व्यापार संगठन के दिशा-निर्देशों और/या विदेश व्यापार नीति के अनुसार उपयुक्त व्यापारिक उपचारात्मक उपायों के साथ बाजार में हस्तक्षेप करती रहेगी ताकि घरेलू उत्पादकों के लाभ सुरक्षित रह सकें।
- 4.13.3. इस्पात मंत्रालय को न केवल बेसिक श्रेणी के इस्पात, अपितु उच्च गुणवत्ता वाले इस्पात, जो फिलहाल कुछ चुनिंदा अंतर्राष्ट्रीय इस्पात कंपनियों द्वारा ही उत्पादित किया जा रहा है, में प्रतिस्पर्धा में रहने और अपनी वैश्विक उपस्थिति विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। विभिन्न केन्द्रीय और राज्य करों व प्रभारों के संबंध में निर्यात उत्पाद ज़ीरो रेटेड सुनिश्चित करने के लिए इस्पात मंत्रालय वाणिज्य मंत्रालय से परामर्श करेगा।
- 4.13.4. इसके अतिरिक्त, अन्य देशों द्वारा भारतीय इस्पात उत्पादों पर कतिपय व्यापारिक प्रतिबंध भी लगाए गए हैं। अतः अपनी शिकायतें उन देशों के साथ व्यापारिक उपचारात्मक प्रक्रियाओं के दौरान सम्प्रेषित करने के लिए घरेलू इस्पात उद्योग को प्रोत्साहित किया जाएगा।
- 4.13.5 आज की दुनिया में सूचनाओं के महत्व को देखते हुए, संयुक्त संयंत्र समिति (जेपीसी) और आर्थिक अनुसंधान इकाई (ईआरयू) जैसे विद्यमान संस्थानों को उद्योग की आवश्यकता और स्टील और कच्चे माल से संबंधित बाजार की जानकारी के मद्देनजर और सुदृढ़ किया जाएगा। उद्योग को इस्पात और उसके कच्चे माल संबंधी बाजार जानकारी और उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए विदेशों में इस्पात और संबंधित क्षेत्रों में लगातार नीतिबद्ध अनुसंधान, वैश्विक व्यापार में विकास की सतत ट्रैकिंग, इस्पात उद्योग में वैश्विक निवेश, इस्पात और इससे संबंधित क्षेत्रों में आने वाली नई प्रौद्योगिकियों और लौह अयस्क, कोयला आदि में नई खनन सम्पदाओं के आंकड़ों पर भी सहयोग किया जाएगा। अंतर्राष्ट्रीय और घरेलू इस्पात मांग पर

लगातार अनुसंधान को भी प्रोत्साहित किया जाएगा और विदेशों में इस्पात और तत्संबंधी उद्योगों में निवेश के खतरों का भी लगातार आकलन किया जाएगा।

#### 4.14. वित्तीय जोखिम :

- 4.14.1. अपेक्षित इस्पात क्षमता को बढ़ाने और इस्पात उद्योग की वर्तमान स्थिति में सुधार करने के लिए, वित्तीय संसाधनों की अत्यधिक आवश्यकताओं को देखते हुए इस उद्योग के लिए पर्याप्त पूंजी की व्यवस्था करना भविष्य के लिए एक बड़ी चुनौती होगा। अतः, इस्पात उद्योग को पूंजीगत लागत घटाने और ऋण तथा सेवा इक्विटी को न्यूनतम रखने के लिए पूंजी का समुचित स्वरूप विकसित करने में नवीनतम बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
- 4.14.2. इस्पात मंत्रालय इस्पात क्षेत्र में डूबत ऋण का पता लगाने का भी प्रयास करेगा। ऐसी कंपनियों को आरबीआई के दिशानिर्देशों के अनुसार बैंक से परामर्श कर उचित ऋण पुनर्संरचना अपनाकर ऋण/ईबीआईटीडीए अनुपात कम करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

#### 4.15. सीपीएसई की भूमिका और आगे की योजना

- 4.15.1. कंपनी एक्ट, 2013 दिनांक 29 अगस्त, 2013 को अधिनियमित हुआ था और इसने कंपनी एक्ट, 1956 को प्रतिस्थापित किया था। इसके अतिरिक्त, कारपोरेट कार्य मंत्रालय ने भी प्रबंधन और प्रशासन (मार्च 2015), निदेशकों की योग्यता और नियुक्ति (जनवरी 2015), बोर्ड की बैठक व उसकी शक्तियां (मार्च 2015) और लेखा (अक्टूबर 2014) पर कंपनी नियम 2014 अधिसूचित किया है। कंपनी एक्ट, 2013 कंपनी नियमों के साथ कारपोरेट गवर्नेंस के लिए एक संतुलित फ्रेमवर्क उपलब्ध कराता है। ये सांविधिक प्रावधान सीपीएसई पर भी लागू होते हैं।
- 4.15.2. वर्तमान परिदृश्य में, इस्पात बनाने वाले सीपीएसई को न केवल निजी संघटित इस्पात प्लेयर्स से प्रतिस्पर्धा करने और एमएसएमई स्टील क्षेत्र की जरूरतों की पूर्ति करने की आवश्यकता है अपितु वैश्विक स्तर पर भी प्रतिस्पर्धी बने रहने की जरूरत है। मितव्ययता के लिए सीपीएसई को अपनी महत्वपूर्ण क्षमताओं पर ध्यान केंद्रित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा और मर्जर व रिस्ट्रक्चरिंग के माध्यम से उनकी कम महत्वपूर्ण परिसम्पत्तियों को खत्म किया जाएगा।
- 4.15.3. अभी, सीपीएसई ने हाई एंड उत्पाद विकास के संदर्भ में सीमित मूल्यवर्द्धन के साथ समान इस्पात क्षेत्र के ब्राऊन फ़िल्ड एक्सपेंशन में मुख्य रूप से ध्यान दिया है और निवेश किया है। मंत्रालय सीपीएसई को भावी निवेश के लिए पॉलिसी विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करेगा ताकि मूल्यवर्धित इस्पात क्षमता का विकास किया जा सके और विश्वस्तर पर श्रेष्ठ परम्पराओं के साथ नवीन प्रौद्योगिकी को समानता से ग्रहण किया जा सके।
- 4.15.4. इसके अतिरिक्त, सीपीएसई को इस बात के लिए भी प्रोत्साहित किया जाएगा कि वह इस्पात उद्योग और उसके समुदाय के विकास में मुखिया की भूमिका निभाए, अधिक बेहतर बिजनेस मॉडल अपनाए, अपने सीएसआर व्यय बढ़ाए, इंजीनियरिंग डिजाइन और इंजीनियरिंग के लिए आरएण्डडी में निवेश करे तथा आयात के प्रतिस्थापन हेतु उत्पाद का विकास करे। इसके आगे, सीपीएसई को इस बात के लिए भी प्रोत्साहित किया जाएगा कि वह सड़क, रेलवे, ब्रिज, क्रैश बैरियर्स इत्यादि के लिए अधिक स्टील खपत वाले डिजाइनों के विकास के मार्फत अधिक इस्पात उपयोग को बढ़ावा देने में प्रमुखता दिखाए।
- 4.15.5. तदनंतर, समान सीपीएसई में सहयोग को बढ़ावा देने के लिए, समान/स्वतंत्र सीपीएसई में स्वतंत्र निदेशकों की नियुक्ति सुनिश्चित करने के प्रयास किए जाएंगे।

#### 4.16. हाई एंड अनुसंधान पर जोर देना : स्टील रिसर्च एण्ड टेक्नोलॉजी मिशन ऑफ इंडिया (एसआरटीएमआई)

- 4.16.1. भारत में, फिलहाल लोहा एवं इस्पात क्षेत्र में वास्तविक आरएण्डडी सेल, टाटा स्टील, जेएसडब्ल्यू, आदि जैसी प्रमुख स्टील कंपनियों द्वारा करवाया जा रहा है, जिन्होंने कच्चा माल परिष्करण, एकत्रीकरण और उत्पाद विकास के क्षेत्र में कोई उल्लेखनीय कार्य निष्पादित किया है। तथापि, सामान्यतया आरएण्डडी का मुख्य फोकस दिन-प्रतिदिन के कार्यकलापों तक सीमित है और इसलिए विघटनकारी परिवर्तनों की कमी है।
- 4.16.2. इस्पात क्षेत्र में भारत का आरएण्डडी निवेश वास्तविक शब्दों तक ही सीमित नहीं है, अपितु टर्नओवर के प्रतिशत के रूप में भी है जो कि विदेशों में प्रमुख इस्पात कंपनियों के 1% की तुलना में 0.05-0.5% है। भारतीय इस्पात कंपनियों को अपना आरएण्डडी व्यय टर्नओवर के कम से कम 1% तक बढ़ाने के लिए समयबद्ध कार्ययोजना बनाने की जरूरत है।
- 4.16.3. पर्यावरणीय नुकसानों को न्यूनतम बनाए रखने के उद्देश्य से आरएण्डडी कार्यक्रमों के संयुक्त सहयोग से देश के प्राकृतिक संसाधनों के साथ सहयोगात्मक रूप से उत्पादों और प्रक्रियाओं के विकास के लिए विनिर्माण क्षमता विकसित करने के प्रयास किए जाएंगे।



- 4.16.4 लोहा एवं इस्पात क्षेत्र में आरएण्डडी को बढ़ावा देने के लिए इस्पात मंत्रालय ने भारतीय इस्पात उद्योग में प्रौद्योगिकीय परिदृश्य का सम्पूर्ण संज्ञान ले लिया है और इसके लिए एक व्यापक ब्लू प्रिंट तैयार करने की नई पहल प्रारंभ कर दी गई है। सभी हितधारकों को अत्यावश्यक व महत्वपूर्ण राष्ट्रीय प्रकरणों पर इस्पात अनुसंधान को बढ़ावा देने और एक ही प्लेटफॉर्म पर लाने के लिए, एक संस्थागत प्लेटफॉर्म, नामतः “स्टील रिसर्च एण्ड टेक्नोलॉजी मिशन ऑफ इंडिया” स्थापित किया है जिसका उद्देश्य लोहा व इस्पात में आरएण्डडी को राष्ट्रीय महत्व का स्थापित करना, अग्रणी अनुसंधान आयोजन के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं का सृजन, विशेषज्ञता और कौशल-विकास विकसित करना, मानव संसाधनों का प्रबंधन और उद्योगों, राष्ट्रीय आरएण्डडी लैबोरेटरीज और शैक्षणिक संस्थानों के बीच त्रिपक्षीय अवलम्ब बनाना है।
- 4.16.5 इस्पात क्षेत्र (भावी प्रौद्योगिकी) में नवीनताओं को बढ़ावा देने के लिए, एसआरटीएमआई के तत्वावधान में एक समयबद्ध कार्ययोजना विकसित की जाएगी जिससे भारतीय इस्पात सीपीएसई के आरएण्डडी व्यय में वृद्धि हो सके। एसआरटीएमआई के मार्फत मंत्रालय इस्पात क्षेत्र में निजी व सार्वजनिक क्षेत्र में समान रूप से कॉर्पोरेट्स को उनके लाभों की कुछ राशि सतत उद्योग तत्वावधान के अनुसंधान में लगाने के लिए प्रोत्साहित करेगा। इसके अतिरिक्त, उन्हें अपना अलग से इस्पात प्रौद्योगिकी केन्द्र और विश्वविद्यालयों में इस्पात क्षेत्र जनित अनुसंधान और शिक्षण संकाय बनाने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाएगा ताकि उच्च गुणवत्ता, न्यून मूल्य के इस्पात उत्पादों के विकास और शिक्षा, आरएण्डडी संस्थानों और उद्योगों के लिए अच्छा तारतम्य बनाने के लिए प्रौद्योगिकी आधारित समाधानों पर ध्यान केंद्रित किया जा सके।
- 4.16.6. उत्पादों का विकास भी भारतीय इस्पात उद्योगों के लिए एक और चुनौती है जिसने अधिकांश मूल्यवर्धित उत्पाद जैसे कि उच्चस्तरीय विनियोगों के लिए ऑटोमोटिव स्टील, सीआरजीओ जैसे विद्युत इस्पात और ऑर्मोफोरस स्टील तथा स्पेशल स्टील और विद्युत उपकरणों के लिए अलॉय, एयरोस्पेस, रक्षा व आणविक विनियोग के आयात को बढ़ावा दिया है। इन मूल्यवर्धित, फ्रंटेंड और स्ट्रेटेजिक उत्पादों का उत्पादन संयुक्त उद्यम स्थापित करके विदेशी प्रौद्योगिकी प्राप्त करके या विदेशी कंपनियों की सहायता से या स्वदेशी विकास से ही सुविधाजन्य हो सकेगा। आयात निर्भरता कम करने के लिए ऐसे सभी विशिष्ट स्टील व अलॉय का विकास सुनिश्चित करने के उपाय किए जाएंगे।
- 4.16.7. भारतीय इस्पात उद्योग अभी इस्पात संयंत्रों के लिए प्रौद्योगिकी और महत्वपूर्ण उपकरण तथा प्रणालियों को आयात कर रहा है। अतः आरएण्डडी का स्तर उठाने के लिए और इन सब उपकरणों और प्रणालियों को विकसित करने के लिए श्रेष्ठतम श्रेणी की विनिर्माण क्षमताएं पाने हेतु एसआरटीएमआई के संरक्षण में आवश्यक प्रयास किए जाएंगे।
- 4.16.8 सीपीएसई को घरेलू और सहकर्मी समूहों की बेंचमार्किंग के आधार पर मानवश्रम और अतिरिक्त व्यय को कम करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। इसके अतिरिक्त सीपीएसई को इस बात के लिए भी प्रोत्साहित किया जाएगा कि वह समयोपरांत प्रौद्योगिकीय विकास के समनुरूप सुपरएन्युएशन/सेपरेशन/इनटेक के माध्यम से मानवश्रम को सही आकार में रखा जाए और श्रम उत्पादकता सुधारने के लिए स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति योजना (वीआरएस) के उपयुक्त विकल्प दिए जाएं।
- 4.16.9 कौशल विकास के प्रारम्भ में स्टील डोमेन विशेषज्ञ तैयार करने, उपलब्ध कराने और आकर्षित करने के लिए शिक्षण प्रणाली को री-एलाइन करने हेतु मंत्रालय अपने संरक्षण की तकनीकी संस्थाओं और आइएमएसडीएजी से समन्वय करेगा।
5. **नीति संशोधित करने का अधिकार**
- 5.1 उपर्युक्त अनुच्छेदों में कही गई बातों के बावजूद इस्पात मंत्रालय, सक्षम अधिकारी के अनुदान से कार्यान्वयन, मार्केट डायनेमिक्स, उपभोक्ता के हित आदि के दौरान प्राप्त अनुभवों के आधार पर समय-समय पर इस पॉलिसी के विभिन्न पहलुओं में संशोधन कर सकता है।

[फा.सं.18(2)/2016-आईडीडी]

सय्यदेन अब्बासी, संयुक्त सचिव

**अनुबंध - I : वर्ष 2030-31 तक लोहा और इस्पात की मांग और उत्पादन का पूर्वानुमान (सभी मूल्य एमटी में, जब तक उल्लेख न हो)**

क्र.सं	पैरामीटर	अनुमान (2030 – 31)
1	कुल कूड इस्पात क्षमता	300
2	कुल कूड इस्पात की मांग / उत्पादन	255
3	कुल फिनिशड इस्पात की मांग / उत्पादन	230

6	स्पंज लोहे की मांग / उत्पादन	80
7	पिग आयरन की मांग / उत्पादन	17
8	प्रति व्यक्ति फिनिशड इस्पात की खपत किलोग्राम में	158

स्रोत: इस्पात मंत्रालय, आईएनएसडीएजी, मेकॉन

पिग आयरन और स्पंज आयरन के अनुमानों के आधार पर औसत मूल्य यह दर्शाता है कि वर्ष 2030-31 में इस्पात उत्पादन का 60-65 प्रतिशत वीएफ-बीओएफ रूट और शेष ईएएफ/आईएफ रूट के जरिये पूरा किया जायेगा।

**अनुमान:**

- i. वर्ष दर वर्ष 7.5 %<sup>4</sup> का जीडीपी वृद्धि दर अनुमानित
- ii. जीडीपी के साथ इस्पात मांग में लोच=वित्तीय वर्ष 20 तक 0.8 और वित्तीय वर्ष 20 के बाद से 1.0
- iii. वर्ष 2030-31 तक इस्पात निर्माण क्षमता की 300 एमटी तक पहुंच।

.....

3. कोयला आधारित रूट के जरिये तैयार डीआरआई: 70% {शेष गैसे आधारित रूट के जरिये}

4 वर्ष 2010-15 के दौरान भारत के औसत जीडीपी का वृद्धि दर 7.5 % था। (विश्व बैंक)

**अनुबंध- II: भारत में क्षेत्रवार इस्पात खपत एमटी में जब तक उल्लेख न हो**

क्र.सं.	मद	वर्तमान मांग 2015-16	वर्ष 2030-31 में अनुमानित मांग
1	<b>निर्माण और अवसंरचना</b> परियोजनाएं - इस्पात, तेल, राजमार्ग, पुल, हवाई अड्डे, बंदरगाह, शहरी अवसंरचना, जल परिवहन, प्री-फैब्रिकेटेड भवन, ट्रांसमिशन सहित विद्युत परियोजनाएं, तेल और गैस पाइपलाइन - रियल एस्टेट - आवासीय और औद्योगिक)	50.5	138
2	<b>इंजीनियरिंग और निर्माण</b> कैपिटल गुड्स, कंज्यूमर ड्यूरेबल, इलेक्ट्रिकल गुड्स, सामान्य इंजीनियरिंग, ट्यूब मेकिंग, कोल्ड रिड्यूसिंग, वायर ड्राइंग, इंडस्ट्रियल बॉडीज एंड प्रेशर वेसल्स, सामान्य फैब्रिकेशन, रक्षा उपकरण)	18	50
3	<b>ऑटोमोटिव</b>	8.2	28
4	<b>अन्य परिवहन</b> (रेल लाइन, वैगन्स कोच, जहाज निर्माण, तटवर्ती)	2.4	8
5	<b>पैकेजिंग और अन्य</b> (उपर्युक्त में शामिल नहीं) (पेट्रोलियम, गैर-पेट्रोलियम, एलपीजी गैस सिलिंडर्स)	2.4	6
<b>कुल फिनिशड इस्पात की खपत एमटी में</b>		<b>81.5</b>	<b>230</b>
<b>प्रति व्यक्ति फिनिशड इस्पात की खपत किलोग्राम में</b>		<b>61</b>	<b>158</b>

स्रोत: इस्पात मंत्रालय, मेकॉन

**अनुबंध- III: वर्ष 2030-31 तक मुख्य कच्ची सामग्री की आवश्यकता का पूर्वानुमान**

क्र.सं.	कच्ची सामग्री	अनुमानित (2030-31)
1	लौह अयस्क की आवश्यकता	437
2	कोकिंग कोल की आवश्यकता	161
3	पीसीआई के लिए गैर-कोकिंग कोल की आवश्यकता	31
4	डीआरआई के लिए गैर-कोकिंग कोल की आवश्यकता	105
5	प्राकृतिक गैस (एमएमएससीएमडी <sup>5</sup> मे)	20
6	मैंगनीज अयस्क की आवश्यकता	11
7	क्रोमाइट अयस्क की आवश्यकता	5
8	लाइम स्टोन और डोलोमाइट की आवश्यकता	86
9	फेरो-अलॉय	4
10	रिफ्रेक्टरी	3
11	स्क्रेप	16

स्रोत: इस्पात मंत्रालय, मेकॉन

अनुमान इस आधार के औसत मूल्य को दर्शाता है कि वर्ष 2030-31 में इस्पात उत्पादन का 60-65% बीएफ-बीओएफ रूट और शेष ईएएफ/आईएफ रूट के जरिये पूरा किया जायेगा।

**अनुमान:**

बीएफ-बीओएफ रूट: 60-65%; ईएएफ/आईएफ रूट: 35-40% (2030-31)

बीओएफ के चार्ज मिक्स में स्क्रेप%: 15

डीआर-ईएएफ चार्ज मिक्स पर विचार कर लिया गया: 63% डीआरआई, 35% हॉट मेटल और 2 % स्क्रेप

<sup>5</sup>मिलियन मेट्रिक स्टेण्डर्ड क्यूबिक मीटर प्रतिदिन

(गैस आधारित रूट के जरिये प्राकृतिक गैस का उपयोग करके 100 प्रतिशत डीआरआई का उत्पादन अनुमानित है। यदि डीआरआई सिनगैस, कोक ओवन गैस, कोरेक्स गैस इत्यादि जैसे गैसों का उपयोग करके बनाया जाता है, तदनुसार प्राकृतिक गैस की मांग में कमी होगी।)

डीआर-आई चार्ज मिक्स पर विचार कर लिया गया : 80 % डीआरआई और 20% स्क्रेप

बीएफ में चार्ज मिक्स पर विचार कर लिया गया: 60% सिंटर, 25% पैलेट और 15% लम्प ओर

गैस आधारित डीआर संयंत्र में चार्ज मिक्स पर विचार कर लिया गया : 30% लम्प ओर & 70% पैलेट

कोयला आधारित डीआर संयंत्र में चार्ज मिक्स [ 50% क्लिन पैलेट पर और 50% लम्पओर पर चल रही हैं]

कोयला आधारित रूट के जरिये डीआरआई का निर्माण : 70% {शेष गैस आधारित रूट के जरिये}

बीएफ में अपेक्षित स्किप कोक: 450 कि.ग्रा/ टीएचएम

बीएफ में मान्य औसत पीसीआई इंजेक्शन पर विचार कर लिया गया : 150 केजी कि.ग्रा/ टीएचएम

बीएफ में प्रति टन हॉट मेटल के लिए अपेक्षित लौह अयस्क : 1.65 टी

डीआर संयंत्र में प्रति टन ठोस चार्ज के लिए अपेक्षित लौह अयस्क : 1.55 टी

डीआरआई उत्पादन के लिए प्रति टन अपेक्षित प्राकृतिक गैस : 280 एसएम<sup>3</sup>

**अनुबंध- IV: प्रौद्योगिकीय-आर्थिक निष्पादन के लिये लक्ष्य**

पैरामीटर	इकाई	अंतर्राष्ट्रीय महत्वपूर्ण प्रयोग	वर्तमान मूल्य	वर्ष 2030-31 हेतु लक्ष्य
कोक दर	कि.ग्रा /टीएचएम	275 - 350	400 - 600	300 - 350
सीडीआई दर	कि.ग्रा /टीएचएम	200 - 225	50 - 200	180 - 200
बीएफ उत्पादकता	टन /एम <sup>3</sup> /दिन	2.5 - 3.5	1.3 - 2.2	2.5 - 3.0
विशिष्ट ऊर्जा खपत	जीसीएल/टीसीएस	4.5 - 5.0	6.2 - 6.7	5.0 - 5.5

स्रोत: इस्पात मंत्रालय

## अनुबंध- V: फिनिश इस्पात का उत्पादन, खपत, आयात और निर्यात

(एमटी में)

अवधि	ब्रिकी के लिए उत्पादन	आयात	निर्यात	खपत
अप्रैल 2016 – जनवरी 2017	82.9	6.1	5.9	68.9
2015-16	91	11.7	4.1	81.5
2014-15	91.5	9.3	5.6	77
2013-14	87.7	5.5	6	74

स्रोत: इस्पात मंत्रालय, जेपीसी

## अनुबंध- VI: भारतीय इस्पात क्षेत्र – उद्योग विश्लेषण

आपूर्तिकर्ता की शक्ति
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ लौह अयस्क-एनएमडीसी, ओएमसी और ओडिशा के खनिकों पर निर्भरता</li> <li>+ कोकिंग कोयला/प्राकृतिक गैस- आयातों पर निर्भरता</li> <li>+ थर्मल कोयला- सीआईएल/एससीसीएल</li> <li>+ प्राकृतिक गैस- सरकारी आवंटन, आर-एलएनजी संविदा</li> <li>+ मुख्य आपूर्तिकर्ताओं पर अत्यधिक निर्भरता</li> <li>+ इस्पात निर्माताओं के लिये उच्च स्विचिंग लागत</li> <li>+ बहुत कम इस्पात निर्माताओं के पास केप्टिव खदानें हैं जो बाजार की अनिश्चितताओं पर निर्भर नहीं हैं।</li> <li>+ उद्योग की कुल खरीद से संबंधित कच्चे माल की ऊँची लागत।</li> <li>— फ्रेगमेंटेड कोक आपूर्तिकर्ता</li> <li>— प्रमुख आपूर्तिकर्ताओं द्वारा आगे एकीकरण का कम खतरा</li> </ul>

नये प्रवेशकों का डर
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ इस्पात क्षेत्र में 100% एफडीआई</li> <li>+ सरकारी निवेश की सुविधा</li> <li>+ बहुत कम प्रतिस्पर्धियों के आर्थिक मापदण्ड हैं।</li> <li>+ मुख्य इनपुट्स (नीलामी) हेतु सरलतर पहुंच</li> <li>+ कम ब्रांड परिचय (सामग्री) और कम स्विचिंग लागत</li> <li>+ कम मालिकाना उत्पाद और प्रतिकार की कम सम्भावनाएं</li> <li>— उच्च पूंजीगत लागत और प्रवेश बाधाएं</li> <li>— स्विचिंग आपूर्तिकर्ताओं के लिये हाई साइकोलॉजिकल कास्ट</li> <li>— कच्चे माल की सुरक्षा और उच्च तार्किक लागत के मुद्दे</li> <li>— बैंकों द्वारा इस्पात क्षेत्र की तनाव के रूप में पहचान</li> <li>— भूमि और पर्यावरण की लम्बी प्रक्रियाएं अनुमोदन</li> <li>— बहुत अधिक पूंजी और प्रौद्योगिकीय तीव्रता वाला उद्योग</li> </ul>

उद्योग प्रतिद्वंद्विता
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ उद्योग कुछ एकीकृत इस्पात विनिर्माताओं और अनेकत्रित एमएसएमई इस्पात प्रतिस्पर्धियों के बीच विभाजित है</li> <li>+ घरेलू उत्पादकों में प्रतियोगिता</li> <li>+ विदेशी प्रतिस्पर्धियों, विशेष रूप से चीन से प्रतियोगिता</li> <li>+ सीपीएसई द्वारा निवेश और क्षमता विस्तार</li> </ul>

विकल्पों का डर
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ सीमित विकल्प- एल्यूमिनियम, प्लास्टिक और कार्बन फाइबर</li> <li>— अधिक स्विचिंग लागत और विकल्पों की अदला बदली का अधिक निष्पादन</li> <li>— विकल्पों की तरफ ग्राहकों का कम झुकाव</li> </ul>

खरीददारों की शक्ति
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 5-6% सीएजीआर पर बढ़ रही मांग</li> <li>+ फिनिश और सेमी-फिनिश इस्पात उत्पादों की बिक्री को सुविधाजनक एवं पारदर्शी बनाने के लिये ई-प्लेटफार्म एमएसटीसी मेटल मंडी का शुभारम्भ किया गया।</li> <li>+ ओटोमोबाइल और इंजीनियरिंग सामग्री में उपयोग होने वाले इस्पात बाजार पर निजी प्रतिस्पर्धियों का प्रभुत्व</li> <li>— विनियमित क्षेत्र, लेकिन सरकार व्यापार के लिये उपचारात्मक उपाय कर सकती है जिससे घरेलू खुदरा मूल्य अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होते हैं।</li> <li>— निर्माण और इन्फ्रा क्षेत्र में उपयोग होनेवाला इस्पात मुख्यतः सरकार इन्टिटी द्वारा प्राप्त किया जाता है</li> <li>— फ्रेगमेंटेड एमएसएमई इस्पात प्रतिस्पर्धी</li> </ul>

	High
	Medium
	Low

**परिशिष्ट I: संक्षिप्तियों की सूची**

बीएफ- बीओएफ	ब्लास्ट फर्नेस - ब्लास्ट ऑक्सीजन फर्नेस
सीएजीआर	मिश्रित वार्षिक वृद्धि दर
सीडीआई	कोयला डस्ट इंजेक्शन
सीडीआर	कॉर्पोरेट ऋण पुनर्गठन
सीआईएल	कोल इंडिया लिमिटेड
सीआईएस	स्वतंत्र राज्यों के राष्ट्रमंडल
सीओपी	दलों का सम्मेलन
सीपीएसई	सेंट्रल पब्लिक सेक्टर एंटरप्राइजेज
सीआरजेड	तटीय विनियमन क्षेत्र
सीआरजीओ	कोल्ड रोलड ग्रेन ओरिएन्टेड
डीपीई	सार्वजनिक उद्यम विभाग
डीआरआई	डायरेक्ट रिड्यूज्ड आयरन
ईएएफ	इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस
ईबीटी	इसेनिट्रिक बोटम टैप
एफडीआई	प्रत्यक्ष विदेशी निवेश
एफटीए	निःशुल्क व्यापार समझौता
जीडीपी	सकल घरेलू उत्पाद
जीएसटी	वस्तु एवं सेवा कर
आईएफ	इंडक्शन फर्नेस
आईएनडीसी	इंटेड नेशनल डिटरमिंड इंड कंट्रिब्यूशन
एमएमएससीएमडी	मिलियन मीट्रिक स्टेण्डर्ड क्यूबिक मीटर पर-डे
एमओपीएनजी	पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्राल
एमओएस	इस्पात मंत्राल
एमटीपीए	मिलियन टन प्रति वर्ष
एनएमडीसी	राष्ट्रीय खनिज विकास निगम
एनपीए	नॉन-परफॉर्मिंग एसेट्स
पीसीआई	पुल्वेराइज्ड कोल इंजेक्शन
पीपीपी	सार्वजनिक निजी भागीदारी
आर एंड डी	अनुसंधान और विकास
आरईसी	नवीकरणीय ऊर्जा प्रमाणपत्र
आर-एलएनजी	रीगैसिफाइड लिक्विफाइड नेचुरल गैस
यूएचपी	अल्ट्रा हाई पावर
यूएनडीपी	संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम
वीएटी	मूल्य वर्धित कर
डब्ल्यू टीओ	विश्व व्यापार संगठन

## **Translation**



**MINISTRY OF STEEL**

(ESTABLISHMENT DIVISION)

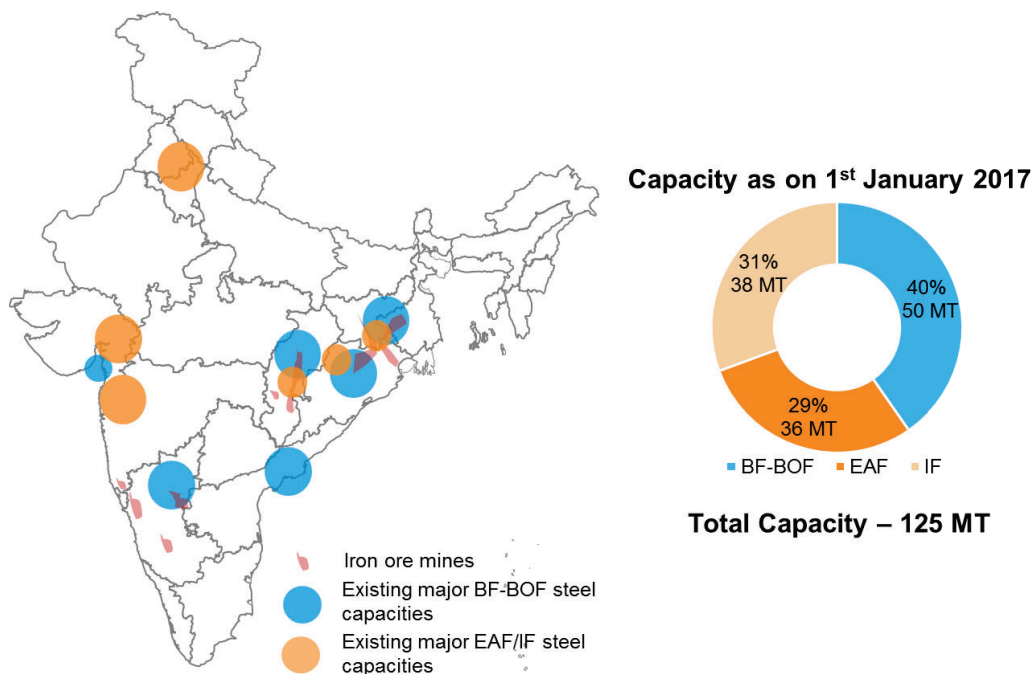
**NOTIFICATION**

New Delhi, the 8th May, 2017

**G.S.R. 452 (E).**—The National Steel Policy 2017 is hereby published for general information.—**NATIONAL STEEL POLICY 2017****1. Introduction**

- 1.1.** Steel is a product of large and technologically complex industry having strong forward and backward linkages in terms of material flows and income generation. It is also one of the most important products of the modern world and of strategic importance to any industrial nation. From construction, industrial machinery to consumer products, steel finds its way into a wide variety of applications. It is also an industry with diverse technologies based on the nature and extent of raw materials used. In India, steel has an output multiplier effect of nearly 1.4X on GDP and employment multiplier factor of 6.8X.
- 1.2.** A vibrant Steel industry has historically been the foundation of a nation's rapid Industrial Development. On account of rapid industrial development, from a small capacity of 22 MT in FY 1991-92 prior to deregulation, India has become the 3<sup>rd</sup> largest steel producer in the world with a production of 90 MT and a capacity of 122 MT in FY 2015-16. Today, the Indian steel industry contributes approximately 2% to the country's GDP and employs about 5 lakh people directly and about 20 lakh people indirectly<sup>1</sup>. The National Steel Policy 2017 (NSP 2017) is an effort to steer the industry to achieve its full potential, enhance steel production with focus on high end value added steel while being globally competitive.
- 1.3.** The National Steel Policy 2005 (NSP 2005) sought to indicate ways and means of consolidating the gains flowing out of the then economic order and charted out a road map for sustained and efficient growth of the Indian steel industry. However, the unfolded developments in India as also worldwide, both on the demand and supply sides of the steel market, have warranted a relook at the different elements of the NSP 2005.
- 1.4.** India's competitive advantage in steel production is driven, to a large extent, from the indigenous availability of high grade iron ore and non-coking coal – the two critical inputs of steel production. In addition, it also has a vast and rapidly growing market for steel, strong MSME sector and a relatively young work force with competitive labour costs.
- 1.5.** Driven by the positive demand outlook and prevailing high prices of steel in the period post 2004, the Indian steel sector witnessed a wave of investments in the states of Odisha, Jharkhand, Karnataka and Chhattisgarh. Substantial new capacity was created and existing plants were modernized. A significant portion of these investments were funded by banks and other forms of borrowings.
- 1.6.** India became the 3<sup>rd</sup> largest producer of steel in 2015 and is now well on track to emerge as the 2<sup>nd</sup> largest producer after China. There is significant potential for growth given the low per capita steel consumption of 61 Kg in India, as compared to world average of 208 Kg. Indian economy is rapidly growing with enormous focus on infrastructure and construction sector. Several initiatives mainly, affordable housing, expansion of railway networks, development of domestic shipbuilding industry, opening up of defence sector for private participation, and the anticipated growth in the automobile sector, are expected to create significant demand for steel in the country. Further, while the main focus of the industry is on the domestic market, being in close vicinity of the developed west and developing east, provides it a strategic location that augurs well for the industry seeking opportunities for exports of finished goods and imports of some scarcely available raw materials.
- 1.7.** The Indian steel industry is structured in between three broad categories based on route wise production viz. BF-BOF, EAF and IF. BF-BOF route producers have large integrated steel making facilities which utilize iron ore and coking coal for production of steel. Unlike other large steel producers, the Indian steel industry is also characterized by the presence of a large number of small steel producers who utilize sponge iron, melting scrap and non-coking coal (EAF/IF route) for steelmaking. As on March 2016, there were 308 sponge iron producers that use iron ore/ pellets and non-coking coal/gas providing feedstock for steel production; 47 electric arc furnaces & 1128 induction furnaces that use sponge iron and/or melting scrap to produce semi-finished steel and 1392 re-rollers that rolls out semi-finished steel into finished steel products for consumer end use.

<sup>1</sup> As per the MECON Estimates

**Figure 1: Current steel footprint in India**

Source: Ministry of Steel, JPC

- 1.8. Over the past two decades, the Indian steel industry has developed capabilities of producing a wide range of value added steel at par with global best practices addressing diverse needs of the end user industries. However, India still needs to make a special effort to domestically produce number of value added products like automotive steel for high end applications, electrical steel (CRGO), special steel and alloys for Power equipment, Aerospace, Defense and Nuclear applications.
- 1.9. However, the Indian steel sector is disadvantaged due to limited availability of some of the essential raw material such as high grade lumpy Manganese ore & Chromite, coking coal, steel grade limestone, refractory raw material, Nickel, Ferrous Scrap etc. Due to shortage of domestic coking coal, both in terms of quantity and quality, pig iron producers/ BF operators in India have to significantly depend on import of coking coal.
- 1.10. In the recent past, multiple issues have also adversely impacted the steel sector, viz. cancellations of iron ore and coal mine allocations, delays in land acquisition, environmental clearances, which led to many of the projects facing significant cost and time overruns. Additionally, companies also faced substantially increased operating costs on account of increased logistics & raw material costs and other charges.
- 1.11. Post 2011, global prices of steel began to decline, marking the beginning of a down turn in the global steel industry triggered by slowdown in global demand and over capacities in a number of countries including China. By July 2015, prices had fallen by 50% compared to January 2011 - their lowest in decades, as cheap imports flooded world steel markets. This significant structural asymmetry between demand and supply also affected large number of Indian companies leading to surge in imports resulting in weak pricing conditions, low profitability, lower capacity utilization and even closure of capacities in some cases.
- 1.12. In the new environment, the industry has to be steered with appropriate policy support to ensure that production of steel matches the anticipated pace of growth in consumption. Special emphasis is needed to ensure that the industry follows a sustainable path of development in respect of environmental friendliness, mineral conservation, quality of steel products, use of technology and indigenous R&D efforts to ensure that the country can, over time, reach global efficiency benchmarks to become a world leader in steel production technology, as well as in production of high end steel.

## 2. NSP 2017 – Vision, Mission & Objectives

- a) **Vision:** To create a technologically advanced and globally competitive steel industry that promotes economic growth.
- b) **Mission:** Provide environment for attaining –
- i. Self-sufficiency in steel production by providing policy support & guidance to private manufacturers, MSME steel producers, CPSEs & encourage adequate capacity additions.
  - ii. Development of globally competitive steel manufacturing capabilities
  - iii. Cost-efficient production and domestic availability of iron ore, coking coal and natural gas
  - iv. Facilitate investment in overseas asset acquisitions of raw materials.
  - v. Enhance domestic steel demand.
- c) **Objectives:** The National Steel Policy aims at achieving the following objectives –
- i. Build a globally competitive industry
  - ii. Increase per Capita Steel Consumption to 160 Kgs by 2030-31
  - iii. To domestically meet entire demand of high grade automotive steel, electrical steel, special steels and alloys for strategic applications by 2030-31
  - iv. Increase domestic availability of washed coking coal so as to reduce import dependence on coking coal from ~85% to ~65% by 2030-31
  - v. To have a wider presence globally in value added/ high grade steel
  - vi. Encourage industry to be a world leader in energy efficient steel production in an environmentally sustainable manner.
  - vii. Establish domestic industry as a cost-effective and quality steel producer
  - viii. Attain global standards in Industrial Safety and Health
  - ix. To substantially reduce the carbon foot-print of the steel industry

## 3. The current context and the long term perspectives on growth

- 3.1. The domestic demand backed growth of the Indian economy and consequently the steel consuming sectors has been a key trait of Indian steel industry. The decade before the liberalization of the Indian steel industry in 1991 witnessed growth in crude steel production at a CAGR of 5.2%. Post liberalization, witnessed a decadal CAGR of 6.1% which accelerated to 8.3% during 2000-01 to 2015-16.
- 3.2. However, today the steel industry in India faces challenging external conditions manifest in slow economic growth and idle steel capacity globally. With weak global economic prospects, the Indian steel industry will have to strongly depend on the growth of domestic consumption for its future.

## 4. The Policy

NSP 2017 covers the following policy areas –

- a. Steel Demand
- b. Steel Capacity
- c. Raw Materials
- d. Land, Water and Power
- e. Infrastructure & Logistics
- f. Product Quality
- g. Technological Efficiency
- h. MSME Sector
- i. Value Addition in Stainless Steel
- j. Value Addition in Alloy & Special Steel
- k. Environment Management
- l. Safety
- m. Trade
- n. Financial Risks
- o. Role of CPSEs & Way Forward
- p. Focus on High-End Research: Steel Research & Technology Mission of India

#### 4.1. Steel Demand

- 4.1.1. In 2015, India was the only large economy in the world where steel demand continued to demonstrate positive growth at 5.3 %, as against negative growth in China -5.4%, and Japan -7.0%. India's growing urban infrastructure and manufacturing sectors indicate that demand is likely to remain robust in the years ahead. If India is to achieve the goal of being a "developed nation", the steel industry must play a crucial role as has been the case with all the major developed countries and East Asian countries like Japan, South Korea and China.
- 4.1.2. Notwithstanding the current challenges, Indian steel industry still has significant potential for growth, underscored by the fact that the per capita steel consumption in the country at 61 kg (incl. rural consumption at 10 kg) is much lower than the global average of 208 kg. Going forward, the accelerated spend in infrastructure sector, expansion of railways network, development of domestic shipbuilding industry, opening up of defence sector for private participation, anticipated growth in automobile and capital goods industry and the construction in urban & rural areas, are expected to create significant demand for steel in the country.
- 4.1.3. Growth in steel consumption in a country is typically linked to the economic growth and steel intensity. While growth in GDP is a crucial determinant of growth in overall consumption, steel intensity is the definitive parameter for an economy and determines the growth rate of steel demand vis-à-vis consumption over time.
- 4.1.4. It is expected that at the current rate of GDP growth, the steel demand will grow threefold in next 15 years to reach a demand of 230 MT by 2030-31 as illustrated in **Annexure I**. However, even with this demand of finished steel by 2030-31, India's per capita consumption would reach only to 158 Kgs, lower than the current global average of 208 kg (**Annexure II**).
- 4.1.5. Creation of steel demand in the country is one of the major task to be undertaken in this direction. To drive steel demand, Ministry has identified construction and manufacturing sectors like Rural development, Urban infrastructure, Roads & Highways, Railways etc. to be the key focus areas and will take necessary steps to achieve the same through following –
- 4.1.5.1. Steel structures are highly cost effective and have shorter lead time for erection and have greater durability with high design comfort. Hence usage of steel needs to be encouraged in all buildings and structures. Efforts will be made to emphasize the lower lifecycle costing while evaluating projects rather than looking at just the upfront cost in isolation, which would encourage greater usage of steel in Government as well as the private sector.
- 4.1.5.2. The Government has chalked out an extremely ambitious plan of Housing for all by 2022 as well as schemes such as Pradhan Mantri Awas Yojna, Saansad Adarsh Gram Yojna etc. These provide a huge opportunity for use of steel intensive structures and designs, usage of pre-fabricated and precast steel structures, etc. Hence, Ministry will take all necessary measures to promote the increased usage of steel intensive structures/designs under these schemes.
- 4.1.5.3. Commercial, Residential buildings and flyovers also provides immense opportunities. Necessary efforts will be made in conjunction with Ministry of Road, Transport & Highways to evaluate the replacement benefits of the existing bridges, pavements and crash barriers used in Roads & Highways and consider for projects in steel bridges, steel reinforced pavements and steel crash barriers respectively.
- 4.1.5.4. Usage of steel in railways is limited to laying of railway tracks, rolling stocks, wagons, platforms and coaches. Efforts will be made to increase the steel usage in making railway station, foot over bridges, rail coaches, construction of steel based railway colony buildings especially in seismic prone areas, construction of dedicated freight corridors & superfast rail corridors and construction of more steel bridges for saving time & capital expenditure.
- 4.1.6. The "**Make in India**" initiative is expected to witness significant investments in Construction, Infrastructure, Automobile, Shipbuilding and Power sectors, which will stimulate steel demand. Hence, efforts will be made to pass on such benefit to the domestic steel producers. Use of cost efficient and competitive '**Indian Made steel**' will pave the way for infrastructure development and construction activities in the country.

#### 4.2. Steel Capacity

- 4.2.1. It is anticipated that a crude steel capacity of 300 MT will be required by 2030-31, based on the demand projections as mentioned above. However, achieving crude steel capacity up to 300 MT will require extensive mobilization of natural resources, finances, manpower and infrastructure including land.

- 4.2.2. Considering the competitive advantage of steel production in India, the country also has the potential to export sufficient quantities of steel and become a major player in the global market, thus mitigating the foreign exchange risk emanating out of the exposure of the industry to the global raw materials market especially for coking coal.
- 4.2.3. BF-BOF route is expected to contribute about 60 - 65% of the crude steel capacity & production with remaining 35 - 40% by EAF & IF route in 2030-31.
- 4.2.4. Demand for pig iron for merchant use, such as for castings and supplementary metallic in the electric arc or induction furnaces, is projected to increase to 17 MT by 2030-31. Similarly, demand for sponge iron is projected to increase to 80 MT by 2030-31 as illustrated in Annexure I. It is projected that the sponge iron capacity may increase to 114 MT<sup>2</sup> by 2030-31 with around 30% share of gas based capacities under increased environmental considerations and long term availability of gas.
- 4.2.5. Creation of additional capacity for fulfilling the anticipated demand will require significant capital investment of about Rs. 10 lakh Crore by 2030-31 and will also generate significant employment in the range of 36 Lakhs by 2030-31 from the current level of 25 Lakhs depending on degree of automation resulting from adoption of different technologies.
- 4.2.6. In order to ensure optimal growth of the industry and to avoid situations of over or under capacity, the Ministry will work with all the stakeholders to monitor investments in the steel industry on a continuous basis and will also facilitate setting up of SPVs in mineral rich states of Odisha, Chhattisgarh, Jharkhand and Karnataka.
- 4.2.7. Establishment of steel plants along the coast under the aegis of Sagarmala project will be undertaken. Such plants would be based on the idea of importing scarce raw materials and exporting steel products. The Ministry will also promote cluster based approach particularly in MSME steel sector with common infrastructure on consortium approach for optimum land use, easy availability of raw materials and economies of scale.
- 4.2.8. Necessary policy environment will also be provided to promote gas based steel plants, electric steelmaking, auxiliary fuel injection in blast furnace and other technologies which will bring down usage of coking coal in steel production. Efforts will also be made to facilitate alternate route for steelmaking using indigenous coal with increased focus on improving energy efficiency and reducing GHG emissions.
- 4.2.9. Induction Furnace route of steelmaking has a number of advantages for India, namely, no requirement of coking coal, lower capital cost and smaller land requirement. This route of steelmaking is however hampered in terms of its refining capabilities. Hence, appropriate efforts will be made to promote development of consistent & cost-effective refining methods in order to produce high quality steel.

#### 4.3. **Raw Materials**

Availability of raw materials at competitive rates is imperative for the growth of the steel industry. Details of the estimated raw material requirement by 2030-31 for the steel industry have been provided in **Annexure III**.

##### 4.3.1. **Iron Ore**

- 4.3.1.1. The government has already come up with Mines and Minerals (Development and Regulation) Amendment Act, 2015 which gives greater emphasis on time bound mine development and increased stress on mineral exploration and sustainable mining operations. The Act has brought clarity on mine allocation process (through auction) and procedure for mining lease renewal and provides for reservation of any particular mine for a particular end use and put conditions permitting auction among such eligible end users.
- 4.3.1.2. As and when mining leases expires, suitable efforts will be made in conjunction with Ministry of Mines to facilitate auction of mineral blocks in a regular manner. Ministry will also facilitate to develop robust plans to guide future leases for start of mineral production in time bound manner in order to ensure adequate availability of iron ore.
- 4.3.1.3. Utilization of low grade fines lying at mine sites of captive iron ore miners will be promoted and any regulatory changes that may be required will be evaluated in conjunction with concerned ministries. Beneficiation and agglomeration industries would be strengthened through suitable support.
- 4.3.1.4. Transportation of iron ore fines to pelletisation units will be targeted through **slurry pipelines and conveyors** as it will reduce pollution and de-congest transportation infrastructure in mining areas. To encourage this

<sup>2</sup> Projection of Sponge Iron Capacity represent the mean value based on the premise that 60-65 % of steel production in 2030-31 shall be coming through BF-BOF route and rest through EAF/IF route.



environment friendly transportation, Ministry of Steel will pursue timely completion of on-going **slurry pipeline** projects and their further expansion in the coming years.

- 4.3.1.5. To ensure long term supply of iron ore, intensive & deeper exploration would be promoted to augment resource base. Eco-friendly viable underground mining technique for optimal utilization of magnetite ore deposits locked in Western Ghats would also be explored in conjunction with mining research institutes.
- 4.3.1.6. In order to develop a strategic footprint in the global natural resource industry, acquisition of mineral assets overseas will also be facilitated through bilateral talks with the prospective nations. Steel sector players will be encouraged to acquire and develop global projects individually or on partnership basis.
- 4.3.1.7. Ministry of Steel in conjunction with Ministry of Mines, will facilitate creation of a uniform country-wide sales platform for bringing transparency and predictability in the process of sale of iron ore.

#### 4.3.2. **Iron Ore Pellets**

- 4.3.2.1. During mechanized mining, 60 to 70% output is generated as fines below 10 mm size. Fines are also generated during transportation and handling. To economically utilize these fines, suitable agglomeration process is necessary for converting them into sinters or pellets.
- 4.3.2.2. Till the recent past, domestic steel industry was mainly using higher grades of iron ore and a higher proportion of lumps due to their easy accessibility and availability. However, there is a pressing need to utilize low grade iron ores including slimes and dump fines which are stockpiled at different mine heads. Hence, optimal use of existing low grade iron ore resources with special emphasis on conservation of high grade ores will be encouraged. As of 2015-16, there exists pelletisation capacity of about 85 MT with a capacity utilization 32.5%. Impetus will be given to **Pellet industry** as it helps in mineral conservation by acting as direct feedstock in Blast Furnace in place of high grade iron ore.

#### 4.3.3. **Coking Coal & Non-Coking Coal**

- 4.3.3.1. About 85% of the coking coal requirement of the domestic steel industry is presently being met through imports. Ministry of Steel will coordinate with Ministry of Coal to increase availability of coking coal through **overseas asset acquisition** and will also ensure that **sufficient number of modern coking coal Washeries get established**. Suitable fiscal measures will also be taken to support the rising requirement in the steel sector.
- 4.3.3.2. Furthermore, deliberations will be held with Ministry of Coal to persuade CIL to create special coal linkage e-auction window for steel players to ensure supply of coal to steel sector. Ministry of Steel will also facilitate periodic auction of coking coal blocks as it will encourage the steel industry to develop its own dedicated coking coal mines.
- 4.3.3.3. Efforts will also be made to facilitate allocation of indigenous coking coal reserves in the country exclusively to steel sector with no diversion of such coal to any other sector.
- 4.3.3.4. To ensure long term availability of coking coal, Ministry of Steel in conjunction with Ministry of Coal will facilitate exploration & optimal utilization of deep seated coking coal reserves. Efforts will also be made to expeditiously implement Jharia Action Plan to improve the domestic availability of coking coal.
- 4.3.3.5. Integrated steel plants will also be pursued to reduce their coking coal consumption at par with global best practices by resorting to auxiliary fuel injection technologies like Pulverized Coal Injections (PCI)/ Cold Dust Injection (CDI) or natural gas/ syngas injection along with PCI/ CDI.

#### 4.3.4. **Natural Gas**

- 4.3.4.1. Under the Paris Treaty (COP 21), India intends to reduce the emission intensity of its GDP by 33-35% by 2030 from 2005 levels. In order to achieve this target, India needs to find energy efficient resources that are affordable and also available. Natural Gas is one such greener alternatives available.
- 4.3.4.2. Given the future potential of gas based technology, in terms of up-gradation of coal based DRI capacities in the MSME sector to gas based route, need for captive gas based power plants for the sector and the alternative of injecting natural gas in blast furnace to reduce dependence on imported metallurgical coal (both coking and PCI), ensuring firm supply of natural gas is imperative to boost the confidence and investment in the gas based steelmaking technology.



4.3.4.3. In case of gas based steel plants which have been stranded due to lack of supply of natural gas from domestic sources, options will be evaluated in coordination with Ministry of Petroleum and Natural Gas for restoration of domestic gas supply to steel sector. Efforts will also be made to remove the cascading effect of anomalies in the tax structure.

4.3.4.4. To ensure long term availability of natural gas, Ministry of Petroleum & Natural Gas will be approached to explore new reserves of natural gas. The technology of coal gasification to produce syngas for subsequent usage in DRI plants would also be encouraged.

4.3.5. **Limestone, Manganese Ore and Chromite Ore**

4.3.5.1. Ministry will suitably facilitate the increased exploration efforts to raise resources of limestone, manganese and chromite ore in the country. In the case of steel grade limestone, high grade low phosphorus manganese ore and high grade chromite lumpy ore, the steel industry is likely to remain dependent on imports. Suitable measures will be taken to encourage imports of these materials since they are available in limited quantities. Ministry will also facilitate in exploring the possibility of optimally utilizing the high grade limestone available in Himachal Pradesh and Rajasthan in an environmentally sustainable manner. The industry will also be encouraged to acquire such assets globally to maintain a steady supply of these materials to the growing industry. Necessary efforts will be made for greater exploration of manganese and chromite ore.

4.3.6. **Ferro-Alloys**

4.3.6.1. Ferro-alloy is a power intensive industry. Hence, captive power generation in the ferro-alloys plants will be extensively supported. Since the demand for ferro-alloys is likely to grow along with steel production in the country, the industry may be encouraged to set up larger units to achieve adequate economies of scale. Efforts will be made to provide necessary raw materials linkages and stable supply of power to grow Ferro-alloys units on priority.

4.3.7. **Refractory Raw Material**

4.3.7.1. India is not endowed with high quality reserves of key refractory raw materials viz. bauxite (refractory grade) and magnesite and is largely dependent on imports. Suitable measures and procedural simplifications will be done to support the rising requirement of refractories in the steel sector.

4.3.7.2. Geologically, fire clay, an important raw material for making refractories, exists concurrently with coal deposits. However, there have been difficulties in full utilization of the domestic resources found alongside coal deposits. The potential of fire clay extraction will be examined in order to raise supplies of the same to the domestic industries.

4.3.8. **Nickel**

4.3.8.1. Nickel has been under constant demand from the ferro-alloys and alloy / stainless steel industry. Nickel is practically unavailable in the country and the entire quantity of unwrought and other forms of the nickel needs to be imported. Hence, the industry may be encouraged to acquire such assets globally to maintain a steady supply to the industry. Simultaneously, R&D will be pursued to extract Nickel from the lateritic ore overburden available in Sukinda Valley, Orissa.

4.3.9. **Ferrous Scrap**

4.3.9.1. In order to promote use of scrap based steelmaking technologies inter-alia to reduce GHG emission intensity in the country, actions will be initiated to increase availability of ferrous scrap. Options will also be evaluated in coordination with other concerned ministries to develop a scrap segregation (quality-wise), collection, processing and recycling policy.

4.3.9.2. In order to ensure availability of sufficient quantities of good quality scrap, establishment of an organized and environment friendly steel scrap processing units within the country will be facilitated by promoting modern steel shredding plants.

4.3.9.3. In order to promote increased use of scrap based steel-making in the country, efforts will be made in coordination with Ministry of Power to ensure availability of electricity to the sector.

4.4. **Land, Water & Power**

4.4.1. The growth plans of the Indian steel industry have also been hindered by difficulties in land acquisition. Many projects have stuck due to delays in acquisition of adequate land at the preferred locations due to policy and procedural issues. In order to reach crude steel capacity of about 300 MT, additional land requirement is

estimated to be ~91,000 acres considering green field expansion. To help in early implementation of projects, Ministry will coordinate with respective State Governments to ensure timely availability of litigation-free lands to the industries.

- 4.4.2. The formation of steel clusters (especially for MSME steel units), service centers and steel processing centers will be facilitated. Creation of related common infrastructure on partnership basis will be promoted to optimize land use. Small and medium steel enterprises, including FDI projects, will be encouraged to be set up in industrial corridors and in clusters under PPP (Public Private Partnership) to ease land acquisition.
- 4.4.3. It has been observed that the water allocation for steel industry is generally accorded low priority. But it is forecast that by 2030-31, the steel industry will annually require approximately 1500 million cu. meter of water. Keeping this in view, the Ministry will coordinate with respective State governments to allocate water to steel projects on priority basis. Water conservation at all levels will be encouraged and the industry's efforts will be supported.
- 4.4.4. Considering the importance of water as a scarce resource, there has been a major thrust by the Government on reduction of discharge from the steel plants which will require innovative solutions and techniques to effectively recycle treated waste water. Hence, the steel industry will be encouraged to pursue plans and strategies to reduce specific water consumption per tonne of steel produced.
- 4.4.5. Since steel is an energy intensive industry, Ministry will focus on availability of power to steel making facilities. The power required by the industry is estimated to increase to 27,717 MW by 2030-31. Post de-allocation of coal blocks, various units in steel sector, especially the sponge iron plants, have been procuring power at high cost. Ministry of Steel will deliberate with Ministry of Power to make power available to such units through open access.
- 4.4.6. Ministry of Steel will facilitate the use of waste heat recovery in Steel plants in consultation with other ministries. Efforts will also be made to facilitate usage of captive power for MSME sector and remove the cascading effect of anomalies in the tax structure.
- 4.4.7. In view of impending growth scenario in steel sector, Ministry of Steel will facilitate mechanism of Special Purpose Vehicles (SPVs) for Greenfield capacity additions. Steel SPV would acquire the land, get the necessary statutory approvals, water linkage and iron ore linkage and develop the minimum necessary infrastructure for setting up of steel plants. The Steel SPV would thereafter be put to open bidding in a transparent manner for setting up of the steel plant by interested parties. Similarly, the mining SPV will provide long term iron ore linkage to the Steel SPV.

#### 4.5. Infrastructure & Logistics

- 4.5.1. Since bulk of the capacity additions are likely to come up in the three eastern states of Odisha, Chhattisgarh and Jharkhand, Ministry of Steel will pursue for the adequate and timely infrastructure growth in these regions to address the increased industry requirement in areas such as **railways, roadways, power generation and distribution etc.**
- 4.5.2. With the increase in steel demand and production, the requirement of adequate infrastructure will further increase. Government will need to invest heavily in development of **evacuation infrastructure** to minimize turn-around-time as well as to build the necessary linkages to reduce the length of haulage. Ministry of Steel will also encourage steel players to **promote better plant layout design, engineering, technologies and optimum use of economic capacity.**
- 4.5.3. With plans to have large number of blast furnaces in future, the use of pellets shall also increase, requiring grinding of ores/fines to ultra-fine size, hence **increased investment in slurry pipelines.** This will be encouraged through suitable policy support from the government.
- 4.5.4. Alternative modes for transportation of raw materials such as **slurry pipelines and conveyors** will go a long way in reducing the problems of pollution and congested transportation network in the mining areas. To encourage environment friendly transportation of raw material, efforts will be made to accord all the benefits available to the infrastructure industries, to slurry pipelines also.
- 4.5.5. Transportation of raw materials and finished goods through **inland waterways and coastal shipping** will also be promoted. Necessary efforts will be made in conjunction with Inland Waterways Authority of India along with other concerned ministries to facilitate debottlenecking of inland waterways transportation through dredging, modernization of jetties, simplifying the approval process for environmental clearances & coastal regulation zone (CRZ) clearances, improved connectivity with road through dedicated corridors and rail etc.

4.5.6. To encourage export opportunities and be competitive, the Government of India is contemplating **port-led development of steel clusters under the aegis of Sagarmala program**. Establishment of coast based steel plants will suitably be undertaken in conjunction with Ministry of Shipping.

4.5.7. Given the expected growth in demand in steel production and the corresponding requirement for raw materials, the port infrastructure in the country, especially at coking coal importing ports needs to be significantly strengthened. Such ports will be identified in conjunction with the steel industry and would be taken up with Ministry of Shipping to ensure uninterrupted supply of coking coal to steel industry.

#### 4.6. Product Quality

4.6.1. Bureau of Indian Standards (BIS), has formulated a large number of Indian Standards for most of the iron and steel products produced in the country. Actual implementation of these standards by the industry is however limited, resulting in large scale production, imports and use of sub-standard material, putting infrastructure and public safety at risk.

4.6.2. **Quality Control Order:** Adoption of the standards by producers and users will be facilitated and mandatory quality certification will be ensured. Recently the Steel and Steel Products (Quality Control) Order and Stainless Steel (Quality Control) Order that mandates Bureau of Indian Standards certification for certain products was introduced. The implementation of this order will be closely monitored in conjunction with Bureau of Indian Standards. Thirty Three (33) steel products have already been notified under the mandatory quality certification mark scheme of BIS. Efforts will be made to bring in additional steel products, which are used in critical end-use applications, under the mandatory scheme to ensure protection of human health, environment, and safety.

4.6.3. MSME sector units, particularly the small re-rolling mills and Induction Furnace Units lack in-house quality testing facilities. Quality testing facilities would be set up in steel hubs and already established facilities would be further strengthened to cater to possible rise in demand.

4.6.4. Apart from the adherence to conditions under Steel and Steel Products (Quality Control) Order, Ministry of Steel is also facilitating the production of quality steel, particularly in MSME sector by carrying out R&D and technological interventions and providing financial assistance. More steps in this direction will be encouraged.

#### 4.7. Technological Efficiency

4.7.1. Though the choice of technology will be determined by entrepreneurs based on techno-economic considerations, Ministry of Steel would encourage adoption of technologies, which:

4.7.1.1. Are conducive to effective & efficient utilization of domestic resources with minimum damage to environment and production of high-end and special steel required for sophisticated industrial and scientific applications.

4.7.1.2. Minimize environmental damage at various stages of steel making.

4.7.1.3. Optimize resource utilization and facilitate modernization of the steel industry so as to achieve global standards of productivity and efficiency.

4.7.1.4. Led to the development of front end and strategic steel based materials.

4.7.2. Improving the techno-economic performance of steel units is crucial to improving competitiveness of the industry. Details of the estimated techno-economic performance parameters by 2030-31 for the steel industry have been provided in **Annexure IV**. Ministry of Steel, in association with suitable agency, will constantly monitor techno-economic performance of all the steel plants within the country vis-à-vis the global best practices. Furthermore, increased use of prepared burden in charge mix and greater use of PCI in blast furnaces will also be promoted.

4.7.3. Steel companies will be encouraged to have strategic joint ventures for production and development of technologically more advanced products. Transfer of technology for production of Automotive Steel and other special steels including Product Development/ Acquisition of Technology for Boiler Quality Plates and Alloy Steel Tube Material, Electrical Steel will be facilitated.

4.7.4. Ministry will encourage the research institutes within the country to develop less resource intensive and less energy intensive steelmaking technologies as well as new products.

#### 4.8. MSME Steel Sector

- 4.8.1. India over the years has developed a strong MSME sector (comprising of DRI-EAF/IF route based steel producers and rolling mills) which is unique to India. It embodies the entrepreneurial and innovative strengths of Indian steel industry which turned the unavailability of coking coal – a key input for BF-BOF route into an opportunity.
- 4.8.2. However, there exists large variations amongst various units in terms of scale of operations, product-mix and technology. The MSME sector, including sponge iron industry, plays an important role in providing employment, meeting demand of some special products required in small volumes and local demand of steel in hinterlands. Apart from this, the sector is also highly export oriented which helps in earning foreign exchange for the country.
- 4.8.3. Various measures as mentioned below will be taken to improve the performance of MSME steel sector and sponge iron industry-
  - 4.8.3.1. Availability of raw materials will be ensured by facilitating auction of non-coking coal exclusively for steel/ sponge iron sector and increasing the iron ore availability in the domestic market.
  - 4.8.3.2. Adoption of energy efficient technologies in the MSME steel sector will be encouraged to improve the overall productivity & reduce energy intensity.
  - 4.8.3.3. Small and medium iron and steel making units will be encouraged to be set up in the proposed industrial corridors and clusters for optimal utilization of land and reach economies of scale.

#### 4.9. Value addition in Stainless Steel

- 4.9.1. Though India is 3rd largest producer of steel globally, it is still a net importer of stainless steel used in high-end applications. With increased demand of steel and need to build 200 MTPA additional capacity by 2030-31, considerable capacity addition of stainless will also be required. Like most segments of the Indian steel sector, stainless steel industry has also been facing difficulty over the last 3-4 years. Today, the domestic stainless steel industry has a low capacity utilization of around 50% due to the surge in low priced imports and fall in prices. Hence, necessary efforts will be made to protect the existing & upcoming stainless steel facilities from unfair trade practices through suitable trade remedial measures.
- 4.9.2. Besides, price consideration, import of stainless steel takes place on quality considerations. Country is dependent on import of most of the super duplex, super austenitic and high alloyed varieties of stainless steel for stringent end use applications. Ministry will encourage steel producers to have strategic ventures in production and development of technologically more complex products including high end varieties of stainless steel.
- 4.9.3. To counter threats from competing materials, promotion of stainless steel through mass campaigns, particularly in rural areas will be encouraged. Greater use of stainless steel in residential or commercial constructions in coastal and earthquake prone areas of the country will also be promoted. Use of high quality stainless steel in drinking water pipelines, water storage, packaging of food grains etc. will be promoted to prevent intake of hazardous impurities.

#### 4.10. Value addition in Alloy & Special Steel

- 4.10.1. While large varieties of value added steel products are now being produced indigenously but the country is still dependent on import of several high performance & value added steel products like electrical steel, automotive grade steel and steels for specialized use in defence, space and nuclear applications.
- 4.10.2. With better demand prospects and mega expansion plans in the pipeline, there is a need to sharpen the focus on alloy & special steels as it guarantees better premium to both steel makers and consumers. These products are mainly finished steel and are termed so depending on their treatment or their end use in automobile and consumer durable sectors. Hence, necessary efforts will be made to collaborate with foreign players for technical and strategic cooperation for this purpose.
- 4.10.3. For the past couple of years, demand for alloy & special steel, or value-added steel, with superior quality to meet stringent application norms of various market segments, has been growing. Future growth of Indian steel makers will also be driven by these value-added products. Production of these premium grade products will not only help them improve realizations but will also add to the topline growth of steelmakers. Hence,

Ministry will encourage steel producers to have strategic ventures in production and development of these technologically more complex products including high end varieties of alloy steel and electrical steel.

#### **4.11. Environment Management**

- 4.11.1. While steel companies are themselves addressing the energy & environment issues in the plants through technological upgradation/ modernisation, and/or diffusion of energy efficient & environment friendly technologies in the plants, Ministry will facilitate improvement in the energy & environment scenario of steel plants through various forums/ mechanisms.
- 4.11.2. Ministry will facilitate the formation of a forum to chalk out best practices and promote policies and programs that encourage and expedite the transition to a clean energy economy. Apart from the adherence to these stringent energy efficiency parameters, steel companies will also be encouraged to adopt best available technologies & practices to provide clean & green environment.
- 4.11.3. Energy & Environment management is an on-going process and is directly related to the technologies adopted by the iron & steel plants. So far, Ministry has successfully implemented certain mechanisms such as NEDO model projects in CPSEs and UNDP-AUSAID-MOS steel project in steel re-rolling mills to facilitate improvement in energy efficiency. Efforts will further be made to scale up these mechanisms with enlarged coverage in steel re-rolling mills and induction furnace units.
- 4.11.4. Considering all waste materials as an economic asset, Ministry will encourage the steel companies to develop a Waste Management Plan for additional impetus on zero-waste or complete waste recycling. Concrete efforts will further be made by Ministry to promote use of iron & steel slag in alternate uses like road making, rail ballast, construction material, soil conditioner etc. Simultaneously, steel plants will be pursued to set up SMS slag weathering/ steam ageing plants to enable them to supply processed/ sized SMS slag for road making, rail ballast etc.
- 4.11.5. Ministry of Steel will also facilitate the formulation and adoption of standards at par with global best practices with regard to particulate matter emissions, SO<sub>x</sub> & NO<sub>x</sub>, water consumption and zero or near zero liquid discharge.
- 4.11.6. India has recently signed Paris Declaration (COP 21) under which intends to reduce the emission intensity of its GDP by 33-35% by 2030 from 2005 levels. Towards this end, Ministry of Steel has already submitted the Intended Nationally Determined Contributions (INDC) for reducing GHG emissions in iron & steel sector which inter-alia projects CO<sub>2</sub> emission of 2.2 – 2.4 tonnes per tonne of crude steel in BF-BOF route and 2.6 – 2.7 tonnes per tonne of crude steel in DRI-EAF route by the terminal year of 2030. Ministry will find ways and means in consultations with industry to achieve aforesaid standards at par with the global best practices to the extent possible.
- 4.11.7. Capacity additions through coal based routes will have far reaching implications for India in terms of environmental degradation. Hence, necessary efforts will be made to have a judicious mix of production routes to reduce the carbon footprint of steel sector in line with the INDC targets.

#### **4.12. Safety**

- 4.12.1. Ministry of Steel will continuously monitor the safety performance of all its steel companies including those in private sector through periodic reviews. Necessary efforts will be made to encourage the development of clearly defined safety standards and goals to become a zero accident workplace.
- 4.12.2. Ministry of Steel will coordinate with steel companies to ensure that on the job trainings on maintaining a safe workplace are provided to employees of the steel companies. Small sized units which cannot afford to conduct such trainings on their own will be facilitated by Steel Research and Technology Mission of India (SRTMI) for organizing the same

#### **4.13. Trade**

- 4.13.1. India was a net exporter of steel in 2013-14. However, due to global downturn in steel demand and excess capacities in major steelmaking countries such as China and Japan, India witnessed a significant surge in imports in 2014-15, which continued in 2015-16 as well. Production, consumption, imports and exports of finished steel since 2013-14 are provided in **Annexure V**.



- 4.13.2. Given the cyclical nature of steel industry, there would be situations of unfair trade practices in the future also. To prevent occurrence of the same, Government will continue to be vigilant and will intervene in the market as and when required with suitable trade remedial measures in line with WTO guidelines and/or India's Foreign Trade Policy to protect the interests of the domestic producers.
- 4.13.3. Steel industry will be encouraged to be competitive and to develop a global presence, not just in base grades of steel, but also in high quality steel, which are currently produced by selected few international steel companies. Ministry of Steel will also deliberate with Ministry of Commerce to ensure that export production is zero rated with regard to various central & state taxes and levies.
- 4.13.4. In addition, certain trade restrictions have been imposed on Indian steel products by other countries. Hence, domestic steel industry will be encouraged to convey their grievances during trade remedial proceedings with those countries.
- 4.13.5. Considering the importance of information in today's world, the existing institutions such as Joint Plant Committee (JPC) and the Economic Research Unit (ERU) will be further strengthened to meet the requirement of industry and market information related to steel and its raw materials. Continuous strategic research in the steel and related areas, constant tracking of developments in global trade, global investment in the steel industry, emerging technologies in steel & its related areas and data on new mining assets in iron ore, coal, etc. in foreign countries will also be supported. Continuous research on international and domestic steel demand will also be encouraged and risks of investments in foreign countries in steel and related industries will be continuously assessed.

#### **4.14. Financial Risks**

- 4.14.1. Given the enormity of requirement of financial resources to add the required steel capacity and the current conditions of steel industry, mobilizing adequate capital for the industry will be a challenging task in future. Hence, the steel industry will be encouraged to reduce capital costs and remain innovative in developing appropriate structure of the capital to minimize debt and service equity.
- 4.14.2. Ministry of Steel will also make necessary efforts to identify bad debts in the steel sector. Such companies will be encouraged to lower their Debt/EBITDA ratio by adopting appropriate debt restructuring in consultation with banks as per the RBI guidelines.

#### **4.15. Role of CPSEs and Way Forward**

- 4.15.1. The Companies Act, 2013 was enacted on 29<sup>th</sup> August 2013 replacing the Companies Act, 1956. In addition, the Ministry of Corporate Affairs has also notified Companies Rules 2014 on Management and Administration (March 2015), Appointment and Qualification of Directors (January 2015), Meeting of Board and its powers (March 2015) and Accounts (October 2014). The Companies Act 2013 together with the Companies Rules provide a robust framework for corporate governance. These statutory provisions are also applicable to CPSEs.
- 4.15.2. In the current scenario, steelmaking CPSEs need to not only compete with private integrated steel players and cater to the requirements of the MSME steel sector but are also required to be globally competitive. In order to provide economies of scale, CPSEs will be encouraged to increase focus on their core competencies and divest their non-core assets through mergers and restructuring.
- 4.15.3. As of now, CPSEs have primarily focused and invested more in brown-field expansion of similar steel capacity with limited value addition in terms of high end product development. Ministry will encourage the CPSEs to develop a policy for future investment, so that impetus could be given for development of value added steel capacity and adoption of latest technologies at par with global best practices.
- 4.15.4. Besides, the CPSEs will also be encouraged to take leadership role in development of steel industry & the community, adopt a more inclusive business model, increase their CSR spends, invest in R&D for indigenous design & engineering and product development for replacement of import. Further, CPSEs will also be encouraged to take lead in promoting steel usage through developing steel intensive structural designs for roads, railways, bridges, crash barriers etc. with proper technical consultations and setting up of service centers for more customized and de-centralized product delivery.
- 4.15.5. Further to encourage synergy across similar CPSEs, efforts will be made to ensure appointment of independent directors across similar / independent CPSEs.



**4.16. Focus on High - End Research: Steel Research & Technology Mission of India (SRTMI)**

- 4.16.1. In India, substantial R&D in Iron and Steel sector is currently being carried out by the leading steel companies like SAIL, Tata Steel, JSW Steel, etc. who have accomplished some significant work in the areas of raw material beneficiation, agglomeration and product development. However, in general, major focus of R&D is limited to day to day operations and hence, lacks disruptive innovation.
- 4.16.2. India's R&D investment in steel sector is limited not only in absolute terms but also as percentage of turnover which is 0.05 – 0.5% as against 1% in leading steel companies abroad. The Indian steel companies need to evolve a time bound action plan to enhance their R&D expenditure to at least 1% of the turnover.
- 4.16.3. Efforts will be made through joint collaborative R&D programmes to create manufacturing capabilities for development of process and products in synergy with natural resources of the country with an aim to minimize damage to the environment.
- 4.16.4. Ministry of Steel has taken full cognizance of the technological scenario in Indian Steel Industry and has initiated a fresh move for preparation of a comprehensive blue print for promotion of R&D in Iron & steel Sector. To bring in all the stake-holders into one platform and promote steel research on themes of critical and vital national importance, an institutional platform called **“Steel Research and Technology Mission of India”** has been established with an objective to spearhead R&D of national importance in iron & steel, creating state-of-art facilities to conduct cutting-edge research, develop expertise & skill development, manage human resources and bolster a tripartite synergy amongst industry, national R&D laboratories and academic institutes.
- 4.16.5. In order to boost innovation in the steel sector (future technologies), a time bound action plan will be evolved under the aegis of SRTMI to enhance the R&D expenditure of Indian steel CPSEs. The Ministry through SRTMI will also encourage corporates in steel sector, private and public sector alike, to direct certain sums from their profits towards continuous industry collaborative research. Apart, they would also be encouraged to set up their own steel technology centres and steel sector oriented research and education wings at universities in order to focus on technology based solutions for development of high quality, low cost steel products and to build greater interface between academia, R&D institutions and industry.
- 4.16.6. Product development is yet another challenge faced by the Indian steel industry which has given rise to import of most of the value added products like automotive steel for high end applications, electrical steel like CRGO & amorphous steel as well as special steel and alloys for the Power Equipment, Aerospace, Defense and Nuclear applications. Production of these value added, front end, and strategic products will be facilitated through acquisition of foreign technology by setting up of joint ventures, or subsidiaries of foreign companies or by indigenous development. Measures will also be taken to ensure development of all such special steel and alloys to minimize import dependence.
- 4.16.7. Indian steel industry is currently importing technology & critical equipment and systems for steel plants. Hence, necessary efforts will be made under the aegis of SRTMI to raise the level of R&D and acquire best in class manufacturing capabilities to develop all these equipment and systems.
- 4.16.8. CPSEs will be encouraged to reduce manpower and overhead expenses based on domestic and peer group benchmarking. Besides, the CPSEs will also be encouraged to right size their manpower over time through Superannuation/ Separation/ intakes in conformance with technological advances and suitably exercise the option of Voluntary Retirement Scheme (VRS) to improve labour productivity.
- 4.16.9. As a part of skill development initiative, the Ministry will coordinate with the technical institutes under its aegis and INSDAG to re-align the education system to attract, facilitate and generate steel domain experts.

**5. Power to amend the Policy**

- 5.1. Notwithstanding anything contained in the foregoing paras, the Ministry of Steel, with the approval of Competent Authority, may amend various aspects of this Policy from time to time depending upon the experience gained during implementation, market dynamics, end user interest etc.

[ F. No. 18 (2)/2016-IDD]

SYEDAIN ABBASI, Jt. Secy.

**Annexure I: Forecast of iron and steel demand and production by 2030-31**  
(All values in MT unless stated)

Sr. No.	Parameters	Projections (2030 – 31)
1	Total crude steel capacity	300
2	Total crude steel demand/production	255
3	Total finished steel demand/production	230
6	Sponge iron demand/production <sup>3</sup>	80
7	Pig iron demand/ production	17
8	Per Capita Finished Steel Consumption in Kgs	158

Source: Ministry of Steel, INSDAG, MECON

Projections of Pig Iron & Sponge Iron represent the mean value based on the premise that 60-65 % of steel production in 2030-31 shall be coming through BF-BOF route and rest through EAF/IF route.

**Assumptions:**

- GDP growth rate assumed at 7.5%<sup>4</sup> y-o-y
- Elasticity of steel demand with GDP = 0.8 till FY 20 and 1.0 from FY 20 onwards
- Steelmaking capacity to reach 300 MT by 2030-31

**Annexure II: Sector wise steel consumption in India in MT (unless stated)**

Sr. No.	Item	Current demand 2015-16	Projected demand in 2030-31
1	<b>Construction &amp; Infrastructure</b> (Projects - Steel, Oil, Highways, Bridges, Airports, Ports, Urban Infrastructure, Water Transportation, Pre-fabricated Buildings, Power Projects including Transmission, Oil & Gas Pipelines Real Estate – Residential & Industrial)	50.5	138
2	<b>Engineering &amp; Fabrication</b> (Capital Goods, Consumer Durable, Electrical Goods, General Engineering, Tube Making, Cold Reducing, Wire Drawings, Industrial Bodies & Pressure Vessels, General Fabrication, Defence Equipment)	18	50
3	<b>Automotive</b>	8.2	28
4	<b>Other Transport</b> (Rail lines, Wagons Coaches, Ship Building, Coastal)	2.4	8
5	<b>Packaging &amp; Others</b> (not included above) (Petroleum, non-petroleum, LPG Gas Cylinders)	2.4	6
<b>Total Finished Steel Consumption in MT</b>		<b>81.5</b>	<b>230</b>
<b>Per Capita Finished Steel Consumption in Kgs</b>		<b>61</b>	<b>158</b>

Source: Ministry of Steel, MECON

**Annexure III: Forecast of major raw material requirement by 2030-31**  
(All Values in MT unless stated)

Sl. No.	Raw materials	Projections (2030-31)
1	Iron ore requirement	437
2	Coking coal requirement	161
3	Non-coking coal requirement for PCI	31
4	Non-coking coal requirement for DRI	105

<sup>3</sup> DRI made through coal based route : 70% {Balance through gas based route}

<sup>4</sup> Average GDP growth rate of India was 7.5% during 2010 – 2015 (World Bank)

5	Natural Gas (in MMSCMD <sup>5</sup> )	20
6	Manganese ore requirement	11
7	Chromite ore requirement	5
8	Limestone & Dolomite requirement	86
9	Ferro-alloys	4
10	Refractories	3
11	Scrap	16

Source: Ministry of Steel, MECON

Projections represent the mean value based on the premise that 60-65 % of steel production in 2030-31 shall be coming through BF-BOF route and rest through EAF/IF route.

#### Assumptions:

BF-BOF route: 60-65%; EAF/IF route: 35-40% (2030-31)

% Scrap in Charge mix of BOF : 15

DR-EAF charge mix considered : 63% DRI, 35% Hot Metal & 2 % Scrap

DR-IF charge mix considered : 80% DRI & 20% Scrap

Charge mix in BF considered : 60% Sinter, 25% Pellet & 15% Lump ore

Charge mix in gas based DR plant considered : 30% Lump ore & 70% Pellet

Charge mix in Coal based DR plant [ 50% kilns running on pellet & 50% on lump ore]

DRI made through coal based route : 70% {Balance through gas based route}

Skip Coke required in BF : 450 kg/thm

Avg. PCI Injection in BF considered : 150 kg/thm

Iron Ore required /t of Hot metal in BF : 1.65 t

Iron ore required /t of solid charge in DR plant : 1.55 t

Natural gas required /t of DRI production : 280 SM<sup>3</sup>

#### Annexure IV: Targets for techno-economic performance

Parameter	Units	International Best Practices	Current Value	Target for 2030-31
Coke Rate	Kg/thm	275 - 350	400 - 600	300 – 350
CDI Rate	Kg/thm	200 – 225	50 – 200	180 - 200
BF Productivity	tonnes/m <sup>3</sup> /day	2.5 – 3.5	1.3 – 2.2	2.5 – 3.0
Specific Energy Consumption	Gcal/tcs	4.5 – 5.0	6.2 – 6.7	5.0 – 5.5

Source: Ministry of Steel

#### Annexure V: Production, consumption, imports and exports of finished steel (in MT)

Period	Production for sale	Import	Export	Consumption
Apr 2016 – Jan 2017	82.9	6.1	5.9	68.9
2015-16	91	11.7	4.1	81.5
2014-15	91.5	9.3	5.6	77
2013-14	87.7	5.5	6	74

Source: Ministry of Steel, JPC

<sup>5</sup> Million Metric Standard Cubic Meter Per Day

(Assumed that 100 % DRI through gas based route would be produced using natural gas. In case DRI is produced using other gases such as syngas, coke oven gas, Corex gas, etc., the natural gas demand shall accordingly reduce)

**Annexure VI: Indian Steel sector – Industry Analysis**

Suppliers' power	Threat of new entrants	Buyers' power
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Iron ore- dependent on NMDC, OMC and Odisha miners</li> <li>+ Coking coal/ Natural Gas- dependent on imports</li> <li>+ Thermal Coal- CIL/ SCCL</li> <li>+ Natural Gas- Government allocation, R-LNG contracts</li> <li>+ Huge dependency on major suppliers</li> <li>+ High switching cost for steelmakers</li> <li>+ Very few steelmakers have captive mines and are not dependent on the vagaries of the market</li> <li>+ High cost of raw material relative to total purchases in industry</li> <li>— Fragmented coke suppliers</li> <li>— Low threat of forward integration by major suppliers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 100% FDI in Steel sector</li> <li>+ Government facilitating investment</li> <li>+ Very few players have economies of scale</li> <li>+ Easier access to key inputs (Auction)</li> <li>+ Low brand identity (commodity) and low switching cost</li> <li>+ Fewer proprietary products and low chances of retaliation</li> <li>— High capital costs and entry barriers</li> <li>— High psychological costs for switching suppliers</li> <li>— Raw material security &amp; high logistics cost issues</li> <li>— Steel sector recognised as stressed by the banks</li> <li>— Time consuming land and environmental approvals</li> <li>— Highly capital &amp; technology intensive industry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Increasing demand at 5-6% CAGR</li> <li>+ E-Platform – MSTC Metal Mundi launched to facilitate transparent sale of finished &amp; semi-finished steel products</li> <li>+ Steel used in automobile &amp; engineering goods market are dominated by private players</li> <li>— Unregulated sector, but Govt. may take trade remedial measures that indirectly influences the domestic retail prices</li> <li>— Steel used in construction &amp; Infra sector mainly procured by Govt. entities</li> <li>— Fragmented MSME steel players</li> </ul>
	Industry rivalry	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Industry is divided among few integrated steel manufacturers and fragmented MSME steel players</li> <li>+ Competition among domestic producers</li> <li>+ Competition from foreign players, esp. China</li> <li>+ Disinvestment &amp; capacity expansions by CPSEs</li> </ul>	
	Threat of substitutes	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Limited substitutes- Aluminium, plastic and carbon fibre</li> <li>— High switching cost and high performance tradeoff of substitutes</li> <li>— Low buyer inclination to substitute</li> </ul>	

High

Medium

Low

**Appendix I: List of Abbreviations**

BF-BOF	Blast Furnace – Blast Oxygen Furnace
CAGR	Compounded Annual Growth Rate
CDI	Coal Dust Injection
CDR	Corporate Debt Restructuring
CIL	Coal India Limited
CIS	Commonwealth of Independent States
COP	Conference of the Parties
CPSE	Central Public Sector Enterprises
CRZ	Coastal Regulation Zone
CRGO	Cold Rolled Grain Oriented
DPE	Department of Public Enterprises
DRI	Direct Reduced Iron
EAF	Electric Arc Furnace
EBT	Eccentric Bottom Tap
FDI	Foreign Direct Investment
FTA	Free Trade Agreement
GDP	Gross Domestic Product
GST	Goods and Services Tax
IF	Induction Furnace
INDC	Intended Nationally Determined Contribution
MMSCMD	Million Metric Standard Cubic Meter Per Day
MoPNG	Ministry of Petroleum & Natural Gas
MoS	Ministry of Steel
MTPA	Million Tonnes Per Annum
NMDC	National Mineral Development Corporation
NPA	Non-Performing Assets
PCI	Pulverized Coal Injection
PPP	Public Private Partnership
R&D	Research and Development
REC	Renewable Energy Certificates
R-LNG	Regasified Liquefied Natural Gas
UHP	Ultra High Power
UNDP	United Nations Development Programme
VAT	Value Added Tax
WTO	World Trade Organization