

उद्योग और कंपनी जागरुकता



स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया लिमिटेड
STEEL AUTHORITY OF INDIA LIMITED

अनुक्रमणिका

क्र.सं.	सामग्री	पृष्ठ सं.
1.0	वैश्विक इस्पात परिदृश्य और भारतीय इस्पात उद्योग	5 से 22
1.1	परिचय	
1.2	वैश्विक परिदृश्य	
1.3	भारतीय इस्पात क्षेत्र का विकास	
1.4	भारतीय अर्थव्यवस्था का दृष्टिकोण	
1.5	इस्पात नीतियां और इस्पात मंत्रालय की हालिया पहल	
2.0	दृष्टि, संस्कृति और आधारभूत मूल्य	23 से 26
2.1	परिचय	
2.2	संस्कृति	
2.3	आधारभूत मूल्य	
3.0	सेल - एक सिंहावलोकन	27 से 51
3.1	गठन और विकास : हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड	
3.2	सेल का गठन	
3.3	सेल की वर्तमान स्थिति	
3.4	सेल में विस्तार एवं आधुनिकीकरण	
3.5	सेल के विभिन्न संयंत्र/इकाइयाँ	
4.0	सेल के लिए एमओयू का महत्व	52 से 53
4.1	समझौता ज्ञापन (एमओयू) की अवधारणा	
4.2	एमओयू ढांचा	
4.3	डिजिटल डैशबोर्ड	
4.4	एमओयू मूल्यांकन और रेटिंग	
5.0	कंपनी की रणनीतियाँ	54 से 60
5.1	परिचय	
5.2	रणनीति तैयार करना	
5.3	कॉर्पोरेट योजनाओं के साथ सेल	
5.4	सेल विजन 2030	
6.0	इस्पात संयंत्रों के लिए कच्चा माल	61 से 64
6.1	सेल की खदानें	
6.2	सेल खदानें	
7.0	इस्पात उद्योग में परिवहन	65 से 67
7.1	परिचय	

7.2	आईएसपीएस में आंतरिक परिवहन प्रणाली की रूपरेखा	
7.3	परिवहन से संबंधित लागत को नियंत्रित करने में पर्यवेक्षकों की भूमिका	
8.0 बाहरी एजेंसियों के साथ संबंध		68 से 72
8.1	परिचय	
8.2	संवाद के क्षेत्र	
8.3	उत्पादन व्यवस्था	
8.4	उत्पादों का विपणन	
8.5	सरकार और मंत्रालय के साथ संपर्क	
8.6	महत्वपूर्ण हितधारक	
9.0 सेल में पर्यावरण प्रबंधन		73 से 86
9.1	परिचय	
9.2	पर्यावरण प्रबंधन	
9.3	इस्पात संयंत्र में प्रदूषण	
9.4	ईएसजी पहलू और हरित इस्पात	
10.0 इस्पात संयंत्रों में प्रमुख सेवाएँ और उनकी भूमिकाएँ		87 से 95
10.1	फाउंड्री	
10.2	रिपेयर शॉप्स	
10.3	गैस उपयोगिताएँ और जल प्रबंधन	
10.4	अनुसंधान एवं नियंत्रण प्रयोगशाला (आरसीएल)	
10.5	रिफ्रेक्ट्री इंजीनियरिंग	
10.6	कैपिटल रिपेयर ग्रुप	
11.0 इस्पात संयंत्रों के प्रमुख कार्य और उनकी भूमिकाएँ		96 से 98
11.1	उत्पादन योजना एवं नियंत्रण	
11.2	प्रबंधन सेवा विभाग (औद्योगिक इंजीनियरिंग विभाग)	
11.3	चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएँ	
11.4	नगर प्रशासन	
12.0	सेल सुरक्षा संगठन	
12.1	परिचय	
12.2	भूमिकाएँ और उत्तरदायित्व	
13.0 समग्र गुणवत्ता प्रक्रिया		99 से 111
13.1	परिचय	
13.2	समग्रगुणवत्ता प्रबंधन (टीक्यूएम)	
13.3	आईएसओ मानकों के बारे में जागरूकता	

14.0 सुझाव योजना/गुणवत्ता वृत्त		113 से 122
14.1	सुझाव योजना	
14.2	व्यापार उत्कृष्टता	
14.3	गुणवत्ता चक्र	



अध्याय 1

वैश्विक इस्पात परिदृश्य और भारतीय इस्पात उद्योग

1.1 परिचय

यद्यपि लोहे और इस्पात का उपयोग मनुष्यों द्वारा लगभग 6000 वर्षों से किया जा रहा है, फिर भी लौह और इस्पात उद्योग का आधुनिक रूप 19वीं शताब्दी के दौरान ही अस्तित्व में आया। द्वितीय विश्व युद्ध तक विश्व में लौह और इस्पात उद्योग की वृद्धि और विकास तुलनात्मक रूप से धीमा था। लेकिन द्वितीय विश्व युद्ध के बाद यह उद्योग बहुत तेजी से विकसित हुआ। 1970 तक, विश्व इस्पात उत्पादन 1950 में 189 मीट्रिक टन से बढ़कर 595 मीट्रिक टन तक पहुंच गया था। हालांकि 1970-2000 के दौरान, संयुक्त राज्य अमेरिका, यूरोप, जापान, यूएसएसआर और विभिन्न देशों की विकसित अर्थव्यवस्थाओं में स्थिर इस्पात मांग और भू-राजनीतिक संकटों जैसे 1970 के दशक के तेल संकट, 1980 के दशक के अफगानी युद्ध और 1997 के एशियाई मुद्रा संकट के कारण इस्पात उत्पादन की वृद्धि दर कुछ हद तक धीमी हो गई थी। ।

एशिया विशेषकर चीन में उत्पादन और मांग में वृद्धि के कारण विश्व इस्पात उत्पादन में और तेजी आई। 1993 में, चीन ने अमेरिका को पीछे छोड़ दिया और 1996 में, उसने स्टील के शीर्ष उत्पादक के रूप में जापान को पीछे छोड़ दिया। 2000 के बाद से, चीन में इस्पात उत्पादन की विस्फोटक वृद्धि के कारण विश्व इस्पात उत्पादन तेजी से बढ़ा है। 2000 में केवल 131 मीट्रिक टन के उत्पादन आंकड़े से, चीन का कच्चे इस्पात का उत्पादन 2022 में बढ़कर 1,013 मीट्रिक टन हो गया, जो कुल विश्व इस्पात उत्पादन का 54% था। 2008 में वैश्विक वित्तीय संकट के कारण और 2016 में चीन द्वारा उत्पादन पर रोक के कारण इस्पात उत्पादन में अस्थायी रूप से गिरावट आई। लेकिन अन्यथा 2000 के दशक से चीनी इस्पात उत्पादन में लगातार वृद्धि दर देखी गई है।

OECD (आर्थिक सहयोग और विकास संगठन) के अनुसार, 2018 तक कई वर्षों की गिरावट के बाद, वैश्विक इस्पात निर्माण क्षमता ने 2019-2022 की अवधि में लगातार चार वर्षों तक वृद्धि दर्ज की है। नवीनतम उपलब्ध जानकारी (दिसंबर 2022 तक) बताती है कि 2022 के अंत तक वैश्विक इस्पात निर्माण क्षमता बढ़कर 2,459.1 मीट्रिक टन हो गई, जो 2021 की तुलना में 1.3% की वृद्धि है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

इस बात के प्रमाण हैं कि मनुष्य लोहे का उपयोग बेबीलोन, मैक्सिको, मिस्र, चीन, भारत, ग्रीस और रोम की प्राचीन सभ्यता से जानता था। मेसोपोटामिया और मिस्र में पुरातात्विक खोजों से साबित हुआ है कि लोहा या इस्पात लगभग 6000 वर्षों से मानव जाति की सेवा में है। प्रारंभिक मनुष्य द्वारा अपने अयस्कों से लोहा निकालने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विधियों की उत्पत्ति अज्ञात है।

शुरुआती दिनों में उत्पादित लोहा संभवतः इतना नरम और अप्रत्याशित था कि कई उपकरणों और हथियारों के लिए कांस्य को प्राथमिकता दी जाती रही। अंततः इन उद्देश्यों के लिए लोहे ने अलौह धातु का स्थान ले लिया जब मनुष्य ने लोहे को गलाने, गढ़ने, सख्त करने की कठिन कलाओं में महारत हासिल करना सीख लिया।

शुरुआत में लोहे को लकड़ी से बने कोयले से गलाया जाता था। बाद में कोयले को ऊष्मा के एक बड़े स्रोत के रूप में खोजा गया। इसके बाद, इसे कोक में परिवर्तित कर दिया गया, जो लोहे को गलाने के लिए आदर्श पाया गया। सौगास वर्क्स के बाद 200 या उससे अधिक वर्षों तक लोहे ने अपना प्रमुख स्थान बनाए रखा, अमेरिका में पहली सफल आयरन वर्क्स की स्थापना 1646 में हुई थी। 19वीं शताब्दी के मध्य में स्टील बनाने की बेसेमर प्रक्रिया (1856) के आविष्कार के साथ स्टील का नया युग शुरू हुआ जो कि उचित कीमत पर बड़ी मात्रा में उपलब्ध है।

भारतीय इतिहास

भारतीय इतिहास भी लोहे और इस्पात के उपयोग के संदर्भों से भरा पड़ा है। कुछ प्राचीन स्मारक जैसे नई दिल्ली के पास प्रसिद्ध लौह स्तंभ या कोणार्क के सूर्य मंदिर में उपयोग किए गए विशाल बीम भारतीय धातुविदों की तकनीकी उत्कृष्टता के पर्याप्त प्रमाण हैं।

भारत में लोहे का इतिहास प्राचीन काल से चला आ रहा है। हमारे प्राचीन साहित्यिक स्रोत जैसे ऋग्वेद, अथर्ववेद, पुराण और अन्य महाकाव्य लोहे और शांति और युद्ध में इसके उपयोग के संदर्भ से भरे हुए हैं। एक अध्ययन के अनुसार, भारत में लोहे का उत्पादन 3000 से अधिक वर्षों से, आदिम, छोटे पैमाने की सुविधाओं में किया जाता रहा है।

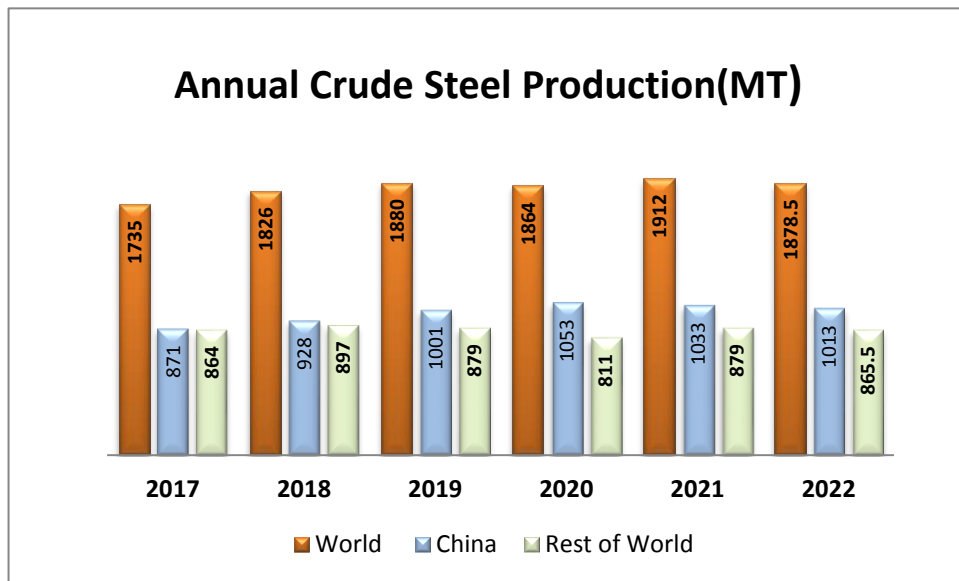
1.2 वैश्विक परिदृश्य

कच्चे इस्पात का उत्पादन 2022 (डब्ल्यूएसए)

2022 में कुल विश्व कच्चे इस्पात का उत्पादन 1,878.5 मीट्रिक टन था, जो 2021 की तुलना में 4.2% कम है। भारत 2022 में दुनिया में इस्पात का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक था। वर्ष 2022 में इस्पात के शीर्ष दस उत्पादकों की सूची नीचे दी गई है:

पद		2022	2021	%2022/21
1	चीन	1 013.0	1034.7	-2.1%
2	भारत	124.7	118.2	5.5%
3	जापान	89.2	96.3	-7.4%
4	संयुक्त राज्य अमेरिका	80.7	85.8	-5.9%
5	रूस (ई)	71.5	77	-7.2%
6	दक्षिण कोरिया	65.9	70.4	-6.5%
7	जर्मनी	36.8	40.2	-8.4%
8	टर्की	35.1	40.4	-12.9%
9	ब्राज़िल	34.0	36	-5.8%
10	ईरान (ई)	30.6	28.6	8%

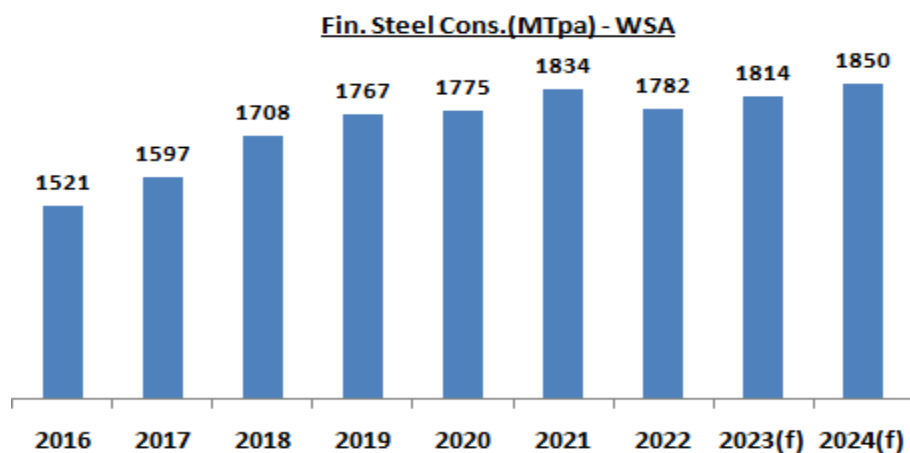
कच्चे इस्पात का कुल उत्पादन; 2017 से 2022 तक-विश्व, चीन, आरओडब्लू



विश्व इस्पात मांग (डब्ल्यूएसए)

वर्ल्ड स्टील एसोसिएशन का अनुमान है कि 2023 में विश्व स्टील की मांग 1.8% बढ़ेगी और 2022 में 3.3% की गिरावट के बाद 1,814.5 मिलियन टन तक पहुंच जाएगी। 2024 में, विश्व स्टील की मांग 1.9% की वृद्धि के साथ 1,849.1 मिलियन टन हो जाएगी। चीन की 2023 में तैयार स्टील की खपत 2.0% बढ़कर 939.3 मीट्रिक टन होने की उम्मीद है। विकसित अर्थव्यवस्थाओं में तैयार स्टील की खपत 2023 में 1.8% कम होकर 1814.5 मीट्रिक टन होने की संभावना है, जबकि भारत में यह 8.6% बढ़कर 126.1 मीट्रिक टन तक पहुंचने की संभावना है।

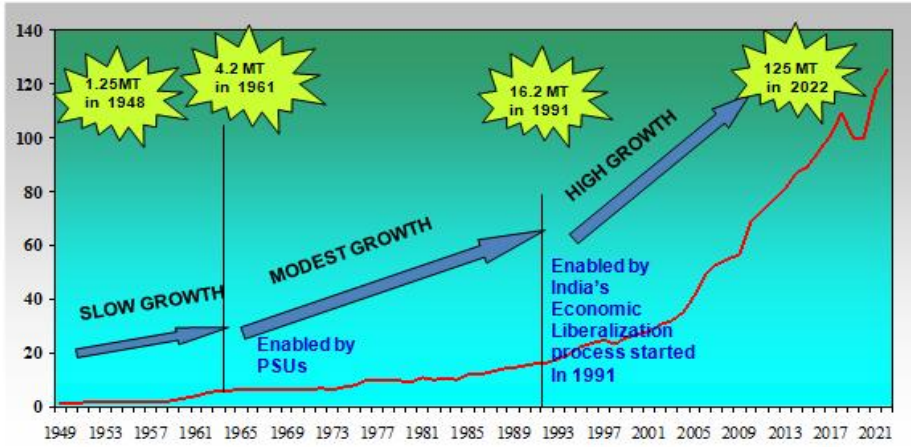
डब्ल्यूएसए के अनुसार, विश्व इस्पात की मांग उच्च मुद्रास्फीति और ब्याज दर के माहौल का प्रभाव महसूस कर रही है। 2022 की दूसरी छमाही के बाद से, अधिकांश क्षेत्रों और क्षेत्रों के लिए इस्पात का उपयोग करने वाले क्षेत्रों की गतिविधियाँ तेजी से ठंडी पड़ रही हैं क्योंकि निवेश और खपत दोनों कमजोर हो गए हैं। यह स्थिति 2023 तक जारी रही, विशेष रूप से यूरोपीय संघ और अमेरिका को प्रभावित किया। सख्त मौद्रिक नीति के विलंबित प्रभाव को ध्यान में रखते हुए, डब्ल्यूएसए को उम्मीद है कि 2024 में उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में स्टील की मांग में सुधार धीमा रहेगा। विकसित अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में उभरती अर्थव्यवस्थाओं के तेजी से बढ़ने की उम्मीद है।



1.3 भारतीय इस्पात क्षेत्र का विकास

भारत में इस्पात निर्माण क्षमता हाल के वर्षों में तेजी से बढ़ रही है, और देश अब कच्चे इस्पात उत्पादन के मामले में चीन के बाद दूसरे स्थान पर है। मध्यम से दीर्घावधि में और वृद्धि की उम्मीद है। भारतीय इस्पात क्षेत्र में वृद्धि इस्पात की बढ़ती घरेलू मांग, कम प्रति व्यक्ति इस्पात खपत, लौह अयस्क जैसे कच्चे माल की घरेलू उपलब्धता और लागत प्रभावी श्रम के कारण हुई है। परिणामस्वरूप, भारत के विनिर्माण उत्पादन में इस्पात क्षेत्र का प्रमुख योगदान रहा है।

संगत वर्ष 2022 में भारत 124.7 मीट्रिक टन के उत्पादन आंकड़े के साथ दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा इस्पात उत्पादक था, जो साल-दर-साल 5.5% अधिक है। संगत वर्ष 2023 में, भारत में 145 मीट्रिक टन कच्चे इस्पात का उत्पादन होने की संभावना है।



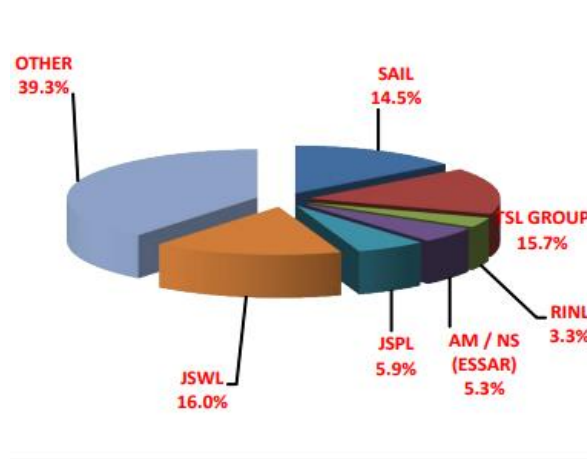
अवधि	बिक्री के लिए उत्पादन (एमटी)	आयात (एमटी)	निर्यात (एमटी)	खपत (एमटी)
2017-18	104.9	7.5	9.6	90.7
2018-19	101.2	7.8	6.3	98.7
2019-20	102	6.7	8.3	100.0
2020-21	95.1	4.7	10.7	94.1
2021-22	113.5	4.6	13.5	105.7
2022-23	121.3	6.02	6.71	119.7

बाज़ार का आकार

भारत की वर्तमान कच्चा इस्पात उत्पादन क्षमता 161 एमटीपीए है।

PRODUCER-WISE SHARE OF PRODUCTION

April – March 2022-23(Prov.)



अन्य बड़े इस्पात उत्पादकों के विपरीत, भारतीय इस्पात उद्योग की विशेषता बड़ी संख्या में छोटे इस्पात उत्पादकों की उपस्थिति है जो इस्पात निर्माण के लिए स्पंज आयरन, पिघलने वाले स्क्रेप और गैर-कोकिंग कोयले (ईएएफ/आईएफ मार्ग) का उपयोग करते हैं।

Crude steel production by Process Route		
Process Route	Percentage share (%)	
	2018	2022*
Basic Oxygen Furnace (BOF)	45	46
Induction Furnace (IF)	29	31
Electric Arc Furnace (EAF)	26	23
Total	100	100

भारतीय इस्पात उद्योग के लिए आउटलुक

फरवरी, 2022 में रूस-यूक्रेन युद्ध की शुरुआत के कारण, घरेलू स्टील की कीमतों में शुरुआती उछाल के बाद, गिरती अंतरराष्ट्रीय कीमतों और कच्चे माल की कमजोर कीमतों को प्रतिबिंबित करने के लिए, अप्रैल, 2022 से कीमतों में गिरावट शुरू हो गई। मई, 2022 में भारत सरकार द्वारा तैयार स्टील पर निर्यात शुल्क लगाने से कीमतों में गिरावट और तेज हो गई। परिणामस्वरूप, नवंबर, 2022 में, भारत का तैयार स्टील निर्यात केवल 0.34 मीट्रिक टन था, जो पिछले वर्ष की तुलना में 53.1% कम था। परिणामस्वरूप, कई भारतीय मिलों ने स्टील की लाभकारी कीमतें न होने के कारण रखरखाव बंद करने का विकल्प चुना। इस तरह के निर्यात में कमी और स्टील की गिरती कीमतों के कारण घरेलू स्टील कंपनियों को वित्त वर्ष 2022-23 की तीसरी तिमाही में भारी वित्तीय घाटा दर्ज करना पड़ा।

हालाँकि, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्टील की बढ़ती कीमतों और घरेलू अंत-उपयोगकर्ता उद्योगों के बेहतर प्रदर्शन के कारण घरेलू स्टील की कीमतें दिसंबर से बढ़ना शुरू हो गईं।

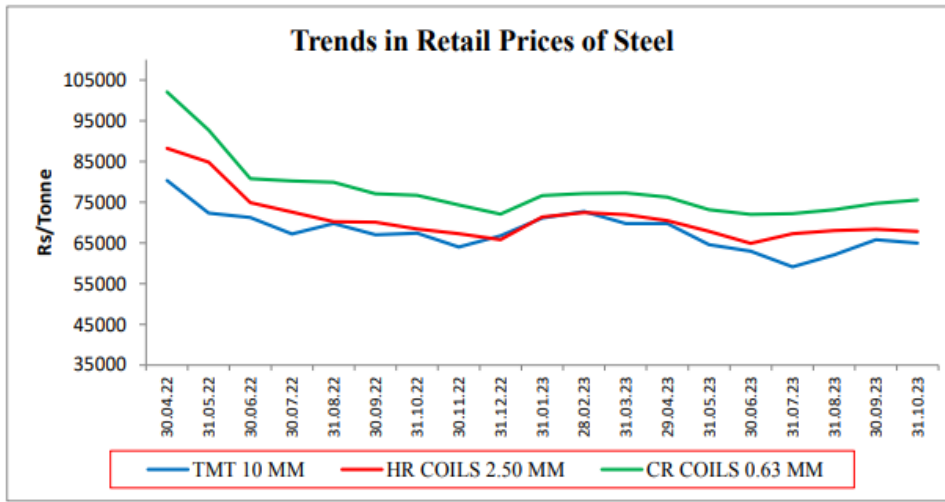
जबकि वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान भारतीय तैयार इस्पात निर्यात 6.71 मीट्रिक टन था, जो पिछले वित्तीय वर्ष की तुलना में 50.2% कम था, आयात 29.0% बढ़कर 6.02 मीट्रिक टन था। वर्ष के दौरान भारत की तैयार इस्पात की खपत 119.17 मीट्रिक टन थी, जो पिछले वर्ष की तुलना में 12.7% अधिक है। इस बीच, घरेलू इस्पात उत्पादक अपनी उत्पादन क्षमता का विस्तार करने के रास्ते पर बने रहे।

भारत में स्पेशलिटी स्टील के उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए, इस्पात मंत्रालय ने प्रोडक्शन लिंकड इंसेंटिव (पीएलआई) योजना के तहत 27 कंपनियों के साथ 57 समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए, जिससे लगभग 30,000 करोड़ रुपये का निवेश होने और अगले पांच वर्षों में विशेष इस्पात की लगभग 25 मीट्रिक टन की अतिरिक्त क्षमता तैयार होने की उम्मीद है।

दुनिया भर में बढ़ती चिंताओं को देखते हुए भारत सरकार ने भी ग्रीन स्टील को बढ़ावा देना शुरू कर दिया है। केंद्र की योजना ग्रीन हाइड्रोजन आधारित डीआरआई परियोजनाओं का समर्थन करने के साथ-साथ प्राथमिक इस्पात उत्पादकों को इस्पात उत्पादन में स्क्रैप के उपयोग को बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करने की है।

वर्ल्ड स्टील एसोसिएशन के अप्रैल, 2023 शॉर्ट रेंज आउटलुक के अनुसार, 2022 में 8.2% की वृद्धि के बाद, भारत की तैयार स्टील खपत 2023 में 7.3% की स्वस्थ वृद्धि दिखाने की उम्मीद है। भारत 2022 में वैश्विक इस्पात उद्योग में एक उज्ज्वल स्थान बना रहा। मुद्रास्फीति को अच्छी तरह से प्रबंधित किया गया, बुनियादी ढांचे पर मजबूत सरकारी खर्च के कारण सकल घरेलू उत्पाद में निवेश की बढ़ती हिस्सेदारी के साथ भारतीय अर्थव्यवस्था स्वस्थ विकास पथ पर है। किफायती आवास परियोजनाओं और शहरी मांग के समर्थन से रियल एस्टेट क्षेत्र के भी बढ़ने की उम्मीद है। उत्पादन आधारित निवेश (पीएलआई) योजनाओं के दम पर निजी निवेश में सुधार हो रहा है।

स्टील की कीमतें: लोहा एवं इस्पात का मूल्य विनियमन 16.1.1992 को समाप्त कर दिया गया। तब से, घरेलू इस्पात की कीमतें बाजार की शक्तियों के परस्पर क्रिया द्वारा निर्धारित होती हैं। घरेलू इस्पात की कीमतें कच्चे माल की कीमतों के रुझान, बाजार में मांग-आपूर्ति की स्थिति, अंतरराष्ट्रीय मूल्य रुझान सहित अन्य से प्रभावित होती हैं। एक सुविधाप्रदाता के रूप में, सरकार इस्पात बाजार की स्थितियों की निगरानी करती है और इसके आकलन के आधार पर राजकोषीय और अन्य नीतिगत उपाय अपनाती है। स्टील की खुदरा कीमतों (टीएमटी, एचआरसी और सीआरसी) में उतार-चढ़ाव को निम्नलिखित ग्राफ से देखा जा सकता है:



आगे का रास्ता

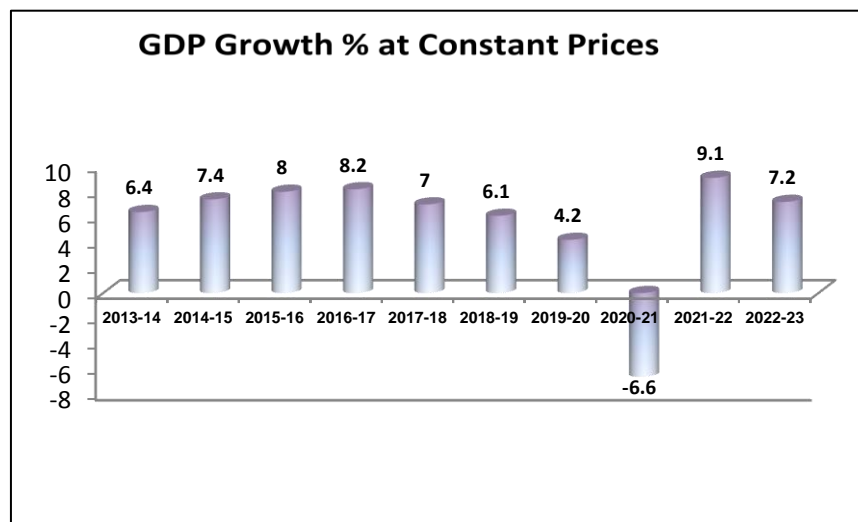
भारत दुनिया में कच्चे इस्पात का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है और इसकी इस्पात निर्माण क्षमता 2025 तक लगभग 300 मीट्रिक टन तक बढ़ने का अनुमान है। मजबूत अर्थव्यवस्था, भारत की तुलनात्मक रूप से कम प्रति व्यक्ति इस्पात खपत और खपत में अपेक्षित वृद्धि से विकास की बहुत बड़ी संभावना है। बुनियादी ढांचे के निर्माण में वृद्धि और संपन्न ऑटोमोबाइल और रेलवे क्षेत्रों के लिए।

प्रमुख खतरों में कोकिंग कोयले की आयात निर्भरता, बढ़ता चीनी निर्यात, अत्यधिक क्षमता, ग्रीन स्टील की ओर दुनिया भर का ध्यान और स्टील बनाने वाले उपकरणों के आयात पर उच्च निर्भरता शामिल हैं।

1.4 भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए आउटलुक

वित्त वर्ष 22-23 में भारत की जीडीपी 7.2% बढ़ी, जबकि पिछले वित्त वर्ष में 9.1% विस्तार हुआ था। सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर पिछले वर्ष की तुलना में थोड़ी कम होने के बावजूद, भारत प्रमुख वैश्विक खिलाड़ियों में सबसे तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्थाओं में से एक बना हुआ है।

7.2% की सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि ब्लूमबर्ग सर्वेक्षण के साथ-साथ सरकार के 7% औसत अनुमान से अधिक थी। तीन महीने पहले किया गया पूर्वानुमान.



आरबीआई ने शूटिंग मुद्रास्फीति दर (सीपीआई) को नियंत्रित करने के लिए अप्रैल'22 में रेपो दरों को 4.0% के स्तर से अप्रैल'23 में 6.5% के स्तर तक क्रमिक रूप से बढ़ाया, जो अप्रैल'22 में आठ साल के उच्चतम 7.8% पर पहुंच गया था। हालाँकि, जून'23 में मुद्रास्फीति घटकर 4.8% हो गई है।

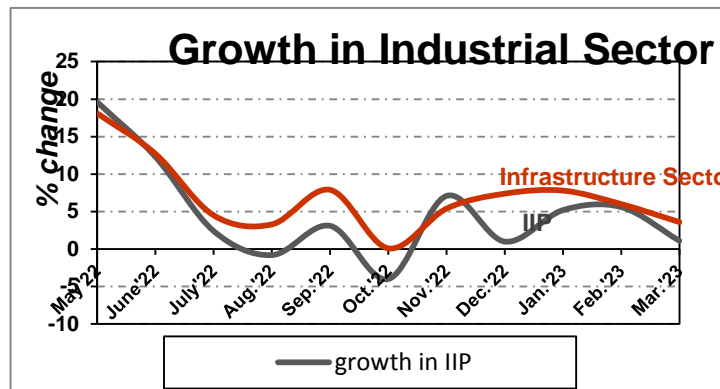
वित्त वर्ष 22-23 में औद्योगिक उत्पादन सूचकांक में वृद्धि पिछले वर्ष के 11.4% की तुलना में 5.1% थी। वित्त वर्ष 22-23 में विनिर्माण, पूंजीगत सामान और उपभोक्ता टिकाऊ क्षेत्रों में वृद्धि क्रमशः 4.5%, 12.9% और 0.5% थी, जबकि पिछले वर्ष यह 11.8%, 16.9% और 12.5% थी।

मजबूत वैश्विक प्रतिकूल परिस्थितियों और प्रमुख उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में मंदी के कारण वित्त वर्ष 22-23 में भारत के व्यापारिक निर्यात को कठिन परिस्थितियों का सामना करना पड़ा। वित्त वर्ष 22-23 में व्यापारिक निर्यात बढ़कर 447.46 बिलियन अमेरिकी डॉलर हो गया, जो पिछले वर्ष की तुलना में केवल 6.0% अधिक है। वर्ष के दौरान व्यापारिक व्यापार घाटा 266.78 बिलियन अमेरिकी डॉलर था। विशेषकर कोयला, तेल और गैस के बढ़ते आयात के कारण। हालाँकि, सेवा क्षेत्र के अच्छे प्रदर्शन के कारण, वित्त वर्ष 22-23 के दौरान कुल व्यापार घाटा 122 बिलियन अमेरिकी डॉलर था।

भारत सरकार बुनियादी ढांचे के विकास पर मजबूत जोर दे रही है और वित्तीय वर्ष 2023-24 के लिए केंद्रीय बजट में पूंजी निवेश के परिव्यय को 33% बढ़ाकर 10 लाख करोड़ रुपये कर दिया है, जो सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 3.3% होगा।

उद्योग जगत के नेताओं ने भारतीय अर्थव्यवस्था के लचीलेपन पर भरोसा जताया है। उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में छाई निराशा के बीच, भारत वैश्विक निवेशकों के लिए आशा के एक द्वीप के रूप में उभरा है, क्योंकि महामारी से प्रेरित मंदी के बाद इसकी मजबूत घरेलू मांग फिर से बढ़ गई है।

ऑटोमोबाइल सेक्टर को मौजूदा आर्थिक परिदृश्य का एक मजबूत संकेतक माना जाता है। फेडरेशन ऑफ ऑटोमोबाइल डीलर्स एसोसिएशन (FADA) के अनुसार, वित्तीय वर्ष 2022-23 में भारत की कुल ऑटोमोबाइल बिक्री 21% की दोहरे अंक की वृद्धि के साथ 2.21 करोड़ रही। (लगभग), जिसमें ट्रैक्टर को छोड़कर सभी श्रेणियों में दोहरे अंक की वृद्धि देखी गई। इस बीच, ट्रैक्टरों की बिक्री केवल 8% बढ़ी।



FY'23-24 के लिए भारत की जीडीपी वृद्धि का पूर्वानुमान

आरबीआई	6.5%
आईएमएफ	6.1%
फिच	6.3%
एशियाई विकास बैंक	6.4%
डेलॉयट इंडिया	6 - 6.3%
एस एंड पी	6%

1.5 इस्पात नीतियां और इस्पात मंत्रालय की हालिया पहल

A. एनएसपी 2017 - विजन, मिशन और उद्देश्य

स्टील बड़े और तकनीकी रूप से जटिल उद्योग का एक उत्पाद है जिसमें सामग्री प्रवाह और आय सृजन के मामले में मजबूत आगे और पीछे के संबंध हैं। यह आधुनिक दुनिया के सबसे महत्वपूर्ण उत्पादों में से एक है और किसी भी औद्योगिक राष्ट्र के लिए रणनीतिक महत्व का है। निर्माण, औद्योगिक मशीनरी से लेकर उपभोक्ता उत्पादों तक, स्टील विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों में अपना रास्ता तलाशता है। यह उपयोग किए जाने वाले कच्चे माल की प्रकृति और सीमा के आधार पर विविध प्रौद्योगिकियों वाला एक उद्योग भी है।

भारत में, स्टील का जीडीपी पर आउटपुट गुणक प्रभाव लगभग 1.4 है और रोजगार गुणक कारक 6.8 है।

आज, भारतीय इस्पात उद्योग देश की जीडीपी में लगभग 2% योगदान देता है और लगभग 5 लाख लोगों को प्रत्यक्ष रूप से और लगभग 20 लाख लोगों को अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार देता है। राष्ट्रीय इस्पात नीति 2017 (एनएसपी 2017) उद्योग को अपनी पूर्ण क्षमता प्राप्त करने, विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी होने के साथ-साथ उच्च मूल्य वर्धित स्टील पर ध्यान केंद्रित करने के साथ इस्पात उत्पादन बढ़ाने का एक प्रयास है।

इस्पात उत्पादन में भारत का प्रतिस्पर्धात्मक लाभ काफी हद तक उच्च श्रेणी के लौह अयस्क और गैर-कोकिंग कोयले की स्वदेशी उपलब्धता से प्रेरित है - इस्पात उत्पादन के दो महत्वपूर्ण इनपुट। इसके अलावा, इसमें स्टील के लिए एक विशाल और तेजी से बढ़ता बाजार, मजबूत एमएसएमई क्षेत्र और प्रतिस्पर्धी श्रम लागत के साथ अपेक्षाकृत युवा कार्यबल भी है।

सकारात्मक मांग परिदृश्य और 2004 के बाद की अवधि में स्टील की मौजूदा उंची कीमतों से प्रेरित होकर, भारतीय इस्पात क्षेत्र में ओडिशा, झारखंड, कर्नाटक और छत्तीसगढ़ राज्यों में निवेश की लहर देखी गई। पर्याप्त नई क्षमता का निर्माण किया गया और मौजूदा संयंत्रों का आधुनिकीकरण किया गया। इन निवेशों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बैंकों और अन्य प्रकार के उधारों द्वारा वित्त पोषित किया गया था।

भारत आज दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा इस्पात उत्पादक है। विश्व औसत 224 किलोग्राम की तुलना में भारत में प्रति व्यक्ति तैयार इस्पात की कम खपत 82 किलोग्राम है, जिसे देखते हुए विकास की महत्वपूर्ण संभावना है। बुनियादी ढांचे और निर्माण क्षेत्र पर अत्यधिक ध्यान देने के साथ भारतीय अर्थव्यवस्था तेजी से बढ़ रही है। कई पहल, मुख्य रूप से किफायती आवास, रेलवे नेटवर्क का विस्तार, घरेलू जहाज निर्माण उद्योग का विकास, निजी भागीदारी के लिए रक्षा क्षेत्र को खोलना और ऑटोमोबाइल क्षेत्र में प्रत्याशित वृद्धि से देश में स्टील की महत्वपूर्ण मांग पैदा होने की उम्मीद है। इसके अलावा, जबकि उद्योग का मुख्य ध्यान घरेलू बाजार पर है, विकसित पश्चिम और विकासशील पूर्व के करीब होने के कारण, यह एक रणनीतिक स्थान प्रदान करता है जो तैयार माल के निर्यात और कुछ दुर्लभ वस्तुओं के आयात के अवसर तलाशने वाले उद्योग के लिए अच्छा संकेत है।

पिछले दो दशकों में, भारतीय इस्पात उद्योग ने अंतिम उपयोगकर्ता उद्योगों की विविध आवश्यकताओं को पूरा करने वाली वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के अनुरूप मूल्यवर्धित स्टील की एक विस्तृत श्रृंखला का उत्पादन करने की क्षमता विकसित की है। हालाँकि, भारत को अभी भी उच्च अंत अनुप्रयोगों के लिए ऑटोमोटिव स्टील, इलेक्ट्रिकल स्टील (सीआरजीओ), बिजली उपकरण, एयरोस्पेस, रक्षा और परमाणु अनुप्रयोगों के लिए विशेष स्टील और मिश्र धातुओं जैसे कई मूल्य वर्धित उत्पादों का घरेलू स्तर पर उत्पादन करने के लिए विशेष प्रयास करने की आवश्यकता है।

कुछ आवश्यक कच्चे माल जैसे उच्च ग्रेड डेलेदार मेंगनीज अयस्क और क्रोमाइट, कोकिंग कोयला, स्टील ग्रेड चूना पत्थर, निकेल, फेरस स्क्रैप आदि की सीमित उपलब्धता के कारण भारतीय इस्पात क्षेत्र को नुकसान हुआ है। घरेलू कोकिंग की कमी के कारण कोयले की मात्रा और गुणवत्ता दोनों के मामले में, भारत में पिग आयरन उत्पादकों/बीएफ ऑपरेटरों को कोकिंग कोयले के आयात पर काफी हद तक निर्भर रहना पड़ता है।

हाल के दिनों में, कई मुद्दों ने भी इस्पात क्षेत्र पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। लौह अयस्क और कोयला खदान आवंटन रद्द करना, भूमि अधिग्रहण में देरी, पर्यावरण मंजूरी, जिसके कारण कई परियोजनाओं को महत्वपूर्ण लागत और समय में वृद्धि का सामना करना पड़ा। इसके अतिरिक्त, लॉजिस्टिक और कच्चे माल की लागत और अन्य शुल्कों में वृद्धि के कारण कंपनियों को परिचालन लागत में भी काफी वृद्धि का सामना करना पड़ा।

दृष्टि : तकनीकी रूप से उन्नत और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी इस्पात उद्योग बनाना जो आर्थिक विकास को बढ़ावा दे।

उद्देश्य : निम्नलिखित को प्राप्त करने के लिए वातावरण प्रदान करना -

- i। निजी निर्माताओं, एमएसएमई इस्पात उत्पादकों, सीपीएसई को नीतिगत समर्थन और मार्गदर्शन प्रदान करके इस्पात उत्पादन में आत्मनिर्भरता और पर्याप्त क्षमता वृद्धि को प्रोत्साहित करना।
- ii. विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी इस्पात विनिर्माण क्षमताओं का विकास
- iii. लौह अयस्क, कोकिंग कोयला और प्राकृतिक गैस का लागत-कुशल उत्पादन और घरेलू उपलब्धता
- iv. कच्चे माल की विदेशी परिसंपत्ति अधिग्रहण में निवेश की सुविधा प्रदान करना।
- v. घरेलू इस्पात की मांग बढ़ाना।

उद्देश्य:राष्ट्रीय इस्पात नीति का लक्ष्य निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करना है -

- i. विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी उद्योग का निर्माण करें
- ii. 2030-31 तक प्रति व्यक्ति इस्पात खपत को 160 किलोग्राम तक बढ़ाना
- iii. 2030-31 तक रणनीतिक अनुप्रयोगों के लिए उच्च ग्रेड ऑटोमोटिव स्टील, इलेक्ट्रिकल स्टील, विशेष स्टील और मिश्र धातुओं की संपूर्ण मांग को घरेलू स्तर पर पूरा करना।
- iv. धुले हुए कोकिंग कोयले की घरेलू उपलब्धता बढ़ाना ताकि 2030-31 तक कोकिंग कोयले पर आयात निर्भरता ~85% से घटाकर ~65% हो सके।
- v. मूल्यवर्धित/उच्च ग्रेड स्टील में विश्व स्तर पर व्यापक उपस्थिति दर्ज करना
- vi. पर्यावरण की दृष्टि से टिकाऊ तरीके से ऊर्जा कुशल इस्पात उत्पादन में विश्व में अग्रणी बनने के लिए उद्योग को प्रोत्साहित करना।
- vii. घरेलू उद्योग को लागत प्रभावी और गुणवत्ता वाले इस्पात उत्पादक के रूप में स्थापित करें
- viii. औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य में वैश्विक मानक प्राप्त करना
- ix. इस्पात उद्योग के कार्बन फुट-प्रिंट को काफी हद तक कम करना

एनएसपी 2017 का उद्देश्य एमएसएमई क्षेत्र के विस्तार पर ध्यान केंद्रित करना, कच्चे माल की सुरक्षा में सुधार करना, अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को बढ़ाना, आयात निर्भरता और उत्पादन की लागत को कम करना और इस प्रकार "तकनीकी रूप से उन्नत और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी इस्पात उद्योग विकसित करना है जो आर्थिक विकास को बढ़ावा देता है"। उत्पादन में, कच्चे माल की पर्याप्त उपलब्धता के साथ निवेश और लागत-कुशल उत्पादन की सुविधा प्रदान करके विश्व स्तर पर किफायती इस्पात विनिर्माण क्षमताओं का विकास करना।

अनुसंधान एवं विकास पर ध्यान देने के साथ, प्रौद्योगिकी पर अगले दशक में सबसे अधिक ध्यान दिया जाएगा और एमएसएमई इस्पात संयंत्र भारत की उपभोग आधारित वृद्धि और समग्र उत्पादकता और गुणवत्ता में सुधार के लिए आवश्यक अतिरिक्त क्षमता हासिल करने में प्रमुख चालक होंगे।

एनएसपी 2017 का अपेक्षित प्रभाव/परिणाम एनएसपी 2017 में निम्नलिखित लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं:

S.No.	Parameter	Projections (2030-31)
1.	Total crude steel capacity (in MTPA)	300
2.	Total crude steel demand/production (in MTPA)	255
3.	Total finished steel demand/production (in MTPA)	230
4.	Sponge iron demand/production (in MTPA)	80
5.	Pig iron demand/production (in MTPA)	17
6.	Per Capita Finished Steel Consumption (in Kgs)	158

अन्य अपेक्षित प्रभाव इस प्रकार हैं:

क) भारत ऊर्जा दक्षता और स्थिरता में विश्व में अग्रणी बनने के लिए, उपयुक्त एजेंसी के सहयोग से, वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के अनुरूप देश के सभी इस्पात संयंत्रों के तकनीकी-आर्थिक प्रदर्शन की लगातार निगरानी करेगा। वैश्विक नेताओं के साथ संयुक्त उद्यमों द्वारा ऑटोमोटिव स्टील और अन्य विशेष स्टील्स के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण की सुविधा प्रदान की जाएगी।

बी) स्टील और स्टील उत्पादों के लिए 145 भारतीय मानकों को बीआईएस की अनिवार्य गुणवत्ता प्रमाणन चिह्न योजना के तहत पहले ही अधिसूचित किया जा चुका है। मानव स्वास्थ्य, पर्यावरण और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए अनिवार्य योजना के तहत अतिरिक्त इस्पात उत्पादों को लाने का प्रयास किया जाएगा, जिनका उपयोग महत्वपूर्ण अंतिम-उपयोग अनुप्रयोगों में किया जाता है।

ग) औद्योगिक सुरक्षा और स्वास्थ्य में वैश्विक मानक प्राप्त करना मंत्रालय यह सुनिश्चित करने के लिए इस्पात कंपनियों के साथ समन्वय कर रहा है कि इस्पात कंपनियों के कर्मचारियों को सुरक्षित कार्यस्थल बनाए रखने के लिए कार्यस्थल पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाए।

घ) उद्योग के कार्बन पदचिह्न को काफी हद तक कम करना पर्यावरण से संबंधित मुद्दों को संबोधित करने के लिए, मंत्रालय सर्वोत्तम प्रथाओं को तैयार करने के लिए एक मंच के गठन की सुविधा प्रदान कर रहा है और उद्योग के लिए अपशिष्ट प्रबंधन योजना के विकास पर भी ध्यान केंद्रित कर रहा है।

ई) घरेलू स्तर पर उच्च ग्रेड ऑटोमोटिव स्टील, इलेक्ट्रिकल स्टील, विशेष स्टील और मिश्र धातुओं की संपूर्ण मांग को पूरा करना।

खंडवार मांग अनुमान:

सेगमेंट	मांग (15-16)	मांग (30-31)
बुनियादी ढाँचा (तेल रिफाइनरी, राजमार्ग, पुल, बंदरगाह, हवाई-बंदरगाह, परिवहन, शहरी बुनियादी ढाँचा, औद्योगिक शेड, प्री-फैब इमारतें)	9.5	90
निर्माण (रियल एस्टेट)	23.5	45
इंजीनियरिंग एवं फैब्रिकेशन (पूंजीगत सामान, उपभोक्ता टिकाऊ वस्तुएं, बॉयलर, सामान्य इंजीनियरिंग)	35	43
ऑटोमोटिव	2.5	10
रेलवे	2	5
पैकेजिंग (एलपीजी सिलेंडर, अनाज डिब्बे, जीआई बॉक्स)	2	6
ऊर्जा (विद्युत परियोजनाएँ, पवन चक्कियाँ, विद्युत पारेषण)	3	11
जहाज निर्माण	4	3
तेल एवं गैस पाइपलाइन		4
रक्षा, अंतरिक्ष, परमाणु		2
अन्य		11
कुल	81.5	230

बी. सरकारी खरीद में घरेलू स्तर पर निर्मित लौह और इस्पात उत्पाद (डीएमआई एंड एसपी) नीति को प्राथमिकता प्रदान करने की नीति

सरकार ने सरकारी निविदाओं में घरेलू स्तर पर उत्पादित लौह और इस्पात सामग्री को प्राथमिकता प्रदान करने के लिए 8 मई, 2017 को डीएमआई एंड एसपी नीति पेश की थी। इसके अलावा, इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए, नीति को 29 मई, 2019 और 31 दिसंबर, 2020 को संशोधित किया गया था। नीति की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं:

- यह नीति सरकारी खरीद में घरेलू स्तर पर निर्मित लौह और इस्पात उत्पादों (डीएमआई एंड एसपी) को प्राथमिकता प्रदान करती है।
- नीति में लौह और इस्पात के 49 निर्मित उत्पादों की सूची शामिल है। यह नीति लौह और इस्पात उत्पादों के निर्माण के लिए पूंजीगत वस्तुओं को भी कवर करती है।

- जबकि पहले लौह और इस्पात के 49 उत्पादों पर घरेलू सामग्री 15-50% निर्दिष्ट की गई थी, 49 उत्पादों की नई सूची में न्यूनतम निर्धारित मूल्य 20-50% के बीच है, जिससे सरकारी अनुबंधों के लिए आयातित स्टील के लिए घरेलू बोलीदाताओं के साथ प्रतिस्पर्धा करना मुश्किल हो गया है।
- सरकार का प्रत्येक मंत्रालय या विभाग और उनके प्रशासनिक नियंत्रण के तहत सभी एजेंसियां/इकाइयाँ इस्पात मंत्रालय द्वारा अधिसूचित डीएमआई एंड एसपी नीति के दायरे में हैं। सभी केंद्रीय क्षेत्र की योजनाएं (सीएस)/केंद्र प्रायोजित योजनाएं (सीएसएस) जिनके लिए राज्यों और स्थानीय निकायों द्वारा खरीद की जाती है, इस नीति के दायरे में आती हैं, यदि वह परियोजना/योजना पूरी तरह/आंशिक रूप से भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित है।
- यह नीति उन परियोजनाओं पर लागू होती है जहां लौह और इस्पात उत्पादों का खरीद मूल्य 5 लाख रुपये से अधिक है। यह नीति अन्य खरीद (गैर-परियोजना) के लिए भी लागू है, जहां उस सरकारी संगठन के लिए लौह और इस्पात उत्पादों का वार्षिक खरीद मूल्य 5 लाख रुपये से अधिक है। हालाँकि, खरीद संस्थाओं द्वारा यह सुनिश्चित किया जाएगा कि इस नीति के प्रावधानों से बचने के उद्देश्य से खरीद को विभाजित नहीं किया जाए।
- यह नीति ईपीसी अनुबंध और/या सरकार के मंत्रालय या विभाग या उनके सीपीएसई की किसी अन्य आवश्यकता को पूरा करने के लिए निजी एजेंसियों द्वारा लौह और इस्पात उत्पादों की खरीद पर और निर्धारित गुणवत्ता के अनुपालन में प्रयोज्य मानकों के अनुसार लौह और इस्पात उत्पादों के निर्माण के लिए पूंजीगत वस्तुओं पर भी लागू होती है।
- लौह और इस्पात उत्पादों की खरीद से संबंधित निविदाओं के लिए कोई वैश्विक निविदा पूछताछ (जीटीई) आमंत्रित नहीं की जाएगी। 200 करोड़ रुपये तक के अनुमानित मूल्य वाले लौह और इस्पात उत्पादों के निर्माण के लिए पूंजीगत वस्तुओं की खरीद से संबंधित निविदाओं के लिए कोई वैश्विक निविदा पूछताछ (जीटीई) आमंत्रित नहीं की जाएगी, व्यय विभाग द्वारा निर्दिष्ट सक्षम प्राधिकारी की मंजूरी को छोड़कर।
- नीति में ऐसी सभी खरीदों पर छूट का प्रावधान है, जहां देश में विशिष्ट ग्रेड के स्टील का निर्माण नहीं किया जाता है, या परियोजना की मांग के अनुसार मात्रा को घरेलू स्रोतों से पूरा नहीं किया जा सकता है।

इस नीति की परिकल्पना घरेलू इस्पात उद्योग की वृद्धि और विकास को बढ़ावा देने और सरकार द्वारा वित्त पोषित परियोजनाओं में कम गुणवत्ता और कम लागत (गलत तरीके से कारोबार किए गए) आयातित स्टील का उपयोग करने की प्रवृत्ति को कम करने के लिए की गई है।

डीएमआई और एसपी नीति का प्रभाव

बढ़े हुए घरेलू मूल्यवर्धन से रोजगार और उनके उत्पादों के लिए घरेलू बाजार पैदा करके जीवंत इस्पात क्षेत्र और संबंधित उद्योगों में योगदान की उम्मीद है। इस नीति ने भारतीय अर्थव्यवस्था को महत्वपूर्ण बचत प्रदान की है और आयात प्रतिस्थापन के लिए घरेलू क्षमता विकसित करने के साथ-साथ सरकारी वित्त पोषित परियोजनाओं में कम गुणवत्ता और सस्ते आयातित स्टील के उपयोग को प्रतिबंधित करने की उम्मीद की है। DMI&SP नीति के परिणामस्वरूप अब तक लगभग 26,600 करोड़ रु. का आयात प्रतिस्थापन हुआ है।

सी. आयात डेटा प्रसार के लिए स्टील आयात निगरानी प्रणाली (SIMS)।

स्टील आयात निगरानी प्रणाली (SIMS) को संस्थागत बनाया गया है जो मंत्रालय और उद्योग को सटीक ग्रेड की पहचान करने में मदद करने के लिए 0-60 दिन पहले स्टील आयात पर विस्तृत डेटा प्रदान करने के लिए स्टील के इच्छित आयात के अग्रिम पंजीकरण के लिए एक ऑनलाइन मंच है। आयात में किसी भी उछाल के बारे में अग्रिम चेतावनी देने के अलावा, घरेलू विनिर्माण की योजना बनाने के लिए देश में आयात किया जा रहा है। 1 नवंबर 2019 से पोर्ट ऑफ एंट्री पर शुरू की गई आयात खेप के लिए SIMS प्लेटफॉर्म 16 सितंबर 2019 को लॉन्च किया गया था। SIMS ने घरेलू उद्योग को अपनी मूल्य निर्धारण और उत्पादन रणनीति की योजना बनाने में सक्षम बनाया है और देश को इस्पात निर्माण में आत्मनिर्भर भारत की ओर बढ़ने में मदद की है।

डी। गुणवत्ता नियंत्रण आदेश/बीआईएस

सरकार बुनियादी ढांचे, निर्माण, आवास और इंजीनियरिंग क्षेत्र जैसे महत्वपूर्ण अंतिम उपयोग अनुप्रयोगों के लिए गुणवत्ता वाले स्टील की आपूर्ति की सुविधा प्रदान कर रही है। इस्पात मंत्रालय बीआईएस प्रमाणन चिह्न योजना के तहत उत्पादों की अधिकतम कवरेज वाला अग्रणी मंत्रालय है। अनिवार्य गुणवत्ता नियंत्रण आदेशों के तहत स्टील और स्टील उत्पादों पर कुल 145 भारतीय मानकों को शामिल किया गया है। ये आदेश घटिया स्टील उत्पादों के आयात, बिक्री और वितरण पर रोक लगाते हैं। क्यूसीओ को लागू करना सार्वजनिक हित में या मानव, पशु या पौधों के स्वास्थ्य की सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, या अनुचित व्यापार प्रथाओं की रोकथाम, या राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए है जैसा कि बीआईएस अधिनियम, 2016 में कहा गया है। उपरोक्त आदेशों के माध्यम से, इस्पात मंत्रालय ने अब तक अनिवार्य बीआईएस प्रमाणन योजना के तहत 99 कार्बन स्टील, 44 स्टेनलेस स्टील और मिश्र धातु इस्पात उत्पाद मानकों और 2 फेरो मिश्र को कवर किया है। इसके अलावा, बीआईएस के साथ साझा किए गए आयातित स्टील ग्रेड के आंकड़ों के अनुसार, 250 से अधिक नए स्टील ग्रेड को मौजूदा मानकों में शामिल किया गया है और 5 नए मानक तैयार किए जा रहे हैं। यह अभ्यास वैश्विक मानकों के अनुरूप भारतीय इस्पात मानकों के उन्नयन की सुविधा प्रदान कर रहा है। यह अभ्यास आयात प्रतिस्थापन और "मेक इन इंडिया" पहल के लिए कई आयातित स्टील ग्रेडों के स्वदेशीकरण की सुविधा भी प्रदान कर रहा है। इस्पात मंत्रालय द्वारा अधिसूचित क्यूसीओ और हितधारकों के साथ हुई चर्चाओं से प्राप्त अनुभव के परिणामस्वरूप कई लाभ हुए हैं जो नीचे दिए गए हैं:

- भारतीय मानकों को मजबूत करना और इस्पात मंत्रालय द्वारा प्रदान की गई जानकारी के आधार पर बीआईएस द्वारा नए मानकों का निर्माण भी करना।
- आयातकों और घरेलू इस्पात उत्पादकों को एक साथ लाकर आयातित स्टील ग्रेड के स्वदेशीकरण को बढ़ावा देना।
- आयातित इस्पात खेपों की गलत घोषणा और कम चालान जैसी अनुचित व्यापार प्रथाओं को रोकना। इस्पात मंत्रालय द्वारा साझा की गई जानकारी के आधार पर, संबंधित अधिकारियों ने एडीडी, गलत घोषणा के लिए जुर्माना आदि जैसे उपाय लगाए हैं।

इ अन्य प्रमुख पहलें:

ई.1 उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना: विशेष इस्पात के घरेलू उत्पादन के लिए पीएलआई योजना को 6322 करोड़ रु. रुपये के परिव्यय के साथ मंजूरी दी गई है। कैबिनेट ने इस योजना के तहत पहचाने गए स्पेशलिटी स्टील की पांच व्यापक श्रेणियों का उपयोग सफेद वस्तुओं, ऑटोमोबाइल बॉडी और घटकों, तेल और गैस के परिवहन के लिए पाइप, बॉयलर, बैलिस्टिक और कवच शीट, हाई-स्पीड रेलवे लाइनों सहित विभिन्न अनुप्रयोगों में किया जाता है। योजना 29.07.2021 को अधिसूचित की गई है और विस्तृत योजना दिशानिर्देश 20.10.2021 को प्रकाशित किए गए थे। ऑनलाइन प्रणाली के माध्यम से आवेदन प्रक्रिया 29.12.2021 से 15.09.2022 तक उपलब्ध थी।

यह योजना वित्त वर्ष 2023-24 (पीएलआई वित्त वर्ष 2024-25 में जारी की जाएगी) से शुरू होने वाली है। स्पेशलिटी स्टील के लिए प्रोडक्शन लिंकड इंसेंटिव (पीएलआई) योजना के तहत चुनी गई 30 कंपनियों के 67 आवेदनों में से 57 एमओयू को अंतिम रूप दिया गया है। यह 29530 करोड़ रुपये का प्रतिबद्ध निवेश आकर्षित करेगा। इस 25 मिलियन टन की डाउनस्ट्रीम क्षमता वृद्धि और 70000 की रोजगार सृजन क्षमता के साथ ।

ई.2 इस्पात क्षेत्र में डीकार्बोनाइजेशन: इस्पात मंत्रालय इस्पात उद्योग के हितधारकों और पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, विद्युत मंत्रालय, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो जैसे संबंधित हितधारक मंत्रालयों/विभागों के साथ लगातार जुड़ रहा है। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नीति आयोग आदि 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन हासिल करेंगे। "संक्रमण" विषय पर संसद की सलाहकार समितियों की बैठकों में इस्पात क्षेत्र में डीकार्बोनाइजेशन और संसाधन दक्षता में सुधार पर विस्तृत चर्चा भी की गई। 6 मई, 2022 को लो कार्बन स्टील-ग्रीन स्टील की ओर" और 1 जुलाई, 2022 को "स्टील सेक्टर में सर्कुलर इकोनॉमी के लिए रोडमैप"। इसके अलावा, इस्पात मंत्रालय ने 11 नवंबर, 2022 को मिस्र के शर्म-अलशेख में सीओपी 27 कार्यक्रम के छठे दिन एक सत्र की मेजबानी की, जिसमें इस्पात निर्माण में ग्रीन हाइड्रोजन, कार्बन जैसी प्रौद्योगिकियों पर निर्भर कार्बन उत्सर्जन को कम करने के मुद्दों पर चर्चा की गई। कैप्चर, स्टोरेज और यूटिलाइजेशन (सीसीयूएस), ऊर्जा दक्षता के साथ-साथ नवीकरणीय ऊर्जा में संक्रमण पर सर्वोत्तम उपलब्ध प्रौद्योगिकियां।

ई.3 पीएम गतिशक्ति राष्ट्रीय मास्टर प्लान: भास्कराचार्य इंस्टीट्यूट फॉर स्पेसएप्लिकेशन्स एंड जियोइंफॉर्मेटिक्स (BiSAG-N) की मदद से बुनियादी ढांचा मंत्रालयों ने अपने रेल, सड़क, बंदरगाह नेटवर्क आदि को पीएम गतिशक्ति राष्ट्रीय पोर्टल पर अपलोड किया है। इस्पात मंत्रालय ने BiSAG-N द्वारा बनाए गए एक मोबाइल एप्लिकेशन की मदद से 2100 (इक्कीस सौ) से अधिक इस्पात इकाइयों (बड़े खिलाड़ियों सहित) के जियो स्थानों को अपलोड करके खुद को पीएम गतिशक्ति पोर्टल (राष्ट्रीय मास्टर प्लान पोर्टल) पर शामिल कर लिया है। सभी लौह अयस्क खदानों और मैंगनीज अयस्क खदानों का जियो लोकेशन भी अपलोड कर दिया गया है। इस्पात मंत्रालय मौजूदा स्लरी पाइपलाइनों और इस्पात क्षेत्र में कार्यरत प्रयोगशालाओं के भौगोलिक स्थानों को अपलोड करने की प्रक्रिया में है। इसके अलावा, इस्पात मंत्रालय ने पीएम गतिशक्ति मास्टर प्लान के लक्ष्य के अनुरूप, मल्टीमॉडल

कनेक्टिविटी विकसित करने और लापता बुनियादी ढांचे के अंतराल को पाटने के लिए 22 उच्च प्रभाव वाली परियोजनाओं की पहचान की है। रेलवे लाइनों के नियोजित विस्तार, नए अंतर्देशीय जलमार्गों, सड़कों, बंदरगाहों, गैस पाइपलाइन कनेक्टिविटी के निर्माण के परिणामस्वरूप बहुत आवश्यक लॉजिस्टिक्स समाधान तैयार होगा जो इस्पात क्षेत्र को 2030-31 तक अपने लक्षित लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में प्रेरित करेगा, जैसा कि एनएसपी 2017 में दर्शाया गया है।

ई.4 द्वितीयक इस्पात क्षेत्र के साथ जुड़ाव: लौह और इस्पात उद्योग का एक प्रमुख क्षेत्र द्वितीयक उत्पादकों का क्षेत्र है जो कच्चे इस्पात के उत्पादन में 40% से अधिक का योगदान देता है। बुनियादी ढांचे के विकास में द्वितीयक इस्पात क्षेत्र की भूमिका बहुत बड़ी है। बुनियादी ढांचे का विकास न केवल इस्पात की मांग को प्रोत्साहन प्रदान करता है, बल्कि इस्पात गहन निर्माण से बुनियादी ढांचे का तेजी से निर्माण भी होता है। इस क्षेत्र के महत्व को ध्यान में रखते हुए, जिसमें ज्यादातर एमएसएमई शामिल हैं, इस्पात मंत्रालय ने माध्यमिक इस्पात क्षेत्र के खिलाड़ियों को चुनौतियों पर अपने विचार साझा करने के लिए एक मंच प्रदान करने के उद्देश्य से माननीय इस्पात मंत्री की अध्यक्षता में एक सेमिनार का आयोजन किया है। सेक्टर द्वारा सामना किए जाने वाले मुद्दे और वे तरीके जिनसे मंत्रालय एक ऐसा पारिस्थितिकी तंत्र बना सकता है जिसमें उद्योग फल-फूल सके। चर्चा के दौरान उठाए गए मुद्दों को वित्त मंत्रालय, बंदरगाह, जहाजरानी और जलमार्ग मंत्रालय, कोयला मंत्रालय, एमएसएमई मंत्रालय और पीएनजी मंत्रालय जैसे संबंधित मंत्रालयों के साथ उठाया गया। इस्पात मंत्रालय ने देश में इस्पात की मांग बढ़ाने के लिए माध्यमिक इस्पात उत्पादकों और उपभोक्ताओं के साथ बातचीत करने के लिए भुवनेश्वर, इंदौर, रूड़की और सूरत में सेमिनार भी आयोजित किए।

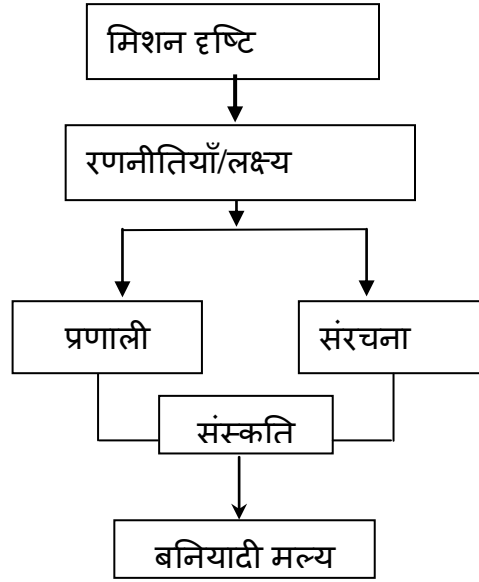
ई.5 स्टील की कीमतें: सरकार द्वारा महत्वपूर्ण कच्चे माल और मध्यवर्ती उत्पादों की उंची कीमतों से राहत प्रदान करने के लिए कुछ उपाय किए गए, जिनमें लोहा और स्टील शामिल थे। तदनुसार, दिनांक 21.05.2022 की अधिसूचना के माध्यम से स्टील और अन्य स्टील उत्पादों के कच्चे माल पर टैरिफ में संशोधन किए गए, जिससे एन्थ्रेसाइट/पुलवराइज्ड कोल इंजेक्शन (पीसीआई) कोयला, कोक और सेमी-कोक और फेरो-निकल पर आयात शुल्क शून्य कर दिया गया। लौह अयस्कों/सांद्रणों और लौह अयस्क छर्छों पर निर्यात शुल्क क्रमशः 50% और 45% तक बढ़ा दिया गया। इसके अलावा, पिग आयरन और कई स्टील उत्पादों पर 15% निर्यात शुल्क लगाया गया था।

अध्याय दो

दृष्टि, संस्कृति और आधारभूत मूल्य

2.1 परिचय

किसी संगठन में मिशन/विज़न रणनीतियों की ओर ले जाता है। दीर्घकालिक रणनीति प्रणालियों और संरचनाओं की ओर ले जाती है। सही व्यवस्था और संरचना संस्कृति से संचालित होती है। कार्य संस्कृति के अनुकूल होने के लिए संगठन में प्रत्येक सदस्य के पास समान मूल्य होने चाहिए और संस्कृति और मूल्यों के अनुरूप व्यवहार के मानदंड प्रदर्शित करने चाहिए।



सेल विजन

एक सम्मानित विश्व स्तरीय निगम और गुणवत्ता, उत्पादकता, लाभप्रदता और ग्राहक संतुष्टि में भारतीय इस्पात व्यवसाय में अग्रणी बनना।

विज़न किसी संगठन की आकांक्षाओं को दर्शाता है और उसके अस्तित्व को मूर्त रूप देता है। यह कार्रवाई के लिए सीमाओं को परिभाषित करता है और संगठन के लिए रणनीतिक दिशा निर्धारित करता है। इसकी तुलना एक बीकन से की जा सकती है, जो जहाज के लिए लाइटहाउस की तरह काम करता है।

यह एक दूर का लक्ष्य है जो हमेशा एक चुनौती है क्योंकि बाज़ार बेहतर प्रौद्योगिकी, उत्पादों और बढ़ी हुई प्रतिस्पर्धा के रूप में नई और कठिन चुनौतियाँ पेश करता है। दृष्टिकोण कभी भी स्थिर नहीं होता है और उत्कृष्टता हासिल करने की इच्छा रखने वाले किसी भी संगठन को इस दीर्घकालिक पहलू पर निरंतर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

ग्राहक को हमारे सभी प्रयासों के लिए संदर्भ प्रदान करते देखा जाता है। सेल का दृष्टिकोण इसी वास्तविकता को ध्यान में रखकर विकसित किया गया है। सेल विज्ञान को जोधपुर में निदेशक कार्यशाला में व्यक्त किया गया। सेल विज्ञान पर्यावरण की वास्तविकताओं और संगठन की मुख्य चिंता को ध्यान में रखता है।

विज्ञान 2030: कंपनी को 50 मिलियन टन गर्म धातु उत्पादन के लक्ष्य की ओर ले जाने की दीर्घकालिक रणनीतिक योजना, जिससे भारतीय इस्पात क्षेत्र में नेतृत्व की स्थिति और वैश्विक स्तर पर शीर्ष इस्पात कंपनियों के बीच स्थिति बनाए रखने के रणनीतिक उद्देश्यों को पूरा किया जा सके।

2.2 संस्कृति

सबसे सामान्य अर्थ में, "संस्कृति" का अर्थ 'जीवन जीने का एक तरीका' हो सकता है। संगठन संस्कृति किसी संगठन में घटक सदस्यों द्वारा अर्जित आदत के रूप में पालन की जाने वाली परंपराओं, दृष्टिकोण, विश्वासों और प्रथाओं को संदर्भित करती है। हालाँकि, संस्कृति का स्वयं अवलोकन नहीं किया जा सकता। यह केवल कर्मचारियों के देखे गए व्यवहार में परिलक्षित हो सकता है: सहकर्मियों के प्रति व्यवहार, ग्राहकों के प्रति, बाहरी लोगों के प्रति और सबसे महत्वपूर्ण रूप से अपने काम के प्रति व्यवहार।

किसी संगठन की एक विशिष्ट संस्कृति के लिए, यह आवश्यक है कि संगठन के सदस्य हर बार विभिन्न उत्तेजनाओं के जवाब में एक निश्चित तरीके से व्यवहार करें। किसी संगठन की संस्कृति एक सुसंगत व्यवहार पैटर्न है जिसे कर्मचारी अपनी दिनचर्या के हिस्से के रूप में अपनाते हैं और जो हर समय अधिकांश लोगों के अनुरूप होता है। संगठन की संस्कृति समय के साथ विकसित होती है और रातोंरात नहीं बदलती। यह संगठन के प्रभावशाली स्तरों द्वारा देखे गए दृष्टिकोण, मूल्यों, मानदंडों, विश्वासों और प्रतिक्रियाओं का प्रतिबिंब है।

सेल कर्मचारियों की रचनात्मक क्षमता का दोहन करने के लिए उनके बीच रचनात्मकता, भागीदारी और नवीनता की संस्कृति को विकसित करने और बनाए रखने के लिए प्रतिबद्ध है। सेल उच्चतम नैतिक मानकों को कायम रखते हुए निरंतर व्यापार के लिए पारस्परिक लाभ को अधिकतम करने के लिए न केवल कर्मचारियों के साथ बल्कि सभी हितधारकों के साथ स्थायी संबंध बनाने के लिए भी प्रतिबद्ध है। सेल लोगों के जीवन में सार्थक बदलाव लाने के लिए प्रतिबद्ध है।

किसी को यह याद रखना चाहिए कि अंतिम गणना में, यह ग्राहक है, न कि केवल कर्मचारी जो ग्राहकों की संतुष्टि को मापेगा। मौजूदा संस्कृति और कारोबारी माहौल की आवश्यकताओं के बीच सामंजस्य सुनिश्चित करने के लिए प्रचलित संस्कृति की समय-समय पर समीक्षा करना महत्वपूर्ण है। इसलिए, वांछित संस्कृति को परिभाषित करना और फिर विकसित करना आवश्यक हो सकता है।

2.3 आधारभूत मूल्य

कंपनी के दृष्टिकोण, लक्ष्यों और रणनीतियों के अनुरूप, सेल ने 1995 में निम्नलिखित चार प्रमुख मूल्यों को अपनाया:

1. ग्राहक संतुष्टि

2. लोगों के लिए चिंता
3. लगातार लाभप्रदता
4. उत्कृष्टता के लिए प्रतिबद्धता

इनमें से प्रत्येक मूल मूल्य का अर्थ, तर्कसंगतता और जोर यहां प्रस्तुत किया गया है।

ग्राहक संतुष्टि: ग्राहक हर बार पहले आता है।

ग्राहक संतुष्टि हर कर्मचारी की पहली प्राथमिकता और हर काम का उद्देश्य है। हम इस मूल्य से समझौता नहीं करते क्योंकि हमारा मानना है कि यह अकेले ही हमें बाजार में नेतृत्व हासिल करने के लक्ष्य को हासिल करने में सक्षम बना सकता है।

लोगों की चिंता: हमारे लोगों की प्रतिभा हमारी सबसे बड़ी संपत्ति है।

हमारा मानना है कि अपने योगदान को बढ़ाने के लिए अपने लोगों की क्षमता और प्रतिबद्धता विकसित करना, ग्राहकों की संतुष्टि प्राप्त करने और इससे कंपनी और कर्मचारियों की समृद्धि के लिए महत्वपूर्ण है।

लगातार लाभप्रदता: विकास के लिए लगातार लाभप्रदता आवश्यक है।

हमारा मानना है कि लगातार और महत्वपूर्ण लाभप्रदता हमारी सभी गतिविधियों का आवश्यक परिणाम होना चाहिए। यह आधुनिकीकरण, विकास और बाजार नेतृत्व के लिए आवश्यक है।

उत्कृष्टता के प्रति प्रतिबद्धता: सेल इसे बेहतर ढंग से करता है।

हम रचनात्मकता, निरंतर सुधार और टीम वर्क के माध्यम से अपने सभी संसाधनों की पूरी क्षमता का उपयोग करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। हमारा मानना है कि सेल को सर्वश्रेष्ठ संगठन बनाने के लिए यह महत्वपूर्ण है ताकि हमारे ग्राहकों, कर्मचारियों और शेयरधारकों में गर्व की भावना रहे।

व्यवहार के मानदंड

प्रत्येक व्यक्ति के व्यवहार में अन्य सभी मूल मूल्यों की तुलना में ग्राहक संतुष्टि के मूल मूल्य को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। चूंकि हमारा दृष्टिकोण ग्राहकों की संतुष्टि के माध्यम से बाजार में नेतृत्व हासिल करना है, इसलिए उन सभी व्यवहारों को स्थापित करना और पोषित करना महत्वपूर्ण है, जो हम प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से निरंतर आधार पर अपने ग्राहकों की संतुष्टि के स्तर को बढ़ाने में योगदान करते हैं।

मूल मूल्यों के कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं:

(a) ग्राहक संतुष्टि

- (i) ऑर्डर बुकिंग की सूचना विपणन शाखाओं द्वारा उसी दिन उत्पादन योजना और नियंत्रण (पीपीसी) को दी जानी चाहिए।
- (ii) पीपीसी को ग्राहक के प्रति गुणवत्ता और वितरण प्रतिबद्धता के साथ शुरू करना चाहिए।

(b) लोगों के लिए चिंता

- (i) हमारे कर्मचारियों की सुरक्षा और स्वास्थ्य तथा उनके कार्य-जीवन की गुणवत्ता की चिंता हमेशा हमारे सभी निर्णयों और कार्यों का मार्गदर्शन करती रहनी चाहिए।

- (ii) प्रत्येक प्रबंधक को शब्दों और कार्यों दोनों के माध्यम से मूल मूल्यों का संचार करना चाहिए, मूल मूल्यों का पालन न करने वाले व्यवहार संबंधी विचलन को हतोत्साहित किया जाना चाहिए।
- (c) लगातार लाभप्रदता
- (i) हमें उच्च लाभप्रदता प्राप्त करने के लिए लागत कम करने के तरीकों में लगातार नवीनता लानी चाहिए।
- (ii) हमें सभी संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग करना चाहिए और अधिक संसाधन मांगने और देने की प्रवृत्ति से बचना चाहिए।
- (d) उत्कृष्टता के लिए प्रतिबद्धता
- (i) रेटेड क्षमता को अधिकतम सीमा के बजाय न्यूनतम बेंचमार्क माना जाना चाहिए।

पिछले प्रदर्शन स्तर और लक्ष्य के विरुद्ध प्रदर्शन को मापने के अलावा, नियत पाठ्यक्रम में क्षमता की 100% उपलब्धि सुनिश्चित करने के लिए क्षमता के विरुद्ध भी प्रदर्शन का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

अध्याय 3

सेल: एक सिंहावलोकन

3.1 हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड का गठन और विकास (1959-1973)

जब भारत सरकार ने लौह और इस्पात उत्पादन के क्षेत्र में प्रवेश करने का निर्णय लिया, तो मोटे तौर पर कंपनी को एक विभागीय उपक्रम के रूप में नहीं चलाने की परिकल्पना की गई थी। हालाँकि प्रारंभ में इस्पात परियोजना प्रशासन सीधे केंद्र सरकार के मंत्रालय के अधीन था, हिंदुस्तान स्टील का गठन एक लिमिटेड कंपनी के रूप में किया गया था, जिसमें भारत के लोगों की ओर से शेयरों का स्वामित्व भारत के राष्ट्रपति के पास था। इस प्रकार 19 जनवरी 1954 को हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड की स्थापना की गई।

शुरुआत में, हिंदुस्तान स्टील को केवल एक संयंत्र के प्रबंधन के लिए डिज़ाइन किया गया था जो राउरकेला में स्थापित हो रहा था। भिलाई और दुर्गापुर संयंत्रों के लिए, प्रारंभिक कार्य लौह एवं इस्पात मंत्रालय के अधिकारियों द्वारा किया गया था। अप्रैल 1957 से, भिलाई और दुर्गापुर संयंत्रों की देखरेख और नियंत्रण भी हिंदुस्तान स्टील को हस्तांतरित कर दिया गया। पंजीकृत कार्यालय मूल रूप से नई दिल्ली में था, जुलाई 1956 में कलकत्ता में स्थानांतरित हुआ और अंततः दिसंबर 1959 में रांची में स्थानांतरित हो गया। प्रारंभ में बोकारो परियोजना भी एचएसएल के अधीन थी।

जनवरी 1964 में बोकारो में स्टील प्लांट के निर्माण और संचालन के लिए एक नई स्टील कंपनी बोकारो स्टील लिमिटेड को शामिल किया गया था। भिलाई और राउरकेला इस्पात संयंत्रों का 1 एमटी चरण दिसंबर 1961 के अंत तक पूरा हो गया था। दुर्गापुर का 1 एमटी चरण व्हील और एकसल संयंत्र के चालू होने के बाद जनवरी 1962 में पूरा हो गया था। परिणामस्वरूप, एचएसएल का कच्चे इस्पात का उत्पादन 158 हजार टन (1959-60 में) बढ़कर 1.6 मीट्रिक टन (1961-62 में) हो गया। भिलाई का 2.5 मीट्रिक टन चरण वायर रॉड मिल के चालू होने के बाद 2 सितंबर, 1967 को पूरा हुआ। राउरकेला की 1.8 एमटी चरण की अंतिम इकाई टेंडेम मिल 17 फरवरी, 1968 को चालू हुई थी और दुर्गापुर की 1.6 एमटी चरण की इकाई एसएमएस में भट्टी के चालू होने के बाद 6 अगस्त 1969 को पूरी हुई थी। इस प्रकार, भिलाई में 2.5 मीट्रिक टन, राउरकेला में 1.8 मीट्रिक टन और दुर्गापुर में 1.6 मीट्रिक टन चरण के पूरा होने के साथ, एचएसएल से कुल कच्चे इस्पात का उत्पादन 1968-69 में 3.7 मीट्रिक टन और 1972-73 में 4 मीट्रिक टन तक बढ़ गया था।

3.2 स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (SAIL) का गठन

पांचवीं लोकसभा की सार्वजनिक उपक्रम समिति स्टील के लिए होल्डिंग कंपनी स्थापित करने के प्रश्न की महत्वपूर्ण समीक्षा करने वाली पहली संसदीय समिति थी। इस पर पहली बार निम्नलिखित दो उद्देश्यों के साथ 1971 में इस्पात विभाग में विचार किया गया था:

- विकास प्रक्रिया के अग्रणी एजेंट के रूप में राज्य की, अर्थव्यवस्था की, औद्योगिक क्षेत्र की तीव्र वृद्धि; और
- भविष्य के विकास की दृष्टि से रणनीतिक क्षेत्रों में निवेश को मोड़ने की सरकार की क्षमता।

इस संदर्भ में, यह माना गया कि सार्वजनिक क्षेत्र को और अधिक कुशल बनाया जाना चाहिए ताकि वह अर्थव्यवस्था में निवेश योग्य अधिशेष के सामान्य पूल से कहीं अधिक योगदान करने में सक्षम हो सके।

इसके अलावा, ऐसी होल्डिंग कंपनी कई अन्य महत्वपूर्ण कार्य कर सकती है जैसे घटक इकाइयों का समन्वय और नियंत्रण, दीर्घकालिक कार्यक्रमों की योजना बनाना, आवश्यक तकनीकी परिवर्तनों की शुरुआत, एक अनुसंधान एवं विकास संगठन की स्थापना और सार्वजनिक क्षेत्र के लिए प्रबंधकीय कर्मियों का प्रशिक्षण।

उपरोक्त विचारों के आधार पर, स्टील और संबंधित इनपुट उद्योगों के लिए एक होल्डिंग कंपनी स्थापित करने के प्रस्ताव को जनवरी 1972 में सरकार द्वारा अनुमोदित किया गया था। तदनुसार, स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड के गठन को दिसंबर, 1972 में सरकार द्वारा अनुमोदित किया गया था। कंपनी की स्थापना 24 जनवरी, 1973 को 2,000 करोड़ रुपये की अधिकृत पूंजी के साथ की गई थी।

SAIL का गठन 1973 में एक होल्डिंग कंपनी के रूप में किया गया था:

- हिंदुस्तान स्टील लिमिटेड (एचएसएल)
- बोकारो स्टील लिमिटेड (बीएसएल)
- सेलम स्टील लिमिटेड (एसएसएल)
- हिंदुस्तान स्टील कंस्ट्रक्शन लिमिटेड (एचएससीएल)
- भारत कोकिंग कोल लिमिटेड (बीसीसीएल)
- राष्ट्रीय खनिज विकास निगम (एनएमडीसी)

1978 में SAIL को एक ऑपरेटिंग कंपनी के रूप में पुनर्गठित किया गया:

- एचएसएल, बीएसएल और एसएसएल की इस्पात बनाने वाली सहायक कंपनियों को भंग कर दिया गया और विलय कर दिया गया
- एचएससीएल, बीसीसीएल और एनएमडीसी को स्वतंत्र कंपनियों के रूप में स्थापित किया गया

1977 में स्थापित आरआईएनएल फरवरी 1982 में एक अलग कंपनी बनने तक सेल का हिस्सा बना रहा।

इसके बाद, कंपनियों ने सहायक कंपनियों के रूप में कार्यभार संभाला:

- 1979 में इंडियन आयरन एंड स्टील कंपनी ("आईआईएससीओ"), (फरवरी 2006 में सेल में विलय)
- महाराष्ट्र इलेक्ट्रोस्मेल्ट लिमिटेड ("एमईएल") 1986 में (जुलाई 2011 में विलय)
- 1989 में विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील लिमिटेड (1998 में सेल में विलय)

पूर्ववर्ती भारत रेफ्रेक्ट्रीज लिमिटेड (बीआरएल) का 28 जुलाई 2009 को सेल में विलय हो गया और इसे सेल रेफ्रेक्ट्रीज यूनिट के रूप में जाना जाता है।

सेल रिफ्रेक्टरी कंपनी लिमिटेड (एसआरसीएल), दिसंबर 2011 में सेल की सहायक कंपनी बन गई

3.3 सेल की वर्तमान स्थिति

स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (SAIL) भिलाई, बोकारो, बर्नपुर, दुर्गापुर और राउरकेला में अपने पांच एकीकृत इस्पात संयंत्रों के माध्यम से भारत की प्रमुख इस्पात उत्पादन क्षमता के लिए जिम्मेदार है।

भद्रावती, दुर्गापुर और सेलम में तीन विशेष इस्पात संयंत्र विशेष इस्पात, विशेष मिश्र धातु इस्पात और स्टेनलेस स्टील की एक विस्तृत श्रृंखला का उत्पादन करते हैं।

चंद्रपुर फेरो मिश्र धातु संयंत्र देश में मैंगनीज आधारित फेरो मिश्र धातु के उत्पादन में लगी एकमात्र सार्वजनिक क्षेत्र इकाई है।

आज सेल सबसे बड़ी कॉर्पोरेट संस्थाओं में से एक है। इसकी जन्मजात ताकत इसके प्रौद्योगिकीविदों और पेशेवरों और 1.12.2023 तक 57,000 से अधिक की प्रशिक्षित जनशक्ति में निहित है। वित्त वर्ष 22-23 के दौरान, कंपनी ने 1,03,768 करोड़ रुपये के परिचालन से सर्वकालिक उच्च राजस्व प्राप्त करते हुए अपना सर्वश्रेष्ठ उत्पादन और 9,379 करोड़ रुपये का EBITDA दर्ज किया है।

3.4 सेल का विस्तार एवं आधुनिकीकरण:

स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (SAIL) ने भिलाई, बोकारो, राउरकेला, दुर्गापुर और बर्नपुर में अपने एकीकृत इस्पात संयंत्रों और कच्चे माल के संसाधनों और अन्य संबंधित सुविधाओं सहित सेलम में विशेष इस्पात संयंत्र का आधुनिकीकरण और विस्तार पूरा कर लिया है। सेल की विस्तार योजना, क्षमता वृद्धि के अलावा, तकनीकी अप्रचलन को खत्म करने, ऊर्जा बचत, उत्पाद मिश्रण को समृद्ध करने, प्रदूषण नियंत्रण, और ग्राहक केंद्रित प्रक्रियाओं को शुरू करने और उच्च उत्पादन का समर्थन करने के लिए संयंत्र में बुनियादी ढांचा सुविधाओं की आवश्यकता को पर्याप्त रूप से संबोधित करती है।

(मिलियन टन)

सामान	विस्तार से पहले क्षमता	वर्तमान क्षमता
गर्म धातु	16.58	21.79
कच्चा इस्पात	15.22	19.15
बिक्री योग्य स्टील	14.60	18.00

सेल के आधुनिकीकरण और विस्तार योजना के तहत, नए बड़े आकार के ब्लास्ट फर्नेस (>4000 एम3), भिलाई स्टील प्लांट में यूनिवर्सल रेल मिल और बार एंड रॉड मिल जैसी नई अत्याधुनिक रोलिंग मिलें, 4.3 मीटर चौड़ी प्लेट मिल राउरकेला में, यूनिवर्सल सेक्शन मिल और आईआईएससीओ स्टील प्लांट में वायर रॉड और बार मिल, दुर्गापुर में मीडियम स्ट्रक्चरल मिलट और बोकारो स्टील प्लांट में कपल्ड पिकलिंग लाइन और टेंडेम कोल्ड मिल के साथ कोल्ड रोलिंग मिल स्थापित की गई है।

3.5 सेल के विभिन्न संयंत्र एवं इकाइयाँ

भिलाई इस्पात संयंत्र (बीएसपी)

2 फरवरी, 1955 को भारत सरकार और सोवियत संघ के बीच भिलाई में 1 मीट्रिक टन इनगट स्टील की क्षमता वाला एक एकीकृत इस्पात संयंत्र स्थापित करने के लिए नई दिल्ली में एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए थे। संयंत्र ने अपना परिचालन 31 जनवरी, 1959 को शुरू किया जब कोक बैटरी नंबर 1 चालू किया गया था। भिलाई में पिग आयरन का उत्पादन 4 फरवरी, 1959 को शुरू हुआ जब ब्लास्ट फर्नेस नंबर 1 चालू हुआ।

छत्तीसगढ़ में स्थित, यह पचास के दशक के अंत में सार्वजनिक क्षेत्र में स्थापित तीन 1 एमटीपीए क्षमता वाले कच्चे इस्पात संयंत्रों में से एक था। इसके बाद इसे 2.5 मीट्रिक टन इनगट क्षमता तक विस्तारित किया गया।

यह संयंत्र भारत में चौड़ी (3600 मिमी चौड़ी) भारी प्लेटों का उत्पादन करने वाला पहला संयंत्र था। स्टील उत्पादों का एक प्रमुख निर्यातक, भिलाई भारी रेल, भारी संरचनात्मक, व्यापारिक उत्पाद और वायर रॉड जैसे आकार के उत्पादों में माहिर है।

देश में सर्वश्रेष्ठ एकीकृत इस्पात संयंत्र के लिए प्रधान मंत्री ट्रॉफी के ग्यारह बार विजेता, भिलाई स्टील प्लांट (बीएसपी) भारतीय रेलवे के लिए विश्व स्तरीय रेल का भारत का सबसे बड़ा उत्पादक और आपूर्तिकर्ता है, जिसमें दुनिया की सबसे लंबी 130 मीटर सिंगल पीस रेल और 260 मीटर लंबी वेल्डेड रेल शामिल है। पैनल, और विस्तृत और भारी स्टील प्लेटों और संरचनात्मक स्टील की विशाल विविधता का एक प्रमुख उत्पादक है। यह संयंत्र अन्य उत्पादों जैसे वायर रॉड और व्यापारिक उत्पादों में

भी माहिर है। प्लांट द्वारा उत्पादित टीएमटी उत्पादों (बार और रॉड्स) की पूरी श्रृंखला भूकंप प्रतिरोधी ग्रेड और बेहतर गुणवत्ता की है। संयंत्र चैनल और बीम सहित भारी संरचनाएं भी तैयार करता है।

संयंत्र की वर्तमान उत्पादन क्षमता इस प्रकार है:

हॉट मेटल - 6.28 मीट्रिक टन (मिलियन टन) कच्चा इस्पात - 5.95 मीट्रिक टन बिक्री योग्य स्टील - 5.55 मीट्रिक टन

उत्पाद मिश्रण:



उत्पाद मिश्रण
सेमीज़
रेल और स्ट्रक्चरल
मर्चेट उत्पाद
वायर एवं बार की छड़ें
प्लेटें

राउरकेला इस्पात संयंत्र (आरएसपी)

आरएसपी सार्वजनिक क्षेत्र में लगे तीन इस्पात संयंत्रों में से पहला था। 31 दिसंबर, 1953 को, भारत सरकार और Thyssen & Demag, Aktiengesellschaft, Duisburg, जर्मनी के एक कंसोर्टियम के बीच 0.5 मीट्रिक टन की प्रारंभिक क्षमता का एक स्टील प्लांट स्थापित करने के लिए एक समझौता किया गया था, जिसके बाद जुलाई 1955 में एक पूरक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए थे। 1 एमटी का प्लांट स्थापित करने के लिए। कोक ओवन बैटरी नंबर 1 को 3 दिसंबर, 1958 को चालू किया गया था और तीन ब्लास्ट फर्नेस में से पहला 3 फरवरी, 1959 को चालू किया गया था। परिष्कृत इस्पात उत्पादों की विविध रेंज का एक प्रमुख उत्पादक, आरएसपी भारत के कुछ संयंत्रों में से एक है जो 100% उत्पादन करता है। 1998 से विश्व स्तर पर प्रचुर मात्रा में सतत कास्टिंग मार्ग के माध्यम से इस्पात का उत्पादन। आरएसपी एकमात्र सेल संयंत्र है जिसमें बड़े व्यास पाइप का उत्पादन करने की क्षमता है।

ओडिशा में स्थित, यह फ्लैट उत्पादों का उत्पादन करने वाला भारत का पहला एकीकृत इस्पात संयंत्र था और बुनियादी ऑक्सीजन भट्टी (बीओएफ) प्रक्रिया शुरू करने वाला एशिया का पहला संयंत्र था, जब इस प्रक्रिया को घरेलू और घरेलू स्तर पर स्थापित इस्पात उत्पादकों से मान्यता मिलनी बाकी थी। विदेश। यह संयंत्र प्लेट, हॉट और कोल्ड रोलड कॉइल और शीट, गैल्वनाइज्ड शीट, इलेक्ट्रिकल स्टील शीट और बड़े व्यास वाले इलेक्ट्रिक रेजिस्टेंस वेल्डेड (ईआरडब्ल्यू) और सर्पिल वेल्डेड (एसडब्ल्यू) पाइप जैसे

फ्लैट स्टील उत्पादों की एक विस्तृत श्रृंखला का उत्पादन करता है। साठ के दशक के अंत में (1965-68) संयंत्र का विस्तार 1.0 मीट्रिक टन से 1.8 मीट्रिक टन प्रति वर्ष इनगट स्टील क्षमता तक किया गया था। निरंतर तकनीकी नवाचार के कारण इस संयंत्र की उत्पाद श्रृंखला में अधिक विविधता आई है। यह कोल्ड रोलड नॉन-ग्रेन ओरिएंटेड (सीआरएनओ) शीट भी तैयार करता है। आरएसपी एक विशेष प्लेट प्लांट के माध्यम से रक्षा और अंतरिक्ष गुणवत्ता वाली प्लेटों का उत्पादन करने के लिए तैयार है।

संयंत्र का दो चरणों में आधुनिकीकरण उन्नयन किया गया है। आधुनिकीकरण का चरण-I 1994 में पूरा हुआ और चरण-II आधुनिकीकरण 1997-98 में पूरा हुआ। आधुनिकीकरण के बाद, क्षमता 2 मीट्रिक टन गर्म धातु और 1.9 मीट्रिक टन कच्चे इस्पात तक बढ़ गई।

संयंत्र की वर्तमान उत्पादन क्षमता इस प्रकार है:

हॉट मेटल - 4.65 मीट्रिक टन (मिलियन टन) कच्चा इस्पात - 3.85 मीट्रिक टन, बिक्री योग्य स्टील - 3.67 मीट्रिक टन

प्रोडक्ट मिक्स :



फ्लैट

प्रोडक्ट मिक्स आरएसपी
प्लेट मिल प्लेटें
एचआर प्लेट्स
एचआर कॉइल्स
ईआरडब्ल्यू पाइप्स
एसडब्ल्यू पाइप्स
सीआर शीट्स और कॉइल्स
गैल्वनाइज्ड शीट्स (जीपी एवं जीसी)
सीआरएनओ स्टील

दुर्गापुर स्टील प्लांट (डीएसपी)

कलकत्ता से 158 किमी की दूरी पर स्थित, गैंड ट्रंक रोड और मुख्य कलकत्ता-दिल्ली रेलवे लाइन दुर्गापुर से होकर गुजरती है। यह दामोदर नदी के तट पर स्थित है।

पचास के दशक के अंत में स्थापित दुर्गापुर स्टील प्लांट (डीएसपी) लंबे उत्पादों का अग्रणी उत्पादक है और देश में फोर्ज्ड रेलवे पहियों और एक्सल के निर्माण और आपूर्ति में अग्रणी है। डीएसपी ने 1959 में 1 एमपीटीए की प्रारंभिक कच्चे इस्पात क्षमता के साथ उत्पादन शुरू किया था, जिसे नब्बे के दशक में आधुनिकीकरण के दौरान उत्तरोत्तर बढ़ाकर 1.8 एमटीपीए और हाल ही में पूर्ण आधुनिकीकरण और विस्तार योजना (एमईपी) के दौरान 2.2 एमटीपीए तक बढ़ाया गया है।

संयंत्र की वर्तमान उत्पादन क्षमता इस प्रकार है:

हॉट मेटल - 2.40 एमटी (मिलियन टन) कच्चा इस्पात - 2.20 एमटी बिक्री योग्य स्टील - 2.12 एमटी

इस संयंत्र की अनूठी विशेषता भारतीय रेलवे की जरूरतों को पूरा करने के लिए जाली पहिए और एक्सल बनाने के लिए इसका व्हील और एक्सल प्लांट है। पिछले कुछ वर्षों में संयंत्र ने रेलवे की आवश्यकता के अनुसार विभिन्न प्रकार के पहिये विकसित किये हैं।

डीएसपी के अत्याधुनिक मीडियम स्ट्रक्चरल मिल (एमएसएम) के उत्पादों को उनके निर्यात को बढ़ावा देने के लिए कड़े सीई मार्किंग प्रमाणपत्र के साथ मान्यता दी गई है।

उत्पाद मिश्रण:



उत्पाद मिश्रण
मर्चेट उत्पाद
स्ट्रक्चरल
व्हील्स एंड एक्सल
सेमीज

बोकारो स्टील प्लांट (बीएसएल)

बोकारो स्टील प्लांट 'किसी की आंखों के सामने एक विशाल विशाल कंपनी के बनने का सपना सामने लाता है।' सार्वजनिक क्षेत्र में चौथे इस्पात संयंत्र के रूप में, जिसकी कल्पना 1959 में की गई थी, इसने वास्तव में 1965 में 25 जनवरी 1965 को यूएसएसआर सरकार के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर के साथ आकार लेना शुरू किया। पहले चरण में 1.7 मीट्रिक टन और दूसरे चरण में 4.0 मीट्रिक टन की क्षमता की परिकल्पना की गई थी। दूसरा चरण, इसका निर्माण 6 अप्रैल 1968 को शुरू हुआ।

बोकारो स्टील प्लांट को मूल रूप से 29 जनवरी 1964 को एक लिमिटेड कंपनी के रूप में शामिल किया गया था। 1973 में SAIL के गठन के बाद, यह SAIL की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी बन गई और 1 मई 1978 को अंततः सार्वजनिक क्षेत्र के लौह और इस्पात के मामले में SAIL में विलय कर दिया गया। कंपनी (पुनर्गठन) और विविध प्रावधान अधिनियम 1978।

इस संयंत्र की कल्पना देश के पहले 'स्वदेशी' इस्पात संयंत्र के रूप में की गई थी, जिसे उपकरणों, सामग्रियों और जानकारी में अधिकतम स्वदेशीकरण के साथ बनाया जाएगा। इस प्रकार, यह परियोजना तकनीकी जानकारी और परामर्श, डिजाइन और उपकरण, इंजीनियरिंग, पर्यवेक्षण और निर्माण के विदेशी स्रोतों पर पहले की निर्भरता को लगभग पूरी तरह से आत्मनिर्भरता और आत्मविश्वास में बदल रही है।

इस संयंत्र को देश के पहले स्वदेशी इस्पात संयंत्र के रूप में जाना जाता है, जो उपकरण, सामग्री और जानकारी के मामले में अधिकतम स्वदेशी सामग्री के साथ बनाया गया है। इसका पहला ब्लास्ट फर्नेस 2 अक्टूबर 1972 को शुरू हुआ और 1.7 मीट्रिक टन इनगॉट स्टील का पहला चरण 26 फरवरी 1978 को तीसरे ब्लास्ट फर्नेस के चालू होने के साथ पूरा हुआ। 4 एमटी चरण की सभी इकाइयां पहले ही चालू हो चुकी हैं और बाद में किए गए आधुनिकीकरण ने इसे 4.65 एमटी तरल स्टील तक उन्नत कर दिया है।

बोकारो को हॉट रोलड कॉइल्स, हॉट रोलड प्लेट्स, हॉट रोलड शीट्स, कोल्ड रोलड कॉइल्स, कोल्ड रोलड शीट्स और गैल्वनाइज्ड प्लेन शीट्स/कॉइल्स जैसे फ्लैट उत्पादों का उत्पादन करने के लिए डिजाइन किया गया है।

मोटर वाहन, पाइप और ट्यूब, कोल्ड रोलिंग इकाइयां, बैरल और ड्रम बनाने और हाल ही में, एलपीजी सिलेंडर जैसे कई आधुनिक इंजीनियरिंग उद्योगों के लिए एक निश्चित और मजबूत कच्चा माल आधार प्रदान करने के लिए बोकारो तैयार है। गैल्वनाइज्ड सादे और नालीदार चादरों का औद्योगिक और घरेलू अनुप्रयोगों में उपयोग हो रहा है।

संयंत्र की वर्तमान उत्पादन क्षमता इस प्रकार है:

हॉट मेटल - 5.69 एमटी (मिलियन टन) कच्चा इस्पात - 4.65 एमटी बिक्री योग्य स्टील - 4.24 एमटी

उत्पाद मिश्रण:



प्रोडक्ट मिक्स
एचआर काँइल्स, एचआर प्लेट्स, एचआर शीट
सीआर काँइल्स और शीट्स
जीपीशीट/काँइल्स

इस्को स्टील प्लांट (आईएसपी), बर्नपुर

यह पूर्ण विकसित एकीकृत इस्पात संयंत्र भारत के सबसे पुराने संयंत्रों में से एक है। पश्चिम बंगाल में बारहमासी दामोदर नदी के तट पर बर्नपुर में कोलकाता से लगभग 200 किलोमीटर की दूरी पर स्थित, आईएसपी दक्षिण पूर्वी और पूर्वी रेलवे और राष्ट्रीय राजमार्ग 2 दोनों से अच्छी तरह से जुड़ा हुआ है। कोलकाता और हल्दिया बंदरगाहों से इसकी निकटता एक अतिरिक्त ताकत है।

बर्न एंड कंपनी द्वारा प्रचारित, इंडियन आयरन एंड स्टील कंपनी की स्थापना 11 मार्च 1918 को हुई थी। आयरन वर्क्स हीरापुर में स्थापित किए गए थे। इस्को ने पश्चिम बंगाल के हीरापुर में एक ओपन-टॉप ब्लास्ट फर्नेस से लोहे का उत्पादन किया।

एक ओपन-टॉप ब्लास्ट फर्नेस, पहले 1870 में कुल्टी में, बंगाल आयरन वर्क्स कंपनी (बीआईडब्ल्यू) नामक कंपनी द्वारा स्थापित की गई थी, जिसकी स्थापना जेम्स एस्किन ने की थी। संयंत्र को 1881 में सरकार ने अपने कब्जे में ले लिया। 1889 में, इसे नवगठित बंगाल आयरन एंड स्टील कंपनी ने अपने कब्जे में ले लिया। 1904 के आसपास, बंगाल आयरन एंड स्टील कंपनी (बिस्को) ने खुली शीर्ष भट्टियों को बंद शीर्ष भट्टियों में बदल दिया। और खुली चूल्हा भट्टियों के माध्यम से इस्पात उत्पादन की सुविधाएं स्थापित कीं। इस इकाई को कुल्टी में भारत की "आधुनिक तरीकों से पिग आयरन का उत्पादन करने वाली सबसे पुरानी इकाई" का मालिक होने का गौरव प्राप्त हुआ।

1936 में बिस्को को इस्को द्वारा समाहित कर लिया गया और 1939 में इस्पात निर्माण एक नियमित उपाय के रूप में शुरू हुआ।

1937 में निगमित स्टील कॉर्पोरेशन ऑफ बंगाल (एससीओबी) नामक एक अन्य कंपनी को भी 1952 में इस्को के साथ मिला दिया गया था। एससीओबी के नेपुरिया वर्क्स और इस्को के हीरापुर वर्क्स को एक साथ मिलकर इस्को के बर्नपुर वर्क्स के रूप में जाना जाने लगा।

बर्नपुर वर्क्स ने 1953 और 1955 में दो अतिव्यापी विस्तार किए, जिससे इसकी उत्पादन क्षमता 1 मीट्रिक टन इनगट स्टील और 0.8 मीट्रिक टन बिक्री योग्य स्टील तक बढ़ गई।

इस्को ने आज के झारखंड राज्य में गुआ और चिरिया में लौह अयस्क खदानों और चासनल्ला और जीतपुर (झारखंड में भी) और रामनागोर (बंगाल में) में कोलियरी का अधिग्रहण किया था। उच्च गुणवत्ता वाले कच्चे माल के इन कैप्टिव स्रोतों ने आईआईएससीओ को एक प्रमुख प्रतिस्पर्धी बढ़त दी और इसे घरेलू और विदेशी बाजारों में एक प्रतिष्ठित प्रतिष्ठा स्थापित करने में सक्षम बनाया। यह लंदन स्टॉक एक्सचेंज में अपने शेयरों का कारोबार करने वाली पहली भारतीय ब्लू चिप कंपनी भी बन गई।

हालाँकि, विकास योजनाओं के बावजूद, कारकों के संयोजन ने कंपनी को स्थिरता और गिरावट की ओर धकेल दिया, जिसके परिणामस्वरूप उभरते बाजार की प्रतिस्पर्धा को पूरा करने के लिए प्रौद्योगिकी उन्नयन के लिए निवेश की कमी हुई। इस्को का 1972 में राष्ट्रीयकरण किया गया और 1979 में यह सेल की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी बन गई। सेल की सहायक कंपनी इंडियन आयरन एंड स्टील कंपनी (इस्को) को 16 फरवरी 2006 को सेल के साथ मिला दिया गया और इसका नाम बदलकर इस्को स्टील प्लांट (आईएसपी) कर दिया गया।

आधुनिकीकरण-सह-विस्तार कार्यक्रम से गुजरने के बाद, संयंत्र की कच्चे इस्पात की क्षमता प्रति वर्ष 2.5 मिलियन टन तक बढ़ा दी गई है। सुविधाओं को न्यूनतम पर्यावरणीय प्रभाव के साथ सर्वोत्तम गुणवत्ता वाले उत्पाद का उत्पादन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

यह संयंत्र कई प्रकार के उत्पादों का निर्माण करता है, जिनमें से कुछ पर इसका विशेष बाजार प्रभुत्व है। इसके द्वारा उत्पादित लौह एवं इस्पात को सर्वोत्तम गुणवत्ता वाला माना गया है।

संयंत्र की वर्तमान उत्पादन क्षमता इस प्रकार है:

हॉट मेटल - 2.77 एमटी (मिलियन टन) कच्चा इस्पात - 2.50 एमटी बिक्री योग्य स्टील - 2.42 एमटी

उत्पाद मिश्रण:



प्रोडक्ट मिक्स
वायर रॉड, टीएमटी री-बार
स्ट्रक्चरल्स
बिक्री के लिए सेमीज़

एलाय स्टील्स प्लांट (एसपी)

मिश्र धातु और विशेष इस्पात के उत्पादन में अग्रणी, एलाय स्टील्स प्लांट (एसपी), दुर्गापुर को 1,00,000 टन इनगट स्टील और 60,000 टन बिक्री योग्य स्टील की प्रारंभिक क्षमता के साथ चालू किया गया था। विस्तार और आधुनिकीकरण के दो चरणों के माध्यम से, क्षमता को 2.46 लाख टन तरल स्टील और 1.78 लाख टन बिक्री योग्य स्टील तक संशोधित किया गया है।

एसपी विश्व स्तरीय गुणवत्ता वाले मिश्र धातु और विशेष इस्पात के उत्पादन के लिए अत्याधुनिक तकनीक से लैस है। संयंत्र में एक स्लैब-कम-ट्विन ब्लूम निरंतर कास्टिंग मशीन है, जो भारत में अपनी तरह की एकमात्र मशीन है। इसे विशेष रूप से ऑस्टेनिटिक और फेरिटिक स्टेनलेस स्टील जैसे विशेष स्टील और बुलेट-प्रूफ स्टील सहित विभिन्न प्रकार के गैर-स्टेनलेस स्टील की ढलाई के लिए डिज़ाइन किया गया है। एसपी के पास विभिन्न आकारों में 400 से अधिक ग्रेड के स्लैब, ब्लूम्स, बार्स, प्लेट्स और फोर्ज्ड आइटम का उत्पादन करने की क्षमता है।

सेलम स्टील प्लांट (एसएसपी)

सेलम स्टील प्लांट (एसएसपी), भारत में अंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता वाले स्टेनलेस स्टील का एक प्रमुख उत्पादक है। 1981 में कमीशन किया गया, सेलम स्टील प्लांट, स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड की एक विशेष स्टील इकाई, ने भारत में व्यापक चौड़ाई वाले स्टेनलेस स्टील शीट / कॉइल्स की आपूर्ति का बीड़ा उठाया। प्लांट कॉइल और शीट के रूप में ऑस्टेनिटिक, फेरिटिक, मार्टेंसिटिक और लो-निकल स्टेनलेस स्टील का उत्पादन कर सकता है, जिसकी स्थापित क्षमता कोल्ड रोलिंग मिल में 70,000 टन प्रति वर्ष और हॉट रोलिंग मिल में 3,64,000 टन प्रति वर्ष है। इसकी स्टील पिघलने की दुकान प्रति वर्ष 1,80,000 टन स्लैब का उत्पादन कर सकती है। इसके अलावा, संयंत्र में देश की पहली शीर्ष-स्तरीय स्टेनलेस स्टील ब्लैंकिंग सुविधा है, जिसमें 3,600 टन प्रति वर्ष सिक्का ब्लैंक और उपयोगिता ब्लैंक / सर्कल की क्षमता है। .

रूपांतरण योजना के तहत, रसोई और टेबलवेयर और डोरफ्रेम जैसे मूल्य वर्धित उत्पादों का निर्माण किया जाता है और कॉर्पोरेट्स को थोक में आपूर्ति की जाती है। एसएसपी ने अपने उत्पादों के नए अनुप्रयोग भी विकसित किए हैं। ऑटोमोबाइल के लिए एलपीजी टैंक, स्टेनलेस स्टील के छत के पंखे, निकास पंखे, कॉरगेटेड शीट्स, पानी के टैंक आदि।

विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील प्लांट (वीआईएसपी)

विश्वेश्वरैया आयरन एंड स्टील प्लांट (वीआईएसएल) उच्च गुणवत्ता वाले मिश्र धातु और विशेष इस्पात और पिग आयरन के उत्पादन में अग्रणी है। स्टील का उत्पादन BF-BOF-LRF-VD मार्ग से किया जाता है। सुविधाओं में वैक्यूम डीगैसिंग, वैक्यूम ऑक्सीजन डीकार्बराइजेशन, लैडल रिफाइनिंग

भट्टियां, इंगोट टीमिंग, निरंतर कास्टिंग, 1600 टन-हाइड्रोलिक-हाई-स्पीड फोर्जिंग प्रेस, अर्ध-स्वचालित के लिए उच्च प्रोग्रामयोग्य लॉजिक नियंत्रक प्रणाली के साथ एक पूरी तरह से स्वचालित क्षैतिज लंबी फोर्जिंग मशीन शामिल है। संचालन का स्वचालित मोड। वीआईएसएल की स्थापित क्षमता 2,16,000 टन गर्म धातु और 98,280 टन मिश्र धातु और विशेष इस्पात की है।

चंद्रपुर फेरो अलॉय प्लांट (सीएफपी)

चंद्रपुर फेरो अलॉय प्लांट, (सीएफपी) पूर्ववर्ती महाराष्ट्र इलेक्ट्रोस्मेल्ट लिमिटेड (एमईएल) 12/7/2011 से सेल की एक इकाई बन गई है। चंद्रपुर फेरो अलॉय प्लांट देश में मैंगनीज आधारित फेरो मिश्र धातु के उत्पादन में लगी एकमात्र सार्वजनिक क्षेत्र इकाई है।

सीएफपी की स्थापित क्षमता 1,24,000 टीपीवाई सिलिको-मैंगनीज है। सीएफपी की उत्पाद श्रृंखला में उच्च कार्बन फेरो मैंगनीज, सिलिको मैंगनीज और मध्यम/निम्न कार्बन फेरो मैंगनीज शामिल हैं। प्लांट को गुणवत्ता आश्वासन प्रमाणपत्र आईएसओ 9001:2008 से मान्यता प्राप्त है। सीएफपी की प्रमुख उत्पादन सुविधाओं में दो शामिल हैं। 33 एमवीए और एक नं. 45 एमवीए जलमग्न इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस, दो नग। मैंगनीज अयस्क सिंट्रिंग प्लांट, फर्नेस गैस आधारित पावर प्लांट और लाइम कैल्सिनेशन और मैंगनीज अयस्क रोस्टिंग यूनिट के साथ एमसी/एलसी फेरो मैंगनीज के उत्पादन के लिए 1 एमवीए इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस।

सेल रिफ़ैक्टरी यूनिट (एसआरयू)

पूर्ववर्ती भारत रिफ़ैक्टरी लिमिटेड (बीआरएल) का अप्रैल 2007 से सेल में विलय कर दिया गया था। विलय के बाद अब इसका नाम बदलकर सेल रिफ़ैक्टरी यूनिट (एसआरयू) कर दिया गया है। यह सेल के सभी संयंत्रों की दुर्दम्य आवश्यकताओं को पूरा करता है। एसआरयू के मुख्य उद्देश्य हैं:

एसआरयू की चार उत्पादन इकाइयां हैं, जिनमें से तीन झारखंड में और एक छत्तीसगढ़ में स्थित है। झारखंड की इकाइयों में (i) ब्लास्ट फर्नेस, विभिन्न कास्टेबल और फायर क्ले ईंटों के लिए 26,000 टन टैप होल मास की उत्पादन क्षमता वाली भंडारीदाह, (ii) 7,500 टन बेसिक मास और मैंगनेशिया कार्बन ईंटों की उत्पादन क्षमता वाली रांची रोड शामिल हैं। और (iii) 42,000 टन स्लाइड गेट प्लेट, विभिन्न प्रकार के कास्टेबल और उच्च एल्यूमिना ईंटों की उत्पादन क्षमता के साथ IFICO, रामगढ़। छत्तीसगढ़ की भिलाई में स्थित इकाई बुनियादी और सिलिका रिफ़ैक्टरीज की पूरी श्रृंखला का उत्पादन करने में लगी हुई है। यह अपने उच्च क्षमता वाले रोटरी भट्टे में चूने का कैल्सिनेशन भी करता है, जिसका उपयोग भिलाई स्टील प्लांट द्वारा लौह और इस्पात उत्पादन के लिए किया जाता है।

कैप्टिव माइंस

कोल इंडिया लिमिटेड के बाद सेल देश का दूसरा सबसे बड़ा खनन संगठन है। झारखंड, ओडिशा और मध्य प्रदेश के खनिज समृद्ध राज्यों में फैली सेल की खदानों ने अपने एकीकृत इस्पात संयंत्रों के कच्चे माल के कैप्टिव स्रोतों के रूप में अपना परिचालन शुरू किया। अपने स्थान के आधार पर और 2 से 4 दशकों से अधिक समय तक विभिन्न इस्पात संयंत्रों के तहत विकसित होने के कारण, वे न केवल अपने भंडार/जमा की प्रकृति में बल्कि प्रत्येक के साथ अपनी विरासत में भी आकर्षक विविधता की तस्वीर पेश करते हैं। उनमें से एक दूसरे से उल्लेखनीय रूप से भिन्न है।

1) लौह अयस्क खदानें

सेल झारखंड, ओडिशा और छत्तीसगढ़ राज्यों में फैली 14 लौह अयस्क खदानों का संचालन करता है। इन खदानों के संचालन के लिए सेल के पास 22 खनन पट्टे हैं। इनमें से अधिकांश पट्टे 50 और 60 के दशक या उससे पहले दिए गए थे और उनमें से लगभग सभी विभिन्न वैधानिक मंजूरी के साथ पट्टे के दूसरे/बाद के नवीनीकरण/विस्तार से गुजर रहे हैं।

राज्य	झारखंड	ओडिशा	छत्तीसगढ़
खदान	किरीबुरु, मेघाहातुबुरु, गुआ और चिरिया (4)	बोलानी, बरसुआ और काल्टा, तालडीह (4)	राजहरा मैकेनिकल, महामाया, डुलकी, झरनदल्ली, दल्ली मैकेनिकल और रावघाट (6)

झारखंड, ओडिशा और छत्तीसगढ़ में कुछ पट्टों को छोड़कर, अन्य सभी लौह अयस्क पट्टों को खान और खनिज (विकास और विनियमन) (संशोधन) अधिनियम, 2015 के अनुसार बढ़ा दिया गया है। इसके अलावा, ठकुरानी (ब्लॉक-) के लिए समग्र लाइसेंस के निष्पादन का मुद्दा ए) ओडिशा सरकार के पास लंबित है।

लौह अयस्क उत्पादन:

सेल की लौह अयस्क खदानें वर्तमान में लगभग 34 मिलियन टन प्रति वर्ष (एमटीपीए) लौह अयस्क का उत्पादन करती हैं। चालू वर्ष सहित पिछले पांच वर्षों के दौरान उत्पादित लौह अयस्क का विवरण नीचे दिया गया है:

मात्रा: मिलियन टन

खदान	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24 (अप्रैल-अक्टूबर)
झारखंड						
किरीबुरू	3.89	3.91	3.83	4.05	4.05	2.06
मेघाहातुबुरू	3.66	3.73	2.97	3.56	3.67	1.98
गुआ	3.67	3.69	3.10	4.15	3.96	2.37
चिरिया (मनोहरपुर)	0.73	0.74	0.55	0.08	0.34	0.30
ओडिशा						
बोलानी	5.63	5.92	6.24	7.05	7.11	4.26
बरसुआ	1.86	1.75	2.26	2.55	2.29	1.42
तालडीह	0.30	1.01	1.09	1.25	1.34	0.70
काल्टा	1.72	1.71	2.49	3.17	3.19	1.48
छत्तीसगढ़						
राजहरा मैकेनिकल	3.52	3.46	3.98	3.49	3.54	2.19
महामाया						
डुलकी						
झरनदल्ली	3.37	3.36	3.55	4.80	4.22	2.36
दल्ली मैकेनिकल						
रावघाट	-	-	-	-	0.07	0.23
कुल	28.35	29.28	30.06	34.15	33.78	19.33

1.2 कोयला खानें

कोकिंग कोयला इस्पात उद्योग के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण कच्चा माल है। कोकिंग कोयले की उचित गुणवत्ता की स्वदेशी उपलब्धता सीमित है जिसके कारण इस्पात उद्योग आयातित कोकिंग कोयले पर निर्भर है। सेल लगभग 80-85% आयातित कोयले का आयात करता है और इसे अपनी वांशरी से प्राप्त कोकिंग कोयले और सीआईएल से उपलब्ध धुले हुए कोकिंग कोयले के साथ मिश्रित करता है।

सेल के पास चासनल्ला, जीतपुर और रामनागोर में कार्यरत कोयला खदानें हैं जो पूर्ववर्ती आईआईएससीओ को आवंटित की गई हैं। चासनल्ला और जीतपुर कोलियरी झरिया कोयला क्षेत्र, धनबाद, झारखंड में स्थित हैं और कोकिंग कोयला का उत्पादन करती हैं, जबकि रामनागौर कोलियरी रानीगंज कोयला क्षेत्र में स्थित है जो गैर-कोकिंग कोयला का उत्पादन करती है।

चासनल्ला और जीतपुर खदानों से उत्पादित कच्चे कोकिंग कोयले को बीसीसीएल/सीसीएल स्रोतों से कच्चे कोयले के साथ चासनल्ला वाशरी में संसाधित किया जाता है। वर्तमान में चासनल्ला वाशरी से

18% ऐश पर लगभग 0.7 एमटीपीए धुला हुआ कोकिंग कोयला उत्पादित किया जा रहा है और इस्पात संयंत्रों को आपूर्ति की जा रही है। बिजली उत्पादन के लिए इस्पात संयंत्रों को भी मिडलिंग की आपूर्ति की जाती है।

उपरोक्त के अलावा, धुले हुए कोकिंग कोयले की आपूर्ति बीसीसीएल/सीसीएल वाशरी से भी की जाती है। रामनागौर (पश्चिम बंगाल) से उत्पादित थर्मल कोयले को चासनल्ला वाशरी के मध्य में मिश्रित करने के बाद चासनल्ला वाशरी साइडिंग के माध्यम से इस्पात संयंत्रों को भी आपूर्ति की जाती है।

सेल तसरा में 4 एमटीपीए कच्ची कोकिंग कोयला खदान विकसित करने की प्रक्रिया में है, जो धनबाद के झरिया कोयला क्षेत्र में भी स्थित है। तसरा कोल ब्लॉक में 4 एमटीपीए की खदान के विकास के लिए, मेसर्स पावर मेक प्रोजेक्ट्स लिमिटेड और मेसर्स पीसी पटेल इंफ्रा प्राइवेट लिमिटेड का कंसोर्टियम। लिमिटेड को एमडीओ के रूप में नियुक्त किया गया और कोयला खनन सेवा समझौते (सीएमएसए) पर 08.09.2023 को हस्ताक्षर किए गए।

1.3 चूना पत्थर, डोलोमाइट की खदानें: इसके अलावा, सेल के पास चूना पत्थर और डोलोमाइट खदानों के कैप्टिव खनन पट्टे हैं -

1. कुटेश्वर चूना पत्थर खदान, म.प्र
2. नंदिनी चूना पत्थर खदान, छत्तीसगढ़
3. हिरीं डोलोमाइट खदान, छत्तीसगढ़

केंद्रीय कोयला आपूर्ति संगठन (सीसीएसओ)

सीसीएसओ, धनबाद, सेल के सभी एकीकृत इस्पात संयंत्रों में धुले हुए कोकिंग कोल और पावर ग्रेड कोयले की दैनिक आवाजाही के लिए जिम्मेदार है और बीसीसीएल से चासनल्ला वाशरी तक कच्चे कोयले की आवाजाही का समन्वय भी करता है।

सीसीएसओ के कार्य

- 1) सेल के अंतर्गत सभी इस्पात संयंत्रों के लिए लिंकेज योजना।
- 2) लोडिंग बिंदुओं पर स्वदेशी कोयले की गुणवत्ता का उचित मूल्यांकन।
- 3) सेल संयंत्रों को वांछित गुणवत्ता और मात्रा के अनुसार कोयले की आपूर्ति करने के लिए कोयला कंपनियों के साथ संपर्क करना।
- 4) सेल संयंत्रों की आवश्यकता योजना के अनुसार रेक की आपूर्ति के लिए रेलवे के साथ संपर्क करना।
- 5) लोडिंग प्वाइंट पर रेक के संयुक्त नमूने के लिए तीसरे पक्ष के साथ संपर्क करना।
- 6) कोयले के उत्पादन और प्रेषण से संबंधित सभी रिकॉर्ड और आँकड़े बनाए रखना।
- 7) चासनल्ला और अन्य वाशरियों में धुलाई के लिए कोकिंग कोयले के नए स्रोत की खोज।
- 8) सीआईएल द्वारा आयोजित कोकिंग कोल की लिंकेज नीलामी में भागीदारी के माध्यम से सेल संयंत्रों के लिए कोकिंग कोल की दीर्घकालिक सुरक्षा सुनिश्चित करना।

- 9) सीआईएल द्वारा आयोजित कोकिंग कोल की विशेष नीलामी में भागीदारी के माध्यम से कोकिंग कोल की अल्पकालिक अतिरिक्त आवश्यकता को पूरा करना।

सीसीएसओ से कोयले की आपूर्ति

सेल/सीसीएसओ वर्तमान में लगभग आपूर्ति करने की योजना बना रहा है। चासनल्ला में कैप्टिव कोलियरी सहित घरेलू स्रोतों से 2.6 एमटीपीए धुला हुआ कोकिंग कोयला और 4 एमटीपीए बॉयलर कोयला विभिन्न सेल संयंत्रों को भेजा जाएगा।

केंद्रीय विपणन संगठन (सीएमओ) :-

सेल का मार्केटिंग सेट-अप, भारत का सबसे बड़ा औद्योगिक मार्केटिंग सेट-अप है। सेल द्वारा उत्पादित सभी प्रमुख उत्पादों की बिक्री और विपणन केंद्रीय विपणन संगठन (सीएमओ) द्वारा किया जाता है, सेलम स्टील प्लांट (एसएसपी) द्वारा उत्पादित स्टेनलेस स्टील को छोड़कर, जिसे सीधे एसएसपी द्वारा निपटाया जाता है। हालाँकि, सेलम स्टील प्लांट में उत्पादित माइल्ड स्टील हॉट रोल्ड कॉइल्स सीएमओ के माध्यम से बेचे जाते हैं।

सीएमओ देश भर में पश्चिम बंगाल, झारखंड, ओडिशा, छत्तीसगढ़ और कर्नाटक राज्यों में स्थित 5 एकीकृत इस्पात संयंत्रों और 2 विशेष इस्पात संयंत्रों के प्रमुख उत्पादों को संभालता है।

वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान कुल बिक्री लगभग 16.2 मीट्रिक टन थी, जिसमें निर्यात में 0.425 मीट्रिक टन शामिल था।

सेल शुरू से ही विभिन्न बुनियादी ढांचा परियोजनाओं और रणनीतिक महत्व की परियोजनाओं की आवश्यकता को पूरा करके राष्ट्र निर्माण में योगदान दे रहा है। राष्ट्र निर्माण पर ध्यान टीएमटी, स्ट्रक्चरल्स और पीएम प्लेट्स जैसी विभिन्न श्रेणियों में बिक्री की वृद्धि में व्यक्त हुआ है।

व्यापक नेटवर्क: सेल के पास देश के सभी इस्पात उत्पादकों के बीच सबसे बड़ा विपणन नेटवर्क है। 31 मार्च 2023 तक, सेल के विपणन कार्यालयों के कार्यात्मक नेटवर्क में 37 शाखा बिक्री कार्यालय, 5 ग्राहक संपर्क कार्यालय, 18 विभागीय गोदाम और 17 कार्यात्मक कंसाइनमेंट एजेंसी यार्ड, 2 कंसाइनमेंट हैंडलिंग एजेंसी यार्ड शामिल हैं। विपणन प्रयासों को सेल के खुदरा चैनल के माध्यम से आगे बढ़ाया जाता है जो भारत के दूरदराज के कोनों तक गुणवत्तापूर्ण उत्पाद पहुंचाता है।

सीएमओ मुख्यालय कोलकाता में स्थित है। स्टील उत्पादों की बिक्री के अलावा, सीएमओ द्वारा की जाने वाली अन्य गतिविधियों में वेयरहाउसिंग और लॉजिस्टिक्स, ब्रांडिंग और ब्रांड प्रमोशन, बाजार विश्लेषण और अनुसंधान, नए उत्पादों का विकास, नए वितरण चैनलों का निर्माण और प्रबंधन आदि शामिल हैं।

सेल अपने अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रभाग (आईटीडी), नई दिल्ली के माध्यम से इस्पात उत्पादों का निर्यात करता है।

उत्पादों की विस्तृत श्रृंखला: सीएमओ द्वारा संभाले जाने वाले उत्पादों में हॉट रोलड कॉइल्स और शीट्स, कोल्ड रोलड कॉइल्स और शीट्स, गैल्वनाइज्ड उत्पाद, प्लेट्स, रीइन्फोर्समेंट बार्स, स्ट्रक्चरल, रेल्स, व्हील्स और एक्सल, वायर रॉड्स, पाइप्स और ट्यूब्स, इलेक्ट्रिकल शीट, अर्ध-तैयार स्टील्स, मिश्र धातु शामिल हैं। इस्पात उत्पाद, आदि अनेक ग्रेडों और आकारों में।

सरकार के "आत्मनिर्भर भारत" और "वोकल फॉर लोकल" के आह्वान से प्रेरित होकर, सेल ग्रेड/आकार विकसित करने के लिए लगातार प्रयास कर रहा है, जो महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है

इन मिशनों में भूमिका. सेल के सेलम स्टील प्लांट द्वारा स्टील का नया ग्रेड विकसित किया गया है "डुप्लेक्स स्टेनलेस स्टील" उसी दिशा में एक प्रयास है। इस स्टील में बेहतर संक्षारण होता है उच्च शक्ति और निर्माण क्षमता के साथ प्रतिरोध और अब तक मुख्य रूप से आयात किया गया है। जलयात्रा

स्टील के नये ग्रेड आये जैसे -

आईएसपी: वेल्डिंग अनुप्रयोगों के लिए WRM पर AWS A5.17 EM12K, 5.5 मिमी और AWS A5.23 EA2 (एमओ बियरिंग)

डीएसपी: अल्ट्रा लो एनबी स्ट्रक्चरल (ई-350 बीआर) आईएस 2062 ई410 सी. चैनल 300 को पहली बार डीएसपी पर रोल किया गया था।

बीएसपी: IS 7887 CAQ Gr1 और EWNR वायर रॉड्स 5.5/6/7mm WRM पर

आरएसपी: एचएसएम II पर एचएसएफक्यू 450 और एमसी-30/40/55

बीएसएल: EN 10025-5/ एचएसएम पर आईएस 11587 एचआर कॉइल्स।

अंतर्राष्ट्रीय उपस्थिति: नई दिल्ली में स्थित सीएमओ का अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रभाग, सेल उत्पादों के निर्यात के लिए जिम्मेदार है। 2022-23 के दौरान, SAIL स्टील को लगभग 8 देशों में निर्यात किया गया। प्रमुख देश जहां 2022-23 में सेल उत्पादों का निर्यात किया गया है वे संयुक्त अरब अमीरात, कतर, सऊदी अरब, इटली, नेपाल, श्रीलंका, बांग्लादेश और इंडोनेशिया हैं। 2023-24 की पहली तिमाही के दौरान, चार देशों अर्थात् संयुक्त अरब अमीरात, इटली, नेपाल और श्रीलंका को 0.15 मिलियन टन का निर्यात किया गया था।

वैश्विक स्तर पर SAIL की पहुंच बढ़ाने के लिए नए बाजार जोड़ने के लगातार प्रयास किए जा रहे हैं। पड़ोसी क्षेत्र के पारंपरिक बाजारों के अलावा, यूरोप और कनाडा के नए बाजारों में भी निर्यात को लक्षित किया जा रहा है।

सेल उपभोक्ता मानस के क्षेत्र में अग्रणी स्थिति में है और बेहतर सेवाओं, उत्पादों और प्रक्रियाओं के साथ लगातार बदलती अपेक्षाओं के अंतर को पाटने के लिए हमेशा प्रयासरत है।

सेल द्वारा कुछ विपणन प्रयास और पहल मोटे तौर पर नीचे सूचीबद्ध हैं:

नए उत्पादों का विकास और ग्राहक पहुंच

इस्पात उपयोगकर्ताओं के लिए आवश्यक नए उत्पाद विकसित करने के लिए सेल में लगातार प्रयास किए जा रहे हैं। विभिन्न वाणिज्यिक और रणनीतिक अनुप्रयोगों के लिए नए उत्पाद विकसित किए गए हैं जैसे शिपिंग कंटेनरों के लिए स्टील, वंदे भारत कोच के लिए मौसम प्रतिरोधी स्टील, पूर्व-इंजीनियर्ड इमारतों के लिए उच्च शक्ति स्टील, आग प्रतिरोधी स्टील, भूकंपीय ग्रेड टीएमटी बार, पनडुब्बियों के लिए विशेष स्टील प्लेटें, रक्षा के लिए बेहतर लचीलेपन के साथ नए इलेक्ट्रिकल स्टील ग्रेड, उच्च तन्यता संरचनाएं और प्लेटें, तेल और गैस पाइपलाइन के लिए एपीआई के विभिन्न ग्रेड; ईएमई सेगमेंट के लिए उच्च तन्यता ग्रेड, तार खींचने के लिए उच्च कार्बन वायर रॉड आदि। सेल ने रेलवे-वंदे भारत कोच को स्टेनलेस स्टील के बड़े हिस्से की आपूर्ति की।

सेल ने स्ट्रक्चरल के "नेक्स" ब्रांड पर जोर जारी रखा है। सामान्य रूप से डिजाइनिंग में स्टील के उपयोग को लोकप्रिय बनाने और ग्राहकों के साथ वर्चुअल मीटिंग, वेबिनार और इन-हाउस वर्चुअल वर्कशॉप सत्रों में भाग लेने और स्ट्रक्चरल डिजाइनरों और आर्किटेक्ट्स द्वारा सेल स्ट्रक्चरल्स के "नेक्स" ब्रांड के उपयोग को बढ़ाने के प्रयास किए गए हैं। सेल स्ट्रक्चरल्स के उपयोग को लोकप्रिय बनाने और प्रोत्साहन देने के लिए, कंपनी ने सेल से नेक्स को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न अभियान चलाए हैं। इसके अलावा विभिन्न रचनात्मक डिजाइन और सामग्री विकसित की गई है, जिसका उपयोग सेल स्ट्रक्चरल्स के नेक्स ब्रांड को लोकप्रिय बनाने के लिए विभिन्न ग्राहक बैठकों/आर्किटेक्ट और स्ट्रक्चरल डिजाइनर बैठकों के दौरान पोस्टर, बैनर, स्टैंडी और होर्डिंग्स के रूप में किया जा रहा है। इसके अलावा स्ट्रक्चरल्स के टियर। वितरक विज्ञापनों/होर्डिंग्स आदि के माध्यम से NEX ब्रांड का प्रचार कर रहे हैं।

सेल के पास एक व्यापक डीलरशिप नेटवर्क है जिसमें देश भर में फैले 4800 से अधिक डीलर शामिल हैं। सेल भीतरी इलाकों और व्यक्तिगत इस्पात उपभोक्ताओं तक स्टील पहुंचाने के लिए अपने खुदरा चैनल को मजबूत करने की प्रक्रिया में है। एक कुशल वितरण चैनल के माध्यम से खुदरा क्षेत्र में अंतिम ग्राहक तक पहुंचने और ग्राहकों को उत्पादों, वितरण और सेवाओं के माध्यम से मूल्यवर्धन प्रदान करने के लिए, सेल द्वारा पूरे देश में 2-स्तरीय वितरक चैनल स्थापित किया गया है।

डिजाइन में स्टील का उपयोग बढ़ाने के लिए सेल देश भर के इंजीनियरिंग कॉलेजों में कार्यशालाएं/व्याख्यान आयोजित कर रहा है। इस्पात संरचना डिजाइन को बढ़ावा देने के लिए "स्टील डिजाइन और निर्माण में नई चुनौतियां" विषय पर आर्किटेक्ट और डिजाइनरों के लिए सेमिनार आयोजित किए गए हैं।

नए उत्पादों के विकास के लिए विपणन और संयंत्रों के प्रतिनिधियों से युक्त क्रॉस फंक्शनल टीमें बनाई जाती हैं। उत्पाद ज्ञान को बढ़ाने, उत्पाद विकास को सुविधाजनक बनाने और उत्पाद की पहचान और याद दिलाने के लिए विभिन्न हितधारकों के साथ वर्चुअल मोड पर भौतिक बैठकें/बातचीत आयोजित की जाती हैं।

सेल परियोजनाओं में जीवन चक्र लागत पर जोर देने और इस्पात के बढ़ते उपयोग में सहायता करने वाली सरकारी पहलों पर विभिन्न मंत्रालयों के साथ सक्रिय रूप से काम कर रहा है।

सेल स्टील और इसके उपयोग पर उद्योग और पेशेवर संघों और संस्थानों द्वारा आयोजित वेबिनार, सम्मेलन, सेमिनार आदि में भाग लेता है, जिसमें उपयुक्त समझे जाने वाले कार्यक्रमों को प्रायोजित करना भी शामिल है।

स्टील के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए सेल अपने सोशल मीडिया अकाउंट जैसे ट्विटर, फेसबुक, इंस्टाग्राम, लिंकडइन, यूट्यूब आदि का सक्रिय रूप से उपयोग कर रहा है।

महत्वपूर्ण ग्राहकों को एक समर्पित कुंजी खाता प्रबंधक द्वारा एकल विंडो सेवा प्रदान की जाती है। इससे संचार, सेवा की गुणवत्ता और ग्राहक संतुष्टि में सुधार हुआ है, विशेष रूप से बड़े ग्राहकों के लिए जो देश भर में कई स्थानों पर फैले हुए हैं और अन्यथा उन्हें कई बिंदुओं पर सेल से संपर्क करने की आवश्यकता होती है।

उपलब्धता और पहुंच बढ़ाने के प्रयास

डिजिटलाइजेशन की ओर एआई आधारित चैटबॉट 'सेल सारथी' ग्राहकों और आगंतुकों के लिए आसान नेविगेशन और सूचना पहुंच की सुविधा के लिए पेश किया गया है।

सेल के पास एक ई-पोर्टल (www.sAILsuraksha.com) भी है, जहां ग्राहक टीएमटी ऑर्डर ऑनलाइन बुक कर सकते हैं।

ग्रामीण क्षेत्रों में इस्पात के उपयोग को बढ़ावा देने और स्वीकार्यता बनाने में मदद करने के लिए, सेल के पास "गांव की ओर" अभियान के तहत एक कार्यक्रम चल रहा है, जिसमें गांव स्तर के सार्वजनिक निर्णय निर्माताओं, राय निर्माताओं, राजमिस्त्रियों, बिल्डरों आदि के साथ काम किया जाता है। वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान छोटे उपभोक्ताओं आदि पर ध्यान केंद्रित करते हुए देश भर में 363 कार्यशालाएँ आयोजित की गई हैं। अप्रैल-मई 23-24 के दौरान 90 कार्यशालाएँ आयोजित की गई हैं।

लौह एवं इस्पात अनुसंधान एवं विकास केंद्र (आरडीसीआईएस)

लौह एवं इस्पात अनुसंधान एवं विकास केंद्र (आरडीसीआईएस) सेल की कॉर्पोरेट अनुसंधान एवं विकास इकाई है। 1972 में स्थापित, RDCIS एक अनुमोदित R&D इकाई के रूप में DSIR के तहत पंजीकृत है। आरडीसीआईएस सेल में उत्पाद विकास और बौद्धिक संपदा प्रबंधन के लिए नोडल एजेंसी है। यह बुनियादी अनुसंधान, उत्पाद विकास, संयंत्र प्रदर्शन सुधार, वैज्ञानिक जांच और विकास और तकनीकी सेवाओं की श्रेणियों के तहत लौह और इस्पात प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास

परियोजनाएं चलाता है। आरडीसीआईएस में लगभग 121 समर्पित और सक्षम वैज्ञानिक और इंजीनियर हैं जो अपने क्षेत्र में विशेषज्ञ हैं।

आरडीसीआईएस ग्राहकों को त्वरित, नवीन और लागत प्रभावी आर एंड डी समाधान प्रदान करता है, नए उत्पादों को विकसित और स्थिर करता है और उत्कृष्टता के केंद्र के रूप में उभरने के लिए अपने मानव संसाधनों की क्षमता को लगातार बढ़ाता है। प्रमुख प्रयास उत्पाद विकास, लागत में कमी, गुणवत्ता में सुधार, ऊर्जा संरक्षण और सेल के उत्पादों के मूल्य-संवर्धन और सेल के एक अच्छी तरह से स्थापित विपणन नेटवर्क के माध्यम से ग्राहकों के उत्पादों के लिए एप्लिकेशन इंजीनियरिंग सहायता प्रदान करने की दिशा में निर्देशित हैं।

आरडीसीआईएस द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों की जानकारी के हस्तांतरण, परामर्श सेवाओं/अनुबंध अनुसंधान, विशेष परीक्षण सेवाओं और प्रशिक्षण के रूप में विभिन्न संगठनों को तकनीकी सेवाएं प्रदान करता है। यह बाहरी कमाई के माध्यम से राजस्व उत्पन्न करने के अलावा, एक ज्ञान केंद्र के रूप में अपनी विश्वसनीयता स्थापित करने में मदद करता है।

आरडीसीआईएस राष्ट्रीय ख्याति के विभिन्न संस्थानों, सरकार के साथ सहयोगात्मक समझौते भी करता है। भारत के संगठनों और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों को अपने ज्ञान आधार को उन्नत करने और नई प्रौद्योगिकियों और उत्पादों को विकसित करने के लिए।

आरडीसीआईएस सेल इस्पात संयंत्रों/इकाइयों और इसके बाहरी ग्राहकों की वर्तमान और भविष्य की जरूरतों को पूरा करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह अनुसंधान सुविधाओं की उपलब्धता और उनके उपयोग पर निर्भर करता है। केंद्र ने लौह और इस्पात प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में गहन वैज्ञानिक अनुसंधान सुनिश्चित करने के लिए अत्याधुनिक सुविधाएं बनाई हैं। यह 15 प्रमुख प्रयोगशालाओं के अंतर्गत 500 से अधिक उन्नत नैदानिक उपकरणों और 5 पायलट सुविधाओं से सुसज्जित है।

सेल सुरक्षा संगठन (एसएसओ)

सेल सुरक्षा संगठन (एसएसओ), 1988 में रांची में स्थापित एक कॉर्पोरेट इकाई, विभिन्न इस्पात संयंत्रों/इकाइयों/खानों/स्टॉकयार्डों में की जाने वाली सुरक्षा प्रचार, अग्नि और व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवा गतिविधियों की निगरानी और मार्गदर्शन करती है। उपर्युक्त कार्यों को पूरा करने के लिए, एसएसओ उचित सुरक्षा नीतियों, प्रक्रियाओं, प्रणालियों, कार्य योजनाओं, दिशानिर्देशों आदि को तैयार करता है और उनके कार्यान्वयन का पालन करता है और इस तरह दुर्घटना मुक्त कार्य वातावरण प्रदान करने में मदद करता है। एसएसओ द्वारा दुकानों के प्रमुखों, लाइन प्रबंधकों, सुरक्षा कर्मियों और ट्रेड यूनियन नेताओं

को कवर करते हुए एचआरडी हस्तक्षेपों के माध्यम से सुरक्षा प्रबंधन के क्षेत्र में सक्षमता निर्माण के लिए लगातार प्रयास किए जा रहे हैं।

प्रत्येक इस्पात संयंत्र और खदान में उनकी सुरक्षा आवश्यकताओं की देखभाल के लिए एक बहु-विषयक सुरक्षा इंजीनियरिंग विभाग मौजूद है। अब सुरक्षा प्रबंधन के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण पर जोर दिया जा रहा है। एसएसओ इस्पात उद्योग में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर संयुक्त समिति (जेसीएसएसआई) के सचिवालय का प्रबंधन कर रहा है, जो एक द्विपक्षीय मंच है जो प्रमुख केंद्रीय ट्रेड यूनियनों और प्रमुख इस्पात उत्पादकों के प्रबंधन की सक्रिय भागीदारी के साथ इस्पात संयंत्र सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण के मुद्दों को संबोधित करता है।

इंजीनियरिंग एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (सीईटी)

इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी केंद्र (सीईटी), सेल की डिजाइन, इंजीनियरिंग और परामर्श इकाई है जिसे 1982 में शुरू किया गया था। इसका प्रधान कार्यालय रांची में, उप केंद्र भिलाई, दुर्गापुर, राउरकेला, बोकारो में और एक आईपीएसएस सचिवालय नई दिल्ली में है। इस्पात उद्योग के लिए इंटरप्लान्ट मानक तैयार करने के लिए 'सभी परियोजना आवश्यकताओं के लिए समाधान प्रदाता' के रूप में, सीईटी न केवल सेल के तहत इस्पात संयंत्रों को बल्कि सेल के अलावा देश के भीतर और बाहर विभिन्न ग्राहकों को भी सेवाओं की पूरी श्रृंखला प्रदान कर रहा है। सीईटी सेल संयंत्रों के भीतर प्रौद्योगिकियों के अधिग्रहण और पार्श्विक हस्तांतरण के लिए नोडल एजेंसी भी है।

सेवाओं की श्रेणी में लोहा और इस्पात निर्माण के क्षेत्रों में संकल्पना, परियोजना मूल्यांकन, परियोजना परामर्श, डिजाइन और इंजीनियरिंग और परियोजना प्रबंधन शामिल हैं। इसके अलावा, सीईटी खान योजना और विकास, ढांचागत विकास, औद्योगिक पाइपिंग, औद्योगिक भंडारण, सामग्री प्रबंधन प्रणाली, औद्योगिक प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली, जल आपूर्ति और स्वच्छता, नगर नियोजन, बिजली जैसे संबंधित क्षेत्रों में अपनी सेवाएं प्रदान कर रहा है। सीईटी भारतीय इस्पात उद्योग के चार दशकों से अधिक विरासत में मिली तकनीकी और प्रबंधकीय विशेषज्ञता के भंडार का प्रतिनिधित्व करता है। इसने बदलते समय के साथ तालमेल बनाए रखा है और नियोजित मानव संसाधन विकास कार्यक्रमों, शिक्षा जगत और अन्य प्रतिष्ठित पेशेवर संगठनों के साथ सहयोगात्मक व्यवस्था और इंजीनियरिंग कार्य के लिए नवीनतम हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर प्राप्त करने के माध्यम से इंजीनियरों के कौशल को अद्यतन करने के लिए निरंतर प्रयास किए हैं। इन सभी को ग्राहकों की लाभप्रदता की चिंता के साथ मिश्रित किया गया है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि ग्राहकों को उनकी आवश्यकता के अनुरूप सबसे अधिक लागत प्रभावी समाधान मिले।

प्रबंधन प्रशिक्षण संस्थान (एमटीआई)

सेल में प्रबंधन प्रशिक्षण के लिए इस शीर्ष प्रशिक्षण संस्थान की स्थापना 1962 में रांची में कंपनी के वरिष्ठ अधिकारियों की प्रबंधकीय विकास आवश्यकताओं को पूरा करने और इस प्रकार संगठनात्मक लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करने के लिए की गई थी। यह भारत में कॉर्पोरेट क्षेत्र में स्थापित होने वाले पहले प्रबंधन प्रशिक्षण केंद्रों में से एक है।

प्रबंधन प्रशिक्षण संस्थान (एमटीआई) वरिष्ठ अधिकारियों की प्रशिक्षण आवश्यकताओं का आकलन करता है, आवश्यकता-आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रमों को डिजाइन और क्रियान्वित करता है और अपने प्रकाशनों के माध्यम से आधुनिक प्रबंधन सोच का प्रसार करता है। यह ट्रेनर मैनुअल, केस स्टडीज, अभ्यास और बिजनेस गेम तैयार करने में शामिल है। एमटीआई कंपनी-व्यापी एचआरडी हस्तक्षेपों को डिजाइन करता है, वरिष्ठ स्तर के प्रबंधन कार्यशालाओं का आयोजन करता है, मध्यम स्तर के अधिकारियों के लिए समस्या निवारण कार्यशालाओं का आयोजन करता है और जूनियर स्तर के अधिकारियों के लिए नेतृत्व हस्तक्षेप भी करता है। एमटीआई अन्य संगठनों के अधिकारियों को कुछ चयनित कार्यक्रम भी प्रदान करता है।

एमटीआई, एक कॉर्पोरेट संस्थान के रूप में, सेल में प्रशिक्षण गतिविधियों की समग्र प्रगति की निगरानी करता है। यह चयनित और महत्वपूर्ण कार्यक्रमों के लिए नेटवर्क बैठकें आयोजित करता है। ई-अभिज्ञान, सेल का ई-लर्निंग पोर्टल एमटीआई द्वारा विशाल तकनीकी और प्रबंधकीय शिक्षण भंडार और ऑनलाइन मूल्यांकन और प्रमाणन की सुविधा के साथ विकसित और रखरखाव किया गया है। ई-अभिज्ञान ने सेल के सभी कर्मचारियों के लिए कभी भी, कहीं भी ई-लर्निंग प्रणाली बनाने में मदद की है।

पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग (ईएमडी)

23 जून, 1988 को स्थापित पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग (ईएमडी), स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (सेल) की कॉर्पोरेट इकाई है, जिसका मुख्यालय कोलकाता में है और यह आईएसओ 9001: 2015 से जुड़े गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस) से प्रमाणित है। यह प्रभाग है तकनीकी, परियोजना और कच्चे माल निदेशालय के तहत और कार्यकारी निदेशक (ईएमडी) की अध्यक्षता में।

ईएमडी की प्राथमिक भूमिका पूरे भारत में स्थित संयंत्रों, खदानों और इकाइयों में पर्यावरण प्रबंधन और प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियों से अवगत कराना है। यह अपनी विविध गतिविधियों के माध्यम से पर्यावरण संरक्षण और संसाधन अनुकूलन की दिशा में संयंत्रों, खदानों और इकाइयों के प्रयासों को समेकित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। ईएमडी की समग्र गतिविधियाँ नीचे वर्णित हैं:



सेल, एक जिम्मेदार कॉर्पोरेट संगठन के रूप में, अपनी सभी गतिविधियों से प्रदूषण के नियंत्रण और रोकथाम के लिए ठोस पर्यावरणीय प्रथाओं को एकीकृत करके अपने संयंत्रों और इकाइयों में और उसके आसपास एक स्वच्छ और टिकाऊ वातावरण बनाए रखने के लिए हमेशा प्रतिबद्ध है।

विकास प्रभाग (जीडी)

ग्रोथ डिवीजन (जीडी) इन-हाउस सुविधाओं और विक्रेता आधार का उपयोग करके सेल संयंत्रों को विभिन्न स्पेयर पार्ट्स और उपकरणों के निर्माण और आपूर्ति के लिए एक नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करता है। जीडी कार्य इस्पात संयंत्रों में इंजीनियरिंग शॉप्स के प्रभावी उपयोग पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

जीडी के मुख्य उद्देश्य हैं:-

- प्रत्येक इस्पात संयंत्र की कैप्टिव इंजीनियरिंग सुविधाओं का प्रभावी उपयोग।
- वर्तमान आवश्यकता के साथ-साथ दीर्घकालिक विस्तार और आधुनिकीकरण को पूरा करने के लिए विशेष उपकरणों के निर्माण के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- सेल संयंत्रों के भीतर या बाहर परियोजनाएं शुरू करना।

कॉर्पोरेट कार्यालय और सेल बोर्ड में निदेशालय

कॉर्पोरेट कार्यालय में निदेशालय (सीओ)

कॉर्पोरेट कार्यालय का मुख्य कार्य SAIL के कुल परिचालन के तालमेल को बेहतर बनाने के लिए संयंत्रों/इकाइयों के कामकाज को एकीकृत करना है। इसे कॉर्पोरेट कार्यालय के विभिन्न निदेशालयों के माध्यम से निम्नानुसार हासिल किया जाता है:

तकनीकी, परियोजना एवं कच्चा माल निदेशालय

वित्त निदेशालय

कार्मिक निदेशालय

वाणिज्यिक निदेशालय

कॉर्पोरेट कार्यालय एक समग्र नीति-निर्माता निकाय है जो विभिन्न संगठनों और सरकारी विभागों के साथ समन्वय करके कंपनी की नीतियों को लागू करने के लिए इकाइयों को सभी आवश्यक सहायता और समर्थन प्रदान करने के लिए जिम्मेदार है।

सेल बोर्ड:

सेल बोर्ड में चार कार्यात्मक निदेशक, दो सरकारी निदेशक और दो स्वतंत्र निदेशक शामिल हैं और इसका नेतृत्व सेल के अध्यक्ष करते हैं। यह SAIL को कॉर्पोरेट स्तर पर निम्नलिखित सामान्य कार्य करने में सक्षम बनाता है।

- कंपनी के लिए दीर्घकालिक रणनीतिक योजना
- संयंत्र कर्मियों के परामर्श से नीति निर्माण। नीतियों के क्रियान्वयन हेतु कार्ययोजनाओं पर सहमति प्राप्त करना एवं उनकी पूर्ति सुनिश्चित करना। उद्देश्यों, लक्ष्यों और कार्य योजनाओं पर स्पष्टता और संगठनात्मक प्रतिबद्धता प्राप्त करना।
- प्रत्येक कार्यात्मक क्षेत्र में प्रदर्शन के मानदंड विकसित करना और उत्तरोत्तर बेहतर मानदंडों की प्रतिबद्धता सुनिश्चित करना।
- सुचारू और कुशल संचालन और मौजूदा संसाधनों के इष्टतम प्रदर्शन की उपलब्धि सुनिश्चित करना। कंपनी के लक्ष्यों की पूर्ति और व्यवस्थित विकास सुनिश्चित करना। कंपनी की दक्षता को अधिकतम करने के लिए संगठनात्मक विकास।
- लक्ष्य के संबंध में प्रत्येक इकाई के प्रदर्शन की समीक्षा करना और जहां आवश्यक हो सुधारात्मक कार्रवाई का सुझाव देना।

- विभिन्न संयंत्रों की अच्छी तरह से समन्वित कार्यप्रणाली की उपलब्धि: अंतर-संयंत्र संपर्क में सुधार, ज्ञान का प्रसार और कंपनी के संचालन में तालमेल प्राप्त करना।
- इनपुट के वित्त, बिक्री, खरीद/आयात का केंद्रीकृत नियंत्रण।
- प्लांट सीईओ को सौंपी गई शक्ति से परे पूंजी निवेश निर्णय।
- कंपनी के समग्र संचालन में सुधार के लिए सभी बाहरी एजेंसियों, केंद्र और राज्य सरकार के मंत्रालयों, रेलवे, आपूर्तिकर्ताओं आदि के साथ समन्वय।
- समस्या की पहचान और समाधान में सहायता के लिए संगठन के भीतर सभी स्तरों पर एक कुशल और अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए डेटा बैंक और एमआईएस का विकास।
- मीडिया के माध्यम से आम जनता के सामने कंपनी की कॉर्पोरेट छवि का प्रक्षेपण।

अध्याय 4

सेल के लिए एमओयू का महत्व

4.1 समझौता ज्ञापन (एमओयू) की अवधारणा:

एमओयू की अवधारणा अर्जुन सेनगुप्ता समिति की रिपोर्ट से उत्पन्न हुई। सेल एमओयू (पहली बार 1987-88 में) में प्रवेश करने वाले पहले सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों में से एक था। तब से सेल इस्पात मंत्रालय के साथ एमओयू कर रहा है।

एमओयू का उद्देश्य और दायरा:

एमओयू का उद्देश्य सहमत लक्ष्यों के मुकाबले प्रमुख चयनित मापदंडों पर सेल के प्रदर्शन को मापना है ताकि संगठन के महत्वपूर्ण प्रदर्शन संकेतकों में सुधार किया जा सके। एमओयू में सेल से भारत सरकार की प्रदर्शन अपेक्षाओं की परिकल्पना की गई है। एमओयू सेल को सरकार द्वारा निर्धारित व्यापक नीतिगत उद्देश्यों और संसदीय जवाबदेही की आवश्यकताओं के भीतर एक कुशल सार्वजनिक क्षेत्र के वाणिज्यिक उद्यम के रूप में काम करने में सक्षम बनाता है।

सेल के संबंध में समझौता ज्ञापन को सार्वजनिक उद्यम विभाग [डीपीई] द्वारा केवल समेकित आधार पर (यानी सेल की सभी सहायक कंपनियों और जेवी सहित) अंतिम रूप दिया जा रहा है। सेल की सहायक कंपनी के संबंध में एमओयू लक्ष्य निर्धारण और उसका मूल्यांकन सेल द्वारा उन्हीं सिद्धांतों पर किया जा सकता है जिनका पालन डीपीई द्वारा सेल के लिए किया जाता है।

4.2 एमओयू रूपरेखा:

एमओयू प्रक्रिया में शामिल पैरामीटर बाजार उन्मुख हैं जो राजस्व में वृद्धि, निवल मूल्य पर रिटर्न, परिसंपत्ति कारोबार अनुपात और सूचीबद्ध सीपीएसई के लिए बाजार पूंजीकरण के संदर्भ में शेयरधारकों की रुचि को दर्शाते हैं।

मापदंडों को सीपीएसई के पिछले प्रदर्शन और भविष्य के अनुमानों के अनुसार अनुक्रमित किया गया है; प्रशासनिक मंत्रालय का दृष्टिकोण; क्षेत्रीय बेंचमार्किंग और सहकर्मी तुलना (यदि कोई हो)। बेंचमार्किंग के लिए प्रशासनिक मंत्रालय द्वारा प्रदान किए गए विजन पर भी विचार किया जाता है।

सभी पैरामीटर सार्वजनिक डोमेन में मौजूद दस्तावेजों से मात्रात्मक और सत्यापन योग्य हैं।

इसके अलावा सरकार की कुछ प्राथमिकताओं/कार्यक्रमों जैसे सीएसआर, एमएसई से खरीद आदि को भी सीपीएसई द्वारा अनुपालन के लिए शामिल किया गया है। जिसका अनुपालन न करने पर पूरे अंक काटे जाएंगे अर्थात् कोई आंशिक कटौती नहीं होगी।

4.3 डिजिटल डैशबोर्ड:

डीपीई द्वारा विकसित एक केंद्रीकृत पोर्टल के साथ एक डिजिटल डैशबोर्ड का उपयोग एमओयू समझौतों में प्रवेश, हस्ताक्षर, निगरानी और मूल्यांकन के लिए किया जा रहा है। सीपीएसई और प्रशासनिक मंत्रालय उचित उपयोगकर्ता भूमिकाओं के साथ शामिल होंगे।

4.4 समझौता ज्ञापन मूल्यांकन:

एक बार जब कंपनी की ऑडिटेड बैलेंस शीट और पी एंड एल स्टेटमेंट का डेटा डैशबोर्ड पर उपलब्ध हो जाता है, तो स्कोर की गणना स्वचालित रूप से बेंचमार्क लक्ष्यों के विरुद्ध की जाएगी। बदलाव के कारण एमओयू समझौते में कोई समायोजन नहीं होगा। स्कोर के मूल्यांकन का मानदंड इस प्रकार है:

- 50% से 100% लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए आनुपातिक अंक - सभी मापदंडों पर लागू जब तक कि डीपीई द्वारा एक निश्चित पैरामीटर के लिए निर्दिष्ट न किया गया हो।
- लक्ष्य के 50.00% से कम उपलब्धि के लिए कोई अंक नहीं।
- समग्र स्कोर प्राप्त करने के लिए सभी मापदंडों पर स्कोर जोड़ा जाएगा।

इसके अलावा सरकार की कुछ प्राथमिकताओं/कार्यक्रमों जैसे सीएसआर, एमएसई से खरीद आदि को भी सेल द्वारा अनुपालन के लिए शामिल किया गया है, जिसका अनुपालन न करने पर पूरे अंक काट लिए जाएंगे यानी कोई आंशिक कटौती नहीं होगी।

अंतिम समग्र स्कोर, समग्र स्कोर से गैर-अनुपालन के अंकों की कटौती के बाद निकाला जाता है।

समझौता ज्ञापन रेटिंग:

सीपीएसई की एमओयू रेटिंग निम्नलिखित तालिका के अनुसार दी जाएगी:

एमओयू स्कोर	एमओयू रेटिंग
≥ 90	उत्कृष्ट
≥ 70	बहुत अच्छा
≥ 50	अच्छा
≥ 33	ठीक
< 33	खराब

कंपनी की रणनीतियाँ

5.1 परिचय

जॉनसन एंड स्कोल्स (एक्सप्लोरिंग कॉर्पोरेट स्ट्रैटेजी) रणनीति को इस प्रकार परिभाषित करते हैं:

"रणनीति दीर्घावधि में एक संगठन की दिशा और दायरा है: जो चुनौतीपूर्ण माहौल में संसाधनों के विन्यास के माध्यम से, बाजारों की जरूरतों को पूरा करने और हितधारकों की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए संगठन के लिए लाभ प्राप्त करती है"।

कॉर्पोरेट रणनीति संगठन के लिए महत्वपूर्ण मुद्दों पर प्रकाश डालती है, कॉर्पोरेट प्रदर्शन को मापती है और भविष्य के अस्तित्व के लिए आवश्यक दक्षताओं की कल्पना करती है।

सेल के लिए ऐसे मुद्दे बहुत महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि हम प्रतिस्पर्धी, तेजी से बदलते और अत्यधिक वैश्विक इस्पात व्यवसाय को आगे बढ़ाते हैं। आने वाले दशक में पूरी क्षमता का एहसास करने के लिए कठोर और उचित रणनीति अपनाना समय की मांग है।

सेल आज भारत की सबसे बड़ी औद्योगिक संस्थाओं और अग्रणी इस्पात उत्पादक में से एक है। इसकी मुख्य शक्तियों में गुणवत्ता वाले इस्पात उत्पादों की विविध रेंज, तकनीकी और पेशेवर जनशक्ति का बड़ा पूल, लौह अयस्क में 100% एकीकरण और एक राष्ट्रव्यापी वितरण नेटवर्क शामिल हैं। भारत में कई संयंत्र स्थानों वाली कुछ कंपनियों में से एक होने के नाते, मौजूदा स्थानों पर विस्तार करके लगभग 48 मिलियन टन कच्चे इस्पात के पैमाने तक बढ़ने में सक्षम होने का इसका अनूठा लाभ है।

पिछले दो दशकों में इस्पात क्षेत्र ने विकास और धन सृजन के अवसरों के साथ-साथ चुनौतीपूर्ण अवधियों का भी अनुभव किया है। इस्पात व्यवसाय के माहौल का विकास और भारतीय इस्पात कंपनियों की कॉर्पोरेट रणनीति प्रतिक्रियाएँ दो अलग-अलग चरणों में आती हैं।

-पहला, 1980 के दशक तक 'योजनाबद्ध आत्मनिर्भरता'

उन्मुख अर्थव्यवस्था के दौरान

- दूसरा, 1990 के दशक के संक्रमण दशक और 'पोस्ट लिबेलाइज़ेशन युग' के दौरान।

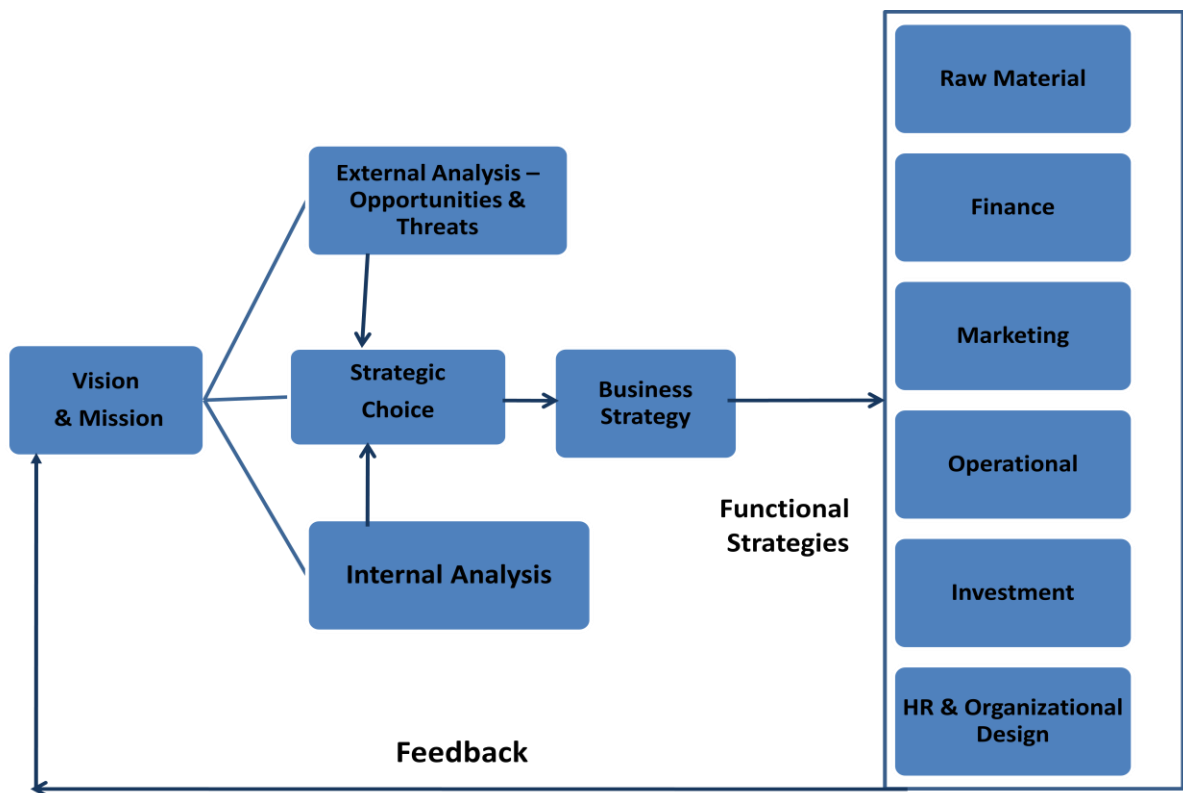
इस्पात क्षेत्र के लिए प्रमुख सुधार

- सार्वजनिक क्षेत्र के लिए आरक्षित उद्योगों की सूची से लोहा और इस्पात को हटा दिया गया
- क्षमता निर्माण और निवेश के लिए लाइसेंसिंग हटा दी गई
- 100% तक इक्विटी के माध्यम से विदेशी निवेश की स्वचालित मंजूरी का प्रावधान
- मूल्य निर्धारण और वितरण

इन चरणों के विभिन्न पहलुओं ने व्यावसायिक प्रोफाइल, मानसिकता और व्यवहार पर एक अलग छाप छोड़ी है। भारतीय इस्पात क्षेत्र की विशेषताएं.

1990 के दशक के बाद, भारतीय अर्थव्यवस्था में नाटकीय बदलावों ने यह समझना बेहद महत्वपूर्ण बना दिया कि इस्पात क्षेत्र और विशेष रूप से व्यक्तिगत इस्पात उत्पादक वैश्विक अर्थव्यवस्था में कैसे आगे बढ़ रहे हैं। इसलिए, निर्णय लेने के लिए सेल के पास उपलब्ध विभिन्न परिचालन विकल्पों, बाहरी वातावरण द्वारा लगाई गई बाधाओं के साथ-साथ कंपनी के प्रदर्शन, लाभप्रदता, विकास और प्रतिस्पर्धात्मकता के संदर्भ में परिणामों पर ध्यान देना अनिवार्य हो गया है।

5.2 रणनीति तैयार करना



सेल द्वारा कारोबारी माहौल का विश्लेषण करने और फिर भविष्य की कार्यवाही की रूपरेखा तैयार करने के लिए इस दृष्टिकोण का पालन किया गया है। यह दृष्टिकोण निरंतर सुधार की प्रणाली पर आधारित है जहां एक विश्लेषण का परिणाम अगले के लिए इनपुट बन जाता है। इसमें शामिल चरण इस प्रकार हैं:

1. विज़न और मिशन - कोई भी व्यावसायिक रणनीति दिशा और प्राथमिकताओं के लिए कंपनी के विज़न और मिशन द्वारा निर्देशित होती है। यह सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न कारकों और स्थितियों की जांच की जाती है कि वे संगठन के लिए जो कल्पना की गई है उसके अनुरूप हैं।

2. फिर संगठन की स्थिति और स्थिति के अनुसार व्यवहार्यता के लिए अवसरों और परिदृश्यों का विश्लेषण किया जाता है। इसमें कंपनी से संबंधित आंतरिक स्थिति (ताकतों और कमजोरियों) के साथ-साथ बाहरी कारकों (बाहरी अवसरों और खतरों) का विश्लेषण शामिल है।
3. ऐसे विश्लेषणों के आधार पर रणनीतिक विकल्प तैयार किए जाते हैं, जो कई संभावनाएं पेश करते हैं। इनमें से सबसे अच्छे विकल्प को सावधानीपूर्वक विचार करने के बाद चुना जाता है और एक व्यापक व्यावसायिक रणनीति तैयार की जाती है जो कार्रवाई की समग्र दिशा को दर्शाती है
4. यह व्यवसाय रणनीति अब अलग-अलग घटकों (परिचालन, वित्त और विपणन) में विभाजित हो गई है, जो प्रत्येक अनुभाग के लिए विस्तृत कार्य योजनाओं की गणना करती है।

इस दृष्टिकोण का उपयोग कंपनी के लिए कॉर्पोरेट योजनाओं की एक श्रृंखला के निर्माण के लिए किया गया है जो भारतीय इस्पात उद्योग में बदलते परिदृश्यों पर आधारित है।

5.3 कॉर्पोरेट योजनाओं के साथ सेल का प्रयास

स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (SAIL) ने हमेशा कंपनी के लिए संरचित योजना बनाने में विश्वास किया है, जो इकाइयों तक पहुंचती है। नियोजन संस्कृति ने न केवल सेल के विकास में योगदान दिया है, बल्कि इस्पात क्षेत्रों को राष्ट्र के साथ मजबूत पिछड़े और आगे के जुड़ाव भी दिए हैं। सेल में 1986 में शुरू की गई औपचारिक लंबी दूरी की योजना प्रक्रिया में दो कॉर्पोरेट योजना दस्तावेजों का प्रकाशन हुआ, एक 1987 में और दूसरा 1992 में। पहले की दोनों कॉर्पोरेट योजनाओं में 5 साल के मील के पत्थर, पांच वार्षिक समीक्षा के साथ लगभग 15 वर्षों का परिप्रेक्ष्य था। हालाँकि, नब्बे के दशक के उत्तरार्ध में एक नई कॉर्पोरेट योजना का मसौदा तैयार करने की कवायद नहीं की गई थी, क्योंकि तब तक यह स्पष्ट हो गया था कि बदले हुए कारोबारी माहौल के कारण कंपनी के व्यवसाय में मूलभूत बदलाव की आवश्यकता थी। इसके लिए पारंपरिक दीर्घकालिक विकास योजना के बजाय एक विस्तृत पुनर्गठन योजना की आवश्यकता थी।

□ कॉर्पोरेट योजना-2000, मई 1987, 2000 ई. तक

- यह कंपनी की पहली कॉर्पोरेट योजना थी जिसकी कल्पना 5 साल के लक्ष्य के साथ 15 साल के लिए की गई थी। इसका उद्देश्य उस 60% बाजार हिस्सेदारी को बरकरार रखना था जो सेल को उन दिनों प्राप्त थी
- इसने ज्यादातर सभी संयंत्रों में आधुनिकीकरण और तकनीकी उन्नयन पर ध्यान केंद्रित किया जिससे उत्पादन इकाइयों की क्षमता और उत्पादकता में सुधार हुआ। प्रारंभिक चरण में आधुनिकीकरण किए जाने वाले संयंत्र डीएसपी, आरएसपी और बीएसएल थे

□ **कॉर्पोरेट योजना - 2005, फरवरी 1992, 2005 ई. तक**

इसका मसौदा तब तैयार किया गया था जब 1991-92 में शुरू किए गए आर्थिक सुधारों के तहत इस्पात बाजार में बदलाव आया था। सीपी-2005 का उद्देश्य

- वित्तीय लक्ष्य - पीएटी/एनडब्ल्यू अनुपात न्यूनतम 12%
- इसने यूनिट परिप्रेक्ष्य योजनाओं के प्रारूपण के साथ एक विकेंद्रीकृत योजना दृष्टिकोण का पालन किया
- मुख्य कार्यकारी अधिकारियों की बैठक में इकाइयों के परस्पर विरोधी उद्देश्यों का समाधान किया गया, जैसे इंटरप्लांट निवेश आवंटन, उत्पाद मिश्रण निर्णय, आदि।

प्राप्त किये जाने वाले कुछ लक्ष्य इस प्रकार थे:

- SAIL बनेगी लाभांश देने वाली कंपनी
- निर्यात को प्रमुख क्षेत्र के रूप में पहचाना गया
- नए क्षेत्र जैसे - पर्यावरण, उप-उत्पाद पेश किए गए

मुख्य अंश 1992-97

- SAIL एक लाभांश भुगतान कंपनी बन गई (पहला लाभांश 1992)
- 1995-96 के दौरान 1319 करोड़ रुपये का सर्वोच्च लाभ
- SAIL GDR जारी करता है जिसे लंदन स्टॉक एक्सचेंज में सूचीबद्ध किया गया था
- SAIL बनी नवरत्न कंपनी

□ **टर्नअराउंड योजना - अगस्त 1998, 2003 ई. तक**

1984-85 से 1997-98 तक लगातार मुनाफा दिखाने के बाद सेल की वित्तीय स्थिति 1998-99 के दौरान कई कारणों से तनाव में आ गई। 1998-99 से 2002-2003 की अवधि के दौरान, सेल ने बदलाव और पुनर्गठन योजना पर ध्यान केंद्रित किया। प्रतिकूल स्थिति से उबरने और स्थायी लाभ की स्थिति हासिल करने के लिए, SAIL ने भारत के कॉर्पोरेट इतिहास में सबसे बड़े बदलाव की सफलतापूर्वक पटकथा लिखी। बदलाव लाने के लिए सेल ने एक साथ पहल की

- (i) वित्तीय आधार बहाल करना
- (ii) संगठन का पुनर्गठन
- (iii) विपणन पहल
- (iv) लागत में कमी
- (v) जनशक्ति अधिकारीकरण

- 2002-03 की अंतिम तिमाही तक. सेल में बदलाव आया था और वह तेजी से बढ़ते इस्पात बाजार का दोहन करने के लिए विकास योजना के लिए पूरी तरह तैयार था।

□ **कॉर्पोरेट योजना - 2012, जुलाई 2004, 2012 ई. तक**

उद्योग में आए बदलाव और उत्साह ने सेल के दीर्घकालिक दृष्टिकोण के लिए एक उपयुक्त पृष्ठभूमि प्रदान की। सेल पर उभरते अवसरों का लाभ उठाने और वैश्विक स्तर पर एक वास्तविक प्रतिस्पर्धी संगठन का निर्माण करके अपनी लाभप्रदता और बाजार स्थिति में सुधार करने का दायित्व था। सेल का दीर्घकालिक रणनीतिक रुझान मजबूत बुनियादी सिद्धांतों के साथ एक मजबूत संगठन बनाने के लिए है।

कॉर्पोरेट प्लान-2012 को वर्ष 2004 में सेल के लिए एक मध्यम और दीर्घकालिक व्यापार रणनीति के रूप में डिजाइन किया गया था। प्रारंभ में, इसने कंपनी की गर्म धातु की उत्पादन क्षमता को 23 मिलियन टन और बिक्री योग्य स्टील को 20 मिलियन तक बढ़ाने का खाका तैयार किया।

टन, संबंधित/सक्षम व्यावसायिक गतिविधियों के साथ। इन लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए, एक व्यापक कंपनी-व्यापी आधुनिकीकरण-सह-विस्तार योजना (एमईपी) तैयार की गई, जिसमें संयंत्रों के साथ-साथ खदानों में भी निवेश शामिल था।

समग्र परियोजना व्यवहार्यता रिपोर्ट (सीपीएफआर) बनाने की प्रक्रिया में यह बात सामने आई कि सेल की हॉट मेटल क्षमता को 26 मिलियन टन और बिक्री योग्य स्टील को 23 मिलियन टन तक बढ़ाना संभव होगा।

क्षमता विस्तार योजना		
यूनिट: एमटीपीए	2016-17 (वास्तविक उत्पादन)	विस्तार के बाद
गर्म धातु	15.7	23.5
कच्चा इस्पात	14.4	21.4
बिक्री योग्य स्टील	13.8	20.23

5.4 सेल विजन 2030

सेल विजन-2030 सेल के लिए एक मध्यम और दीर्घकालिक व्यापार रणनीति के रूप में डिज़ाइन किया गया है। यह सेल को वैश्विक स्तर पर धातु और खनन कंपनियों की शीर्ष लीग में पहुंचाने के लिए संबंधित/सक्षम व्यावसायिक गतिविधियों के साथ-साथ कंपनी की हॉट मेटल की उत्पादन क्षमता को 50 मिलियन टन और कच्चे स्टील को 48 मिलियन टन तक बढ़ाने का खाका तैयार करता है। .

स्टील के लिए तेजी से बढ़ते घरेलू बाजार में, विज़न 2030 ग्राहक आधार को व्यापक बनाने, निर्यात के साथ-साथ खुदरा बिक्री बढ़ाने और स्टील गहन व्यवसायों में आगे एकीकरण के माध्यम से व्यापार को जोखिम से मुक्त करने पर केंद्रित है। सेल के एसडब्ल्यूओटी विश्लेषण के आधार पर प्रमुख रणनीतिक क्षेत्रों में चरण-वार रणनीतियां तैयार की गई हैं, जैसे कि वैश्विक अभिविन्यास के साथ बाजार नेतृत्व, इस्पात व्यवसाय में मौजूदा रुझानों के साथ उत्पादन और उत्पाद-मिश्रण, प्रमुख इनपुट / कच्चे माल का पूर्ण एकीकरण प्राप्त करना। संपूर्ण इस्पात निर्माण प्रक्रिया, तकनीकी-आर्थिक मापदंडों में सुधार और कुशल जनशक्ति तैनाती के साथ।

सेल मध्यम अवधि में मूल्यवर्धित उत्पादों के क्षेत्र में मजबूत उपस्थिति विकसित करते हुए बुनियादी ढांचे और निर्माण क्षेत्रों में बाजार प्रभुत्व बनाए रखने की योजना बनाएगा। ग्राहक आधार का विस्तार करने और नए बाजार क्षेत्रों का पता लगाने के लिए कई नए उत्पादों और मिलों की कल्पना की गई है। इसके अलावा, वैकल्पिक गलाने की प्रक्रिया के माध्यम से गर्म धातु उत्पादन को भी लक्षित किया जाएगा।

गर्म धातु के आवश्यक उत्पादन को पूरा करने के लिए लाभकारी इकाइयों के साथ नई खदानें विकसित की जाएंगी। लगभग 15 मिलियन टन की पेलेट क्षमता की योजना बनाई जा रही है। समर्पित रेल पटरियों और विशेष वैगनों के मालिक होने, पूर्वी तट पर नए बंदरगाहों को विकसित करने और अंतर्देशीय जलमार्गों की खोज जैसे विकल्पों से सेल को स्टील की बढ़ती मात्रा के लिए रसद के निर्बाध प्रबंधन में मदद मिलेगी। उत्कृष्टता की अपनी खोज में, सेल भूमि उपयोग, इस्पात निर्माण प्रौद्योगिकी, जनशक्ति उत्पादकता, ऊर्जा प्रबंधन और स्थिरता के क्षेत्रों में निरंतर सुधार का लक्ष्य रखेगा। इसके अलावा, SAIL की HR रणनीति कंपनी के पुनर्गठन और कंपनी की विकास योजना के अनुरूप कर्मचारियों की सहभागिता पर ध्यान केंद्रित करती है।

पिछले कुछ वर्षों में SAIL ने घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय कंपनियों के साथ संयुक्त उद्यम/रणनीतिक गठबंधन बनाने की दिशा में भी काम किया है।

सेल के प्रमुख संयुक्त उद्यम/रणनीतिक गठबंधन

ध्यानाकर्षण क्षेत्र	गठबंधन साझीदार	उद्देश्य
कच्चा माल		<ul style="list-style-type: none"> इंटरनेशनल कोल वेंचर्स लिमिटेड वैश्विक स्तर पर कोयला परिसंपत्तियों का अधिग्रहण करने के लिए सीआईएल, आरआईएनएल, एनएमडीसी और एनटीपीसी के साथ संयुक्त उद्यम के रूप में स्थापित किया गया
ऊर्जा	 	<ul style="list-style-type: none"> कैप्टिव खपत के लिए बिजली संयंत्रों के लिए एनटीपीसी और डीवीसी के साथ संयुक्त उद्यम
सीमेंट		<ul style="list-style-type: none"> भिलाई जेपी सीमेंट लिमिटेड - भिलाई में ग्राइंडिंग यूनिट और सतना में क्लिंकरिंग यूनिट के साथ 2.1 मिलियन टन प्रति वर्ष क्षमता का स्लैग आधारित सीमेंट प्लांट
वैगन निर्माण		<ul style="list-style-type: none"> विशेष वैगनों के निर्माण के लिए संयुक्त उद्यम
ई-पोर्टल		<ul style="list-style-type: none"> इस्पात और संबंधित क्षेत्रों में ई-कॉमर्स गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए टाटा स्टील के साथ संयुक्त उद्यम
इस्पात प्रसंस्करण	 	<ul style="list-style-type: none"> बीएमडब्ल्यू इंडस्ट्रीज लिमिटेड के साथ संयुक्त उद्यम प्राइम गोल्ड ग्रुप के साथ संयुक्त उद्यम

साहस करके निचले स्तर पर और ऊंचे स्तर पर आनंद लेते हुए, सेल समय की कसौटी पर खरा उतरा है और देश के अग्रणी इस्पात उत्पादक के रूप में शीर्ष पर आ गया है। चूंकि SAIL नई सुविधाओं को चालू करने की तैयारी कर रहा है, इसलिए एक नए क्षितिज की योजना बनाने की आवश्यकता है। 'विज़न 2030' से कंपनी के लिए चल रही विस्तार योजना से परे रोडमैप को परिभाषित करने की उम्मीद है।

अध्याय 6

इस्पात संयंत्रों के लिए कच्चा माल

6.1 सेल की खदानें

इस्पात उद्योग एक कच्चा माल गहन उद्योग है। इस्पात उद्योग में कच्चे माल के महत्व पर अधिक जोर नहीं दिया जा सकता है। यह इस्पात उद्योग के तकनीकी-अर्थशास्त्र को प्रभावित करता है। सेल देश का दूसरा सबसे बड़ा खनन संगठन है जो खनिज समृद्ध राज्यों झारखंड, ओडिशा, छत्तीसगढ़ और मध्य प्रदेश में फैला हुआ है। खदानें इस्पात संयंत्रों को कच्चे माल की लगातार मात्रा और गुणवत्ता की आपूर्ति के लिए जिम्मेदार हैं। विशिष्ट मिशन इस्पात संयंत्रों को बेहतर सेवा के साथ अपनी उत्पादन क्षमता का तेजी से विस्तार और अनुकूलन, प्रौद्योगिकी और गुणवत्ता और लाभप्रदता में सुधार हासिल करना है। लौह अयस्क की मांग का समग्र चित्र तालिका क्रमांक 1 में दिया गया है

तालिका - 1: लौह अयस्क की मांग

वर्ष	गर्म धातु (एमटीपीए)	लौह अयस्क की खपत (एमटीपीए)	लौह अयस्क का लिंकेज
2022-23	19.41	33.20	मौजूदा खदानें
पोस्ट विस्तार 2030-31	33.36	57.75	<ul style="list-style-type: none">विस्तार के दौरान, लौह अयस्क की आवश्यकता को पूरा करने के लिए गुआ, तालडीह, रावघाट और बोलानी की उत्पादन क्षमता बढ़ाई जाएगी।सेल की 2030-31 तक 19.2MTPA की कुल क्षमता वाले विभिन्न संयंत्रों/खदान स्थानों पर पेलेट विनिर्माण संयंत्र स्थापित करने की योजना है।

इस्पात संयंत्रों में लोहा बनाने के लिए लौह अयस्क, चूना पत्थर, डोलोमाइट, मैंगनीज अयस्क और कोक जैसे कच्चे माल का उपयोग किया जाता है। भट्टी की उत्पादकता बढ़ाने के लिए कोक में कम राख की मात्रा, लौह अयस्क और फ्लक्स में कम गैंग सामग्री का होना बेहतर है। प्रमुख कच्चे माल की गुणवत्ता और मात्रा में स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए सेल के पास कई कैप्टिव खदानें हैं। शुरुआत में खदानें संबंधित इस्पात संयंत्रों के अधीन थीं। जैसे-जैसे गुणवत्ता के मामले में हमारी माँगें कड़ी होती गईं, यह आवश्यक महसूस किया गया कि खदानों को एक छतरी के नीचे लाया जाए।

कच्चा माल - अयस्क : विस्तार के बाद क्षमता (दिसंबर 2023)

खानें	मौजूदा क्षमता (एमटीपीए में) जैसा कि दिसंबर'23 में था	विस्तार के बाद क्षमता (एमटीपीए में)	टिप्पणी
किरीबुरु	5.50	5.50	<ul style="list-style-type: none"> बोलानी में, तृतीयक क्रशर स्थापना अंतिम चरण में है। गुआ: एमडीओ मार्ग से क्षमता विस्तार। प्रक्रियाधीन है. **दल्ली-राजहरा में संसाधनों की कमी और गुणवत्ता संबंधी बाधाएँ।
मेघाहातुबुरु	5.00	5.00	
बोलानी	9.50	10.00	
गुआ	4.25	10.00	
राजहरा, दल्ली	8.70	7.00**	
बरसुआ, काल्टा, तालडीह	9.0	14	तालडीह खदानों के लिए 7 एमटीपीए के लिए एमडीओ मार्ग के माध्यम से विस्तार प्रगति पर है। 16mtpa ROM (बरसुआ-4+तालडीह-8+काल्टा-4) के लिए EC स्वीकृत।
रावघाट/कलवारनगर	0.3	12.00/1.00	14 एमटीपीए खदान के विकास के लिए 25.09.2017 से एमडीओ को लगाया गया है। प्रति वर्ष 3 लाख टन का अंतरिम खनन 05.02.2021 को शुरू हुआ। अंतरिम खनन के लिए 2mtpa की ताज़ा EC प्रदान की गई है।
चिरिया	0.75	0.75	पट्टा विस्तार/वन मंजूरी की उपलब्धता के बाद आगे विस्तार किया जाएगा।

सेल खदान के लाभ:

- i. रणनीतिक और आवश्यकता आधारित नेटवर्किंग
- ii. खदानों का समुचित विकास एवं परिसंपत्तियों का अधिकतम उपयोग।
- iii. खनन कार्यों में तालमेल बनायें।
- iv. परिसंपत्ति उपयोग/उत्पादकता और अंतर-संयंत्र हस्तांतरण में वृद्धि करके गैर-कैप्टिव स्रोतों पर निर्भरता में कमी।
- v. नए स्रोतों की परिप्रेक्ष्य योजना और विकास।
- vi. वांछित गुणवत्ता और मात्रा के संयंत्रों को कच्चे माल की आपूर्ति व्यवस्थित करने की केंद्रीकृत जिम्मेदारी।
- vii. खान योजना और खानों के दीर्घकालिक विकास पर उचित जोर।
- viii. नई खानों के विकास और नए खनिज क्षेत्रों की खोज के लिए एकीकृत दृष्टिकोण।
- ix. अपने अतिरिक्त संसाधनों का दूसरों में लाभकारी उपयोग

6.2 सेल खदानें

वांछित ब्लास्ट फर्नेस प्रदर्शन स्तर को प्राप्त करने के लिए लौह अयस्क की सुसंगत और बेहतर गुणवत्ता महत्वपूर्ण है। सेल की भविष्य की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए परिचालन लौह अयस्क खदानों से वर्तमान उत्पादन को बढ़ाना होगा जिसके लिए खदानों का पर्याप्त विकास करना होगा। सेल के पास संभावित लौह अयस्क भंडार लगभग 1700 मीट्रिक टन है। वर्तमान में, सेल 10 लौह अयस्क खदानों और 3 ऑपरेटिंग फ्लक्स खदानों का प्रबंधन करता है।

खानें	राज्य	कमीशनिंग का वर्ष	निर्धारित क्षमता (एमटी में) दिसंबर'23 तक	तैयार उत्पादन (2022-23)(एमटी में)
लौह अयस्क				
किरीबुरु लौह अयस्क खदान	झारखंड	1964	5.5 0	4.00
मेघाहातुबुरु लौह अयस्क खदान	झारखंड	1985	5.0 0	3.70
बोलानी अयस्क खदानें	ओडिशा	1960	9.5 0	7.10
गुआ अयस्क खदानें	झारखंड	1919	4.2 5	3.95
मनोहरपुर अयस्क खदान	झारखंड	1901	0.7 5	0.35

बरसुआ आयरन माइंस	ओडिशा	1960	3.0 0	2.30
काल्टा लौह खदान	ओडिशा	1966	4.0 0	3.20
तालडीह लौह खदान	ओडिशा	2016	2.0 0	1.35
राजहरा, दल्ली	छत्तीसगढ़		8.7 0	7.75
रावघाट	छत्तीसगढ़	2021	0.3 0	0.10
फलक्स				
कुटेश्वर चूना पत्थर खदानें (चूना पत्थर)	मध्य प्रदेश	1974	2.3 2	1.00
भवनाथपुर चूना पत्थर खदान (चूना पत्थर)	झारखंड	1979	0.1 2	-
तुलसीदामर डोलोमाइट खदानें (डोलोमाइट)	झारखंड	1970	0.3 0	-

लौह अयस्क की बढ़ी हुई आवश्यकता को पूरा करने के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाने की योजना बनाई जा रही है:

- नये ब्लॉकों का विकास
- मौजूदा खदानों से उनकी क्षमता तक उत्पादन में वृद्धि
- उपयुक्त परिष्करण द्वारा लौह अयस्क की गुणवत्ता में सुधार करना
- परिचालन के आर्थिक पैमाने द्वारा परिचालन दक्षता प्राप्त करना

कच्चे माल के लिए प्रमुख संबंध परिवहन के अर्थशास्त्र को ध्यान में रखते हुए हैं, हालांकि यह उल्लेख करना उचित होगा कि इस्पात संयंत्रों को कच्चे माल की सुचारु आपूर्ति प्रदान करने के लिए कोई विशिष्ट स्रोत नहीं है और जब भी आवश्यकता होती है, कच्चा माल उपलब्ध कराया जाता है। वह स्रोत जो उस समय सबसे उपयुक्त है।

हालाँकि, सेल खराब गुणवत्ता और उच्च लागत के कारण फलक्स के मामले में आत्मनिर्भर नहीं है। केवल कुटेश्वर चूना पत्थर की खदानें ही लौह निर्माण की आवश्यकता को पूरा करने के लिए उपयुक्त हैं। खदान को उच्च क्षमता तक बढ़ाया जा रहा है।

इस्पात उद्योग में परिवहन

7.1 परिचय

इस्पात निर्माण बहुत बड़ी एवं एकीकृत प्रणाली है। इस्पात उत्पादन की सफलता काफी हद तक परिवहन के तरीके और विभिन्न फीडिंग पॉइंटों की नियमित आपूर्ति पर निर्भर करती है। इसी प्रकार स्टील बनाने की प्रक्रिया में गर्म धातु, स्लैग, हीट ट्रेन, तैयार स्टील, स्क्रैप आदि जैसी बहुत सी गतिविधियाँ निर्धारित आधार पर की जानी हैं। सुचारु उत्पादन की सफलता मूलतः उनकी गतिविधियों पर निर्भर करती है।

तैयार उत्पादों को ग्राहक तक भेजने में भी प्राथमिकता दी जाती है ताकि धन का निरंतर प्रवाह बना रहे, जो किसी भी संगठन का मुख्य उद्देश्य है।

7.2 आईएसपी में आंतरिक परिवहन प्रणाली का लेआउट

यातायात व्यवस्था नेटवर्क का लेआउट ऐसा होना चाहिए कि बिना देरी किये सुचारु एवं सुरक्षित संचालन हो सके। एक आदर्श लेआउट तैयार करने के लिए, आने वाले कच्चे माल, उनकी मासिक और दैनिक योजना, अनलोडिंग योजना, शंटिंग व्यवस्था आदि जैसे विभिन्न मापदंडों को ध्यान में रखते हुए सावधानीपूर्वक विचार किया जाना चाहिए।

इसी प्रकार शिपिंग बे में लोडिंग बे और ट्रैक को त्वरित लोडिंग के लिए सावधानी से सोचा जाना चाहिए ताकि लोडिंग में देरी से बचा जा सके क्योंकि लोडिंग में देरी के परिणामस्वरूप वैगनों की भारी देरी होती है, टर्नअराउंड समय में वृद्धि होती है और परिणामस्वरूप विलंब शुल्क होता है।

रेलवे के साथ संपर्क

किसी भी परिवहन की सफलता काफी हद तक रेलवे के साथ उद्योग के घनिष्ठ समन्वय पर निर्भर करती है। चूंकि रेलवे कोयला, लौह अयस्क, चूना पत्थर, डोलोमाइट, मैंगनीज अयस्क आदि जैसे कच्चे माल की लोडिंग के लिए वैगनों का प्रमुख आपूर्तिकर्ता है, इसलिए रेलवे के साथ बहुत करीबी संपर्क बनाए रखना पड़ता है।

इसके लिए रेलवे और संयंत्रों के बीच त्रैमासिक/मासिक आधार पर समन्वय बैठकें हो रही हैं। ये बैठकें पौधों की आवश्यकताओं को समय पर पूरा करने में सहायक होती हैं। नियमित अंतराल पर उद्योगों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए संयंत्र की मासिक और त्रैमासिक आवश्यकताओं की जानकारी रेलवे को पहले ही दे दी जाती है। बैठक में संयंत्र और रेलवे के प्रदर्शन की संयुक्त रूप से समीक्षा की जाती है और समस्याओं का समाधान किया जाता है और उन बैठकों में बेहतर आंदोलनों के लिए रणनीति तय की जाती है।

इसी प्रकार दैनिक आधार पर और मासिक आधार पर तैयार उत्पाद और उप-उत्पाद के प्रेषण के लिए, लोडिंग के लिए खाली वैगनों की नियुक्ति के लिए रेलवे को पीपीसी और टीआरएम द्वारा गंतव्य के

अनुसार रेक के लिए इंडेंट दिया जाता है। निर्धारित समय के भीतर रेलवे को रेक सौंपने का कार्य टर्न अराउंड समय को बनाए रखने और विलंब शुल्क को कम करने के लिए भी किया जा रहा है। प्रेषण की सफलता काफी हद तक समय पर रेक को लोड करने और सौंपने के करीबी समन्वय पर निर्भर करती है। एकल गंतव्य वाले BOXN प्रकार के मामले में रेक सामान्यतः 59 वैगन के होते हैं या एकाधिक गंतव्य वाले 43 प्रकार (सहमत) के होते हैं।

इसके परिणामस्वरूप वैगनों का निरंतर आगमन और निकास होता रहता है।

सड़क परिवहन

यद्यपि इस्पात उद्योग बड़े पैमाने पर अपनी सामग्री का परिवहन रेल द्वारा करता है, लेकिन कई बार ग्राहकों को घर तक पहुंचाने के लिए सड़क मार्ग से माल भेजा जाता है। बिक्री योग्य इस्पात के लक्ष्य को पूरा करने के लिए सड़क मार्ग से माल भेजना इस्पात संयंत्रों की एक आवश्यकता है। कई बार कम मात्रा और कम दूरी होने से सड़क परिवहन का उपयोग किफायती हो जाता है। यह सिस्टम तेज़ भी है। रेलवे आमतौर पर कम दूरी पर कम मात्रा में कच्चे माल की आवाजाही को हतोत्साहित करता है।

इस्पात संयंत्रों के लिए सड़क परिवहन कई बार बहुत उपयोगी सिद्ध होता है।

स्कना

रेलवे वैगन को विशेष प्रकार के वैगन के लिए निर्धारित समय से अधिक समय तक संयंत्र क्षेत्र के अंदर रोकने के लिए रेलवे द्वारा विलंब शुल्क लगाया जाता है।

रेलवे प्लेस रेक के लिए निर्धारित टर्न राउंड प्रकारों से विचलन के लिए यह शुल्क लगाता है। टर्न राउंड जितना कम होगा, रेलवे अधिक माल ढुलाई अर्जित करेगा और संयंत्र कम विलंब शुल्क का भुगतान करेगा।

विलंब शुल्क नियंत्रण

विलंब शुल्क को नियंत्रित करने के लिए, वैगनों को आवंटित खाली समय में अनलोड किया जाना चाहिए और वैगनों को रेलवे को वापस लौटा दिया जाना चाहिए। वैगनों का कुशल संचालन काफी हद तक वैगनों की त्वरित मार्किंग, उन्हें संबंधित साइडिंग पर भेजने, अनलोडिंग, रेक बनाकर वैगनों को हटाने और उन्हें रेलवे को सौंपने पर निर्भर करता है।

चूंकि स्टील प्लांट में पटरियों और साइडिंग का एक बहुत बड़ा नेटवर्क है, इसलिए दैनिक इन्वेंट्री ली जानी चाहिए और खाली और अनलोड किए गए वैगनों के बारे में सभी जानकारी का विश्लेषण किया जाना चाहिए और वैगनों को हटाने और उतारने का निर्णय केंद्रीकृत इन्वेंट्री द्वारा उत्पन्न जानकारी की मदद से लिया जाना चाहिए।

विलंब शुल्क एक अनुत्पादक व्यय है और यह रेक उपलब्धता को भी प्रभावित करता है, वैगनों की देरी से बचने और विलंब शुल्क को कम करने के लिए इन संयंत्रों में विभिन्न स्तरों पर बैठकें की जा रही हैं।

शिपिंग प्रथाएँ

स्टील प्लांट का काम तब तक पूरा नहीं होता जब तक हम अपना तैयार उत्पाद ग्राहक को नहीं बेच देते। लोडिंग और डिस्पैच काफी हद तक शिपमेंट विभाग पर निर्भर करता है। शिपिंग विभाग के पास विभिन्न मिलों के लिए रोलिंग योजना और लोडिंग योजना है जो उन्हें सीएमओ/स्थानीय विपणन विभाग द्वारा दी जाती है। लोडिंग कार्यक्रम के अनुसार शिपिंग विभाग यातायात विभाग से वैगन की आपूर्ति के लिए कहता है। शिपिंग विभाग लोडिंग दस्तावेज़ीकरण आदि का आयोजन करता है।

प्रेषण सलाह

लोडिंग समाप्त होने के बाद शिपिंग विभाग डिस्पैच सलाह जारी करता है जिसमें माल भेजने वाले का नाम, सामग्री का प्रकार, सामग्री की मात्रा, गंतव्य, टुकड़ों की संख्या, उनका अनुमानित वजन आदि के बारे में बताया जाता है।

रेलवे टीएक्सआर के प्रमाण पत्र के साथ लोडिंग समाप्त होने के बाद इन वैगनों को साइडिंग से हटा दिया जाता है, वजन किया जाता है, अग्रेषण नोट तैयार किया जाता है। अग्रेषण नोट रेलवे माल क्लर्क को दिया जाता है जो सावधानीपूर्वक जांच करने के बाद वैगन का चालान करता है। रिक बनाकर संबंधित गंतव्य तक ले जाने के लिए रेलवे को सौंप दिया जाता है।

7.3 परिवहन से संबंधित लागत को नियंत्रित करने में पर्यवेक्षकों की भूमिका

किसी भी एकीकृत इस्पात संयंत्र का सामान्य कामकाज तभी संभव है, जब उसकी परिवहन व्यवस्था अच्छी तरह से काम करे। इस प्रणाली के कामकाज में कोई भी विफलता पूरे संयंत्र के कामकाज को बाधित कर देगी। परिवहन प्रणाली स्टील प्लांट की एक दुकान को दूसरी दुकान से जोड़ती है और स्वयं उन सभी से जुड़ी होती है। यह प्रणाली सभी इकाइयों को सेवा प्रदान करती है और बदले में सभी उत्पादन इकाइयाँ इस पर निर्भर होती हैं।

परिवहन व्यवस्था को अपनी भूमिका ठीक से निभाने में सक्षम बनाने के लिए यह आवश्यक है कि इस्पात संयंत्र की उत्पादन इकाइयाँ अपने उत्पादन मापदंडों को एक निश्चित कार्यक्रम के अनुसार बनाए रखें और इसके बारे में परिवहन विभाग को पूर्व सूचना प्रदान करें ताकि बाद में भी परिवहन विभाग मिलान कार्यक्रम तैयार कर सके। एक-दूसरे के साथ मिलकर एक कॉम्पैक्ट शेड्यूल बनाया जाता है और यदि इसके अनुसार संचालन किया जाए तो उत्पादन में मितव्ययिता प्राप्त होती है।

इसलिए, यह आवश्यक है कि उत्पादन विभाग उत्पादन योजना नियंत्रण विभाग और टीआरएम के परामर्श से अपना शेड्यूल पहले से तैयार करें ताकि वह उत्पादन इकाइयों की सेवा के लिए अपना मूवमेंट शेड्यूल भी तैयार कर सके।

सामग्री के उत्पादन और प्रेषण को सुचारू और प्रभावी बनाने के लिए पर्यवेक्षक को इन उत्पादन शेड्यूल के साथ-साथ मूवमेंट शेड्यूल का सख्ती से पालन करना चाहिए।

रेलवे ट्रैक/वैगनों और लोकोमोटिव की फिटनेस के रखरखाव में सख्त अनुशासन बनाए रखा जाना चाहिए।

अध्याय - 8

बाहरी एजेंसियों के साथ संबंध

8.1 परिचय

सेल भारतीय लौह एवं इस्पात उद्योग में एक प्रमुख स्थान रखता है। सादे कार्बन स्टील की सैकड़ों वस्तुएं हैं जिनका उत्पादन कंपनी देश भर में अपने एकीकृत इस्पात संयंत्रों और बाजारों में बड़े पैमाने पर स्टॉकयार्ड के नेटवर्क के माध्यम से करती है। सेल संयंत्र बड़ी संख्या में उप-उत्पादों और कोयला रसायनों का भी उत्पादन करते हैं। इसके अलावा, SAIL मिश्र धातु इस्पात और स्टेनलेस स्टील की भी आपूर्ति करता है।

स्टील प्लांट की परिकल्पना और निर्माण से लेकर उत्पादन और विपणन तक हमारे संचालन में शायद ही किसी ऐसी स्थिति की परिकल्पना की जा सकती है जब बड़ी संख्या में संगठनों, एजेंसियों और व्यक्तियों के साथ बातचीत शामिल न हो। सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी होने के नाते, सभी संबंधित पक्षों के प्रति हमारे दायित्व काफी ऊंचे हैं। ये दायित्व बड़े पैमाने पर सरकार द्वारा समय-समय पर बनाई गई नीतियों, नियमों और विनियमों से उत्पन्न होते हैं। यहां विस्तृत गणना की अनुमति देने के लिए ये बहुत अधिक हैं। गतिविधि के सभी क्षेत्रों में सरकार की मंजूरी अनिवार्य बनी रही, हाल ही में जब तक स्टील की कीमत को नियंत्रणमुक्त नहीं कर दिया गया।

इस्पात विभाग के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू) ने सेल को उच्च स्तर की कार्यात्मक स्वायत्तता और जिम्मेदारी प्रदान की है। यद्यपि लौह और इस्पात के लिए वितरण नीति में संशोधन ने हमारी कार्यात्मक स्वायत्तता में वृद्धि की है और हमें अपने ग्राहकों के साथ अधिक सीधे संपर्क में लाया है, औद्योगिक, राजकोषीय, विदेशी व्यापार, लाइसेंसिंग और योजना लक्ष्य जैसी विभिन्न सरकारी नीतियां बड़े पैमाने पर कारोबारी माहौल का निर्धारण करेंगी। जलयात्रा। इसके अलावा, अन्य नीतियां जैसे रोजगार में आरक्षण, प्रदूषण नियंत्रण, परिधीय विकास आदि का भी हमारी गतिविधियों और प्रदर्शन पर असर पड़ेगा।

8.2 बातचीत का क्षेत्र

बाहरी एजेंसियों के साथ संबंधों का पहला पहलू सेल की गतिविधियों का क्षेत्र है, जिसके लिए एक इंटरफ़ेस की आवश्यकता होती है। इन्हें इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

- i. क्षमता निर्माण में निवेश
- ii. उत्पादन का आयोजन
- iii. उत्पादों का विपणन
- iv. सरकार और मंत्रालय के साथ इंटरफ़ेस

ऊपर उल्लिखित इंटरफ़ेस के प्रत्येक क्षेत्र में, महत्वपूर्ण बाहरी एजेंसियां और व्यक्ति जिनके साथ सेल को बातचीत करनी है, उनका विवरण नीचे दिया गया है।

क्षमता निर्माण में निवेश

निधिकरण एजेंसियां: विभिन्न बैंक

डिज़ाइन और परामर्श संगठन: मेकॉन, एमएन दस्तूर एंड कंपनी, विदेशी सहयोग, बीएचईएल, विदेशी उपकरण आपूर्तिकर्ता आदि।

8.3 उत्पादन का आयोजन

इनपुट के स्रोत:

कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल), सार्वजनिक क्षेत्र के बिजली संयंत्र, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र की खनिज कंपनियां, रिफ़ैक्टरीज और स्पेयर पार्ट्स के आपूर्तिकर्ता। तेल और पेट्रोलियम कंपनियां, बैंक विशेष रूप से नकदी और ऋण के लिए भारतीय स्टेट बैंक और कोकिंग कोयला, रिफ़ैक्टरी आदि जैसे इनपुट के लिए विदेशी आपूर्तिकर्ता।

कार्यबल:

विभिन्न राज्यों के रोजगार कार्यालय, कैंपस भर्ती के लिए विश्वविद्यालय और व्यावसायिक संस्थान, कंपनी के कार्यकारी और गैर-कार्यकारी कर्मचारियों के प्रतिनिधि संगठन, श्रम और कानून अदालतें, न्यायाधिकरण।

परिवहन:

आयात किए जाने वाले इनपुट के मामले में रेलवे, सड़क परिवहन, शिपिंग लाइनें।

8.4 उत्पादों का विपणन

ग्राहक, प्रमुख खरीदार:

ग्राहक समूह और संघ - फाउंड्रीज, री-रोलर्स, ट्यूब निर्माता, तार खींचने वाली इकाइयाँ, ऑटोमोबाइल निर्माता, एसएसआईसी, उर्वरक डीलरों का प्रतिनिधित्व करते हैं; माइल्ड स्टील और स्टेनलेस स्टील के लिए रूपांतरण एजेंट।

नियामक एजेंसियां:

सीसीआई और ई, डीजीटीडी, विभिन्न राज्य सरकार के विभाग जैसे उद्योग निदेशालय, बिक्री कर, वजन और माप, स्थानीय निकाय जैसे नगर पालिकाएं आदि।

वित्त:

भारतीय स्टेट बैंक, अन्य बैंक और वित्तीय संस्थान।

निर्भरता की सीमा

सेल परिचालन के लगभग सभी क्षेत्रों में बाहरी एजेंसियों पर निर्भरता पर्याप्त बनी रहेगी। उत्पादन के उद्देश्य से संयंत्र काफी हद तक रेलवे, एसईबी, सीआईएल, विक्रेताओं आदि के बुनियादी ढांचे के समर्थन पर निर्भर हैं। इसी तरह अंतिम उपभोक्ता तक सामग्री पहुंचाने के लिए, सेल आवश्यक सामग्री को सही गंतव्य तक पहुंचाने के लिए काफी हद तक रेलवे पर निर्भर है।

8.5 सरकार और मंत्रालय के साथ इंटरफ़ेस

संसदीय समितियाँ

सेल एक सार्वजनिक क्षेत्र इकाई (पीएसयू) है और विभिन्न सरकारी एजेंसियों के प्रति जवाबदेह है। समय-समय पर संसद की समितियाँ जैसे सेल सलाहकार समिति, सार्वजनिक उपक्रम समिति, लोक लेखा समिति और राजभाषा समिति हमारी इकाइयों का दौरा करके स्वयं को संतुष्ट करती हैं कि कंपनी उसे सौंपी गई जिम्मेदारियों का निर्वहन कर रही है या नहीं। इसके अलावा CAG समय-समय पर SAIL का ऑडिट भी करता है।

नियामक प्राधिकरण

विभाग	सरकारी प्राधिकारी
कोक ओवन	विस्फोटक निदेशक (उत्पादों का स्थानांतरण और उपयोग।)
यांत्रिक रखरखाव	मुख्य बायलर निरीक्षक फैक्ट्री इंस्पेक्टर निरीक्षक (बाट एवं माप)
विद्युतीय रखरखाव	मुख्य विद्युत निरीक्षक राज्य विद्युत बोर्ड
ट्रैफ़िक	मंडल अधीक्षक, रेलवे क्रय एवं भण्डार नियंत्रक महाप्रबंधक, दक्षिण पूर्व रेलवे, कोलकाता
सुरक्षा इंजीनियरिंग	डीआईएचएस, राज्य सरकार राज्य श्रम विभाग राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद
प्रदूषण नियंत्रण	केंद्रीय एवं राज्य प्रदूषण नियंत्रण विभाग डीआईएचएस, राज्य सरकार
कार्मिक	डीआईएचएस, राज्य सरकार रजिस्ट्रार या ट्रेड यूनियन सहायक श्रम आयुक्त

8.6 महत्वपूर्ण हितधारक

a) ग्राहक समूह

पिछले कुछ वर्षों के दौरान सेल प्रमुख ग्राहकों और ग्राहक समूहों के साथ सीधे संपर्क पर अधिक जोर दे रहा है। इस प्रयास में शामिल हैं; ग्राहकों के साथ संवाद करना, उनके कार्यालयों और कारखानों का दौरा करना। बदले में ग्राहकों को न केवल ग्राहक समूह बैठकों में हमारे साथ बातचीत करने के लिए बल्कि हमारे संयंत्रों का दौरा करने के लिए भी आमंत्रित किया जाता है। ग्राहक समूहों के साथ ये बातचीत उच्चतम स्तर से लेकर शाखा स्तर तक होती है। यह एक ऐसा क्षेत्र है जहां स्थायी और पारस्परिक रूप से लाभकारी संबंध प्राप्त करने की दृष्टि से अतिरिक्त जोर दिया जा रहा है। यह उम्मीद की जाती है कि बातचीत की ऐसी बढ़ी हुई गति से गुणवत्ता में सुधार, उत्पाद विकास, समय पर डिलीवरी और उत्पाद-मिश्रण युक्तिकरण को बढ़ावा मिलेगा।

b) जनता

देश के सर्वांगीण आर्थिक विकास के लिए एक मजबूत ढांचागत और औद्योगिक आधार विकसित करने, देश के दूरदराज, पिछड़े और रणनीतिक हिस्सों में स्टील पहुंचाने के अलावा रोजगार पैदा करने और एक मॉडल नियोक्ता से कार्यबल को अपेक्षित सुविधाएं प्रदान करने में सेल का योगदान अच्छा है। हालाँकि, उपरोक्त उद्देश्यों को पूरा करने में, पर्याप्त लागतें खर्च की जाती हैं, जिसके परिणामस्वरूप एकमात्र मानदंड, जिसके द्वारा किसी उद्यम की दक्षता को देर से आंका जाता है, अर्थात् लाभ, को आवश्यक प्राथमिकता नहीं मिलती है।

c) संघ और संघ

सेल ने हमेशा अपने कार्यबल की उचित अपेक्षाओं को पूरा करने में एक आदर्श नियोक्ता बनने का प्रयास किया है। बदले में SAIL की अपेक्षा रही है कि कंपनी में हर कोई कंपनी के उद्देश्यों को प्राप्त करने में योगदान देगा। उपरोक्त दोहरे उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, सहभागी प्रबंधन के दृष्टिकोण पर निर्भरता रखी गई है, जो अपने उद्देश्यों में बहुत सफल है।

अधिकारियों के मामले में एक एसोसिएशन है और गैर-कार्यकारियों के लिए यूनियन हैं। अखिल भारतीय स्तर पर गैर-कार्यकारियों के साथ-साथ अधिकारियों के मामले में विभिन्न मामलों पर केवल एक ही वार्ता निकाय है, जबकि सेल की सभी इकाइयों को गैर-कार्यकारियों के लिए यूनियनों और अधिकारियों के लिए एसोसिएशन का एक अलग सेट मिला है। यूनियन स्तर की यूनियनें और एसोसिएशन सेल के कॉरपोरेट प्रबंधन से किसी भी मामले पर सीधे बातचीत नहीं करती हैं। हालाँकि, एक बार कंपनी और गैर-कार्यकारी संघ के बीच राष्ट्रीय स्तर पर समझौता हो जाने के बाद, व्यक्तिगत इकाइयाँ इकाई स्तर पर इसे अपनाने के लिए अपने मान्यता प्राप्त संघ के साथ बातचीत का एक अलग सेट रखती हैं। इस संबंध में अधिकारियों के लिए प्रक्रिया थोड़ी अलग है। राष्ट्रीय स्तर पर प्रमुख मुद्दों पर बनी सहमति सेल की सभी इकाइयों में सीधे लागू होती है।

d) आधारभूत संरचना

कोयला, बिजली और रेल संचलन को बुनियादी ढाँचा कहा गया है क्योंकि ये सामान्य रूप से उद्योग और विशेष रूप से इस्पात क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण बुनियादी इनपुट हैं। निर्बाध उत्पादन के लिए बुनियादी ढाँचे का समर्थन महत्वपूर्ण है। इन महत्वपूर्ण संसाधनों की उपलब्धता मांग से पीछे रही है। इन इनपुट की महत्वपूर्ण प्रकृति को देखते हुए औद्योगिक बुनियादी ढाँचे पर एक कैबिनेट समिति देश में इन दुर्लभ इनपुट की उपलब्धता और प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में इसके आवंटन की निगरानी कर रही है।

इस्पात उद्योग के लिए इन इनपुट के महत्व का अंदाजा लगाने के लिए, हमारे द्वारा उत्पादित प्रत्येक टन बिक्री योग्य स्टील के लिए लगभग 1 टन कोकिंग कोयला, 500 यूनिट बिजली और 5 टन रेल यातायात की आवक और जावक की आवश्यकता होती है।

इस्पात संयंत्र इन बुनियादी सुविधाओं के सबसे बड़े थोक उपभोक्ताओं में से एक हैं। व्यावहारिक रूप से, देश में उत्पादित संपूर्ण कोकिंग कोयले की खपत इस्पात संयंत्रों द्वारा की जाती है। डीवीसी द्वारा उत्पादित बिजली का लगभग एक-तिहाई हिस्सा पूर्वी क्षेत्र में सेल इस्पात संयंत्रों द्वारा उपभोग किया जाता है। देश में कुल रेलवे यातायात का लगभग 15% SAIL इस्पात संयंत्रों के कारण है।

भारतीय रेलवे SAIL के लिए एक बहुत ही महत्वपूर्ण हितधारक है।

e) कोयला

इस्पात संयंत्रों को हार्ड कोक में रूपांतरण के लिए अच्छे धातुकर्म कोयले की आवश्यकता होती है, जो ब्लास्ट फर्नेस में ईंधन और रिडक्टेंट के रूप में आवश्यक है।

दुनिया भर में, 10% से कम राख स्तर वाले कोकिंग कोयले से प्राप्त कोक का उपयोग ब्लास्ट फर्नेस में किया जाता है। दुर्भाग्य से, भारतीय कोकिंग कोयले के एक बड़े हिस्से में राख की मात्रा लगभग 25% बहुत अधिक है। ऐसे कोयले का उपयोग इस्पात संयंत्रों में नहीं किया जा सकता है। इन्हें लगभग 17% राख के स्तर तक धोना पड़ता है। भारत में कोकिंग कोयले के भंडार भी सीमित हैं और ज्यादातर झारखंड और बंगाल कोयला क्षेत्रों में स्थित हैं। इन कोयले की उपलब्धता इस्पात उद्योग की बढ़ती आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं है। कोल इंडिया लिमिटेड कोकिंग कोयले का प्रमुख आपूर्तिकर्ता है।

f) शक्ति

इस्पात संयंत्रों को बड़ी मात्रा में बिजली की आवश्यकता होती है और वे डीवीसी जैसी सार्वजनिक उपयोगिताओं पर बहुत अधिक निर्भर होते हैं।

हालाँकि, SAIL बाहरी उपयोगिताओं से स्वतंत्र नहीं रह सकता क्योंकि रोलिंग परिचालन से लोड में अचानक वृद्धि होती है, जिसे केवल एक बड़ी ग्रिड प्रणाली द्वारा ही अवशोषित किया जा सकता है।

अध्याय – 9

सेल में पर्यावरण प्रबंधन

9.1 परिचय:

प्राचीन काल से, स्टील ने समाजों के साथ-साथ बड़े पैमाने पर राष्ट्रों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, और यह आधुनिक औद्योगिक समाज की रीढ़ बनी हुई है। मनुष्य द्वारा अभी तक आविष्कार की गई कोई भी सामग्री ताकत, उपलब्धता, स्थायित्व, निर्माण क्षमता, सामर्थ्य, पुनर्चक्रण और लागत के मामले में स्टील की बहुमुखी प्रतिभा से मेल नहीं खा सकती है। इस्पात हरित अर्थव्यवस्था के मूल में है, जिसमें आर्थिक विकास और पर्यावरणीय जिम्मेदारी साथ-साथ काम करती है। एक उत्पाद के रूप में, यह सभी सामग्रियों में सबसे अधिक पर्यावरण-अनुकूल है। एक बार जब स्टील का उत्पादन हो जाता है, तो यह एक स्थायी संसाधन बन जाता है क्योंकि यह गुणवत्ता की हानि के बिना 100% पुनर्चक्रण योग्य होता है और इसका जीवन चक्र संभावित रूप से अंतहीन होता है। इस्पात निर्माण प्रक्रियाएँ और संबंधित गतिविधियाँ सामग्री और संसाधनों का उपभोग करती हैं और महत्वपूर्ण मात्रा में उत्सर्जन, अपशिष्ट और अपशिष्ट उत्पन्न करती हैं। इस्पात निर्माण कार्यों के पर्यावरणीय प्रभावों के कारण वायु, जल और भूमि प्रभावित होते हैं।

कुशल प्रक्रियाओं और गतिविधियों को नियोजित करके संसाधनों की स्थायी खपत संसाधनों की बर्बादी को कम करके किसी उद्योग के समग्र पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने में मदद करती है, जिससे अपशिष्ट, उत्सर्जन और अपशिष्ट के उत्पादन को कम किया जाता है। प्रदूषण नियंत्रण उपाय यह सुनिश्चित करते हैं कि अपशिष्टों, उत्सर्जन और अपशिष्टों का उचित उपचार और निपटान किया जाए ताकि प्रक्रिया के अंत में कोई पर्यावरणीय प्रभाव न हो या न्यूनतम हो। लौह और इस्पात उद्योग के लिए प्रमुख पर्यावरणीय चिंताएँ वायु प्रदूषकों का उत्सर्जन, अपशिष्ट पदार्थ, ग्रीनहाउस गैसों का उत्पादन और ठोस और खतरनाक कचरे का प्रबंधन हैं।

सेल उत्पादन और लाभप्रदता के साथ-साथ पर्यावरण प्रभावों और इसके शमन पर जोर देता है और अपनी प्रत्येक औद्योगिक गतिविधि के मूल में स्वच्छ पर्यावरण अभ्यास पर विचार करता है। कॉर्पोरेट पर्यावरण नीति लागू नियमों का अनुपालन करने और इससे आगे बढ़ने का प्रयास करने के लिए पर्यावरणीय रूप से जिम्मेदार तरीके से हमारे संचालन को संचालित करने पर जोर देती है।

कॉर्पोरेट पर्यावरण नीति

स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड, भारत के अग्रणी इस्पात उत्पादकों में से एक, पर्यावरण प्रबंधन को मजबूत करने और अपने संयंत्रों, खदानों और अन्य इकाइयों में और उसके आसपास स्वच्छ और टिकाऊ वातावरण बनाए रखने के अपने प्रयास में प्रतिबद्ध है:

- अपनी सभी गतिविधियों से प्रदूषण के नियंत्रण और रोकथाम के लिए ठोस पर्यावरणीय प्रथाओं को एकीकृत करके पर्यावरण की रक्षा करें।
- पर्यावरण, वन और वन्य जीवन से संबंधित कानूनी और अन्य आवश्यकताओं का अनुपालन करें और इससे आगे बढ़ें।
- पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली के साथ मान्यता द्वारा पर्यावरण प्रबंधन का व्यवस्थित दृष्टिकोण।
- ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने, हरित कवरेज को बढ़ाने, ऊर्जा कुशल प्रौद्योगिकियों को अपनाने, हरित ऊर्जा के उपयोग को बढ़ाने के उपायों को अपनाकर जलवायु परिवर्तन को कम करने में योगदान दें।
- नवीन पर्यावरण-अनुकूल प्रक्रियाओं और उत्पादों को बढ़ावा देना।
- खनन से नष्ट हुए भूदृश्यों की पारिस्थितिक पुनर्स्थापना।
- टिकाऊ भविष्य सुनिश्चित करने के लिए पानी सहित प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए अपने संचालन में "कम करें, पुनर्प्राप्त करें, रीसाइक्लिंग और पुनः उपयोग" के सिद्धांत को एकीकृत करें।
- चुनौतीपूर्ण लक्ष्य, पारदर्शी रिपोर्टिंग प्रणाली और मजबूत समीक्षा तंत्र निर्धारित करके पर्यावरणीय प्रदर्शन में निरंतर सुधार।
- उत्सर्जन, डिस्चार्ज और परिवेशी वायु गुणवत्ता की लगातार निगरानी करें और पर्यावरणीय विचलन, यदि कोई हो, के स्व-नियमन के लिए एसपीसीबी और सीपीसीबी पोर्टल के साथ अपलिक करें।
- समय-समय पर वार्षिक रिपोर्ट, बोर्ड रिपोर्ट, कॉर्पोरेट स्थिरता रिपोर्ट और ऐसे सभी माध्यमों के माध्यम से सभी हितधारकों को पर्यावरणीय प्रदर्शन के बारे में सूचित करना।
- क्षमता निर्माण के माध्यम से पर्यावरण संरक्षण के प्रति प्रतिबद्धता और जिम्मेदारी के लिए कर्मचारियों को शामिल करना।
- सभी हितधारकों के बीच पर्यावरण के प्रति जिम्मेदार व्यवहार को बढ़ावा देना।

इस्पात निर्माण से जुड़ी पर्यावरणीय चिंता

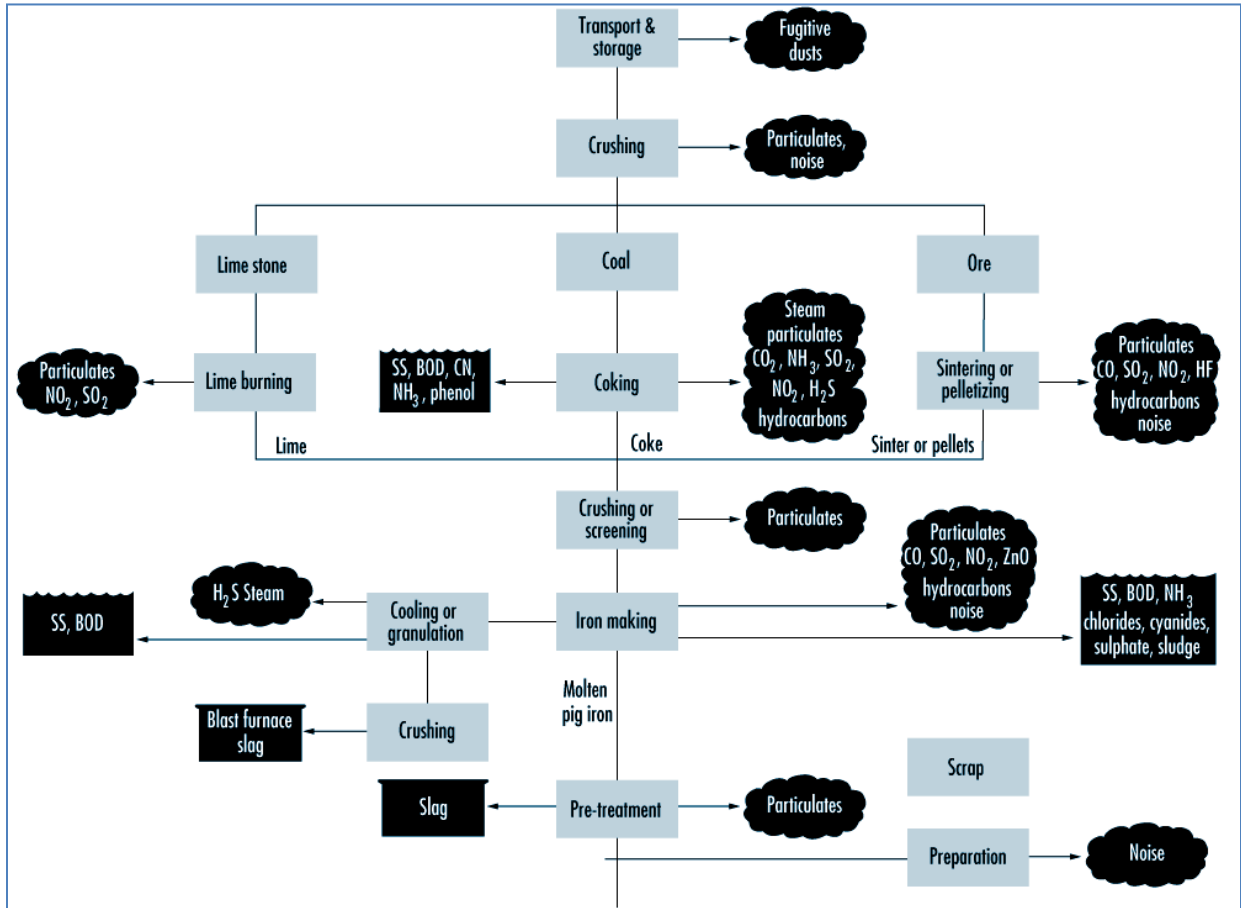
एक एकीकृत इस्पात संयंत्र में इस्पात के उत्पादन में कई ऑपरेशन शामिल होते हैं, जिसमें गर्म धातु के उत्पादन में लौह अयस्क, कोयला और फ्लक्स जैसे कच्चे माल का उपयोग शुरू होता है और गर्म धातु को स्टील में संसाधित करना और बाद में स्टील को तैयार उत्पादों में रोल करना शामिल होता है।

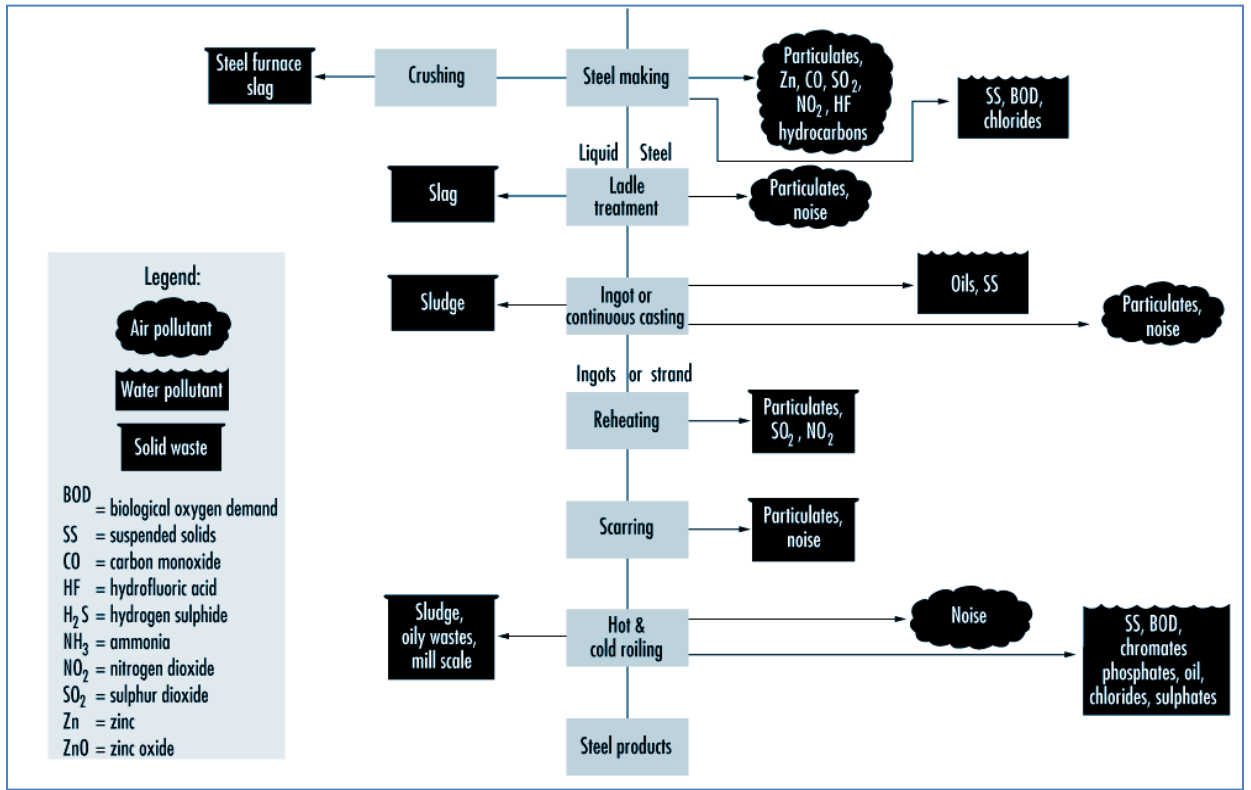
कच्चे माल से लेकर तैयार उत्पादों तक की विभिन्न प्रक्रियाओं के दौरान एक एकीकृत इस्पात संयंत्र में कई पर्यावरणीय प्रदूषक उत्सर्जित होते हैं। स्टील बनाने की प्रक्रिया में ऊर्जा और कच्चे माल के उपयोग के कारण कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂), सल्फर ऑक्साइड (SO_x), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) और धूल जैसे उत्सर्जन उत्पन्न होते हैं। पानी का उपयोग पूरे संयंत्र में ठंडा करने, गर्मी हस्तांतरण, डीस्केलिंग, धूल साफ़ करने, शमन और अन्य प्रक्रियाओं के लिए किया जाता है, इस प्रकार उपयोग के बाद अपशिष्ट जल में परिवर्तित हो जाता है। एक अन्य कारक जो पर्यावरण को प्रभावित करता है वह शोर है जो संयंत्र मशीनरी के संचालन के दौरान उत्पन्न होता है। इस्पात निर्माण प्रक्रिया के दौरान, कई

ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं जिनमें ब्लास्ट फर्नेस (बीएफ) स्लैग, बीएफ ग्रिप धूल, बीएफ कीचड़, बीओएफ स्लैग, बीओएफ कीचड़, मिल स्केल, अपशिष्ट दुर्दम्य ईटें आदि शामिल हैं।

संक्षेप में, प्रदूषक चार प्रकार के होते हैं, अर्थात् वायु उत्सर्जन (प्राथमिक और द्वितीयक उत्सर्जन), अपशिष्ट निर्वहन, शोर और ठोस अपशिष्ट का उत्पादन। अपनाई गई इस्पात निर्माण प्रक्रियाओं और स्थापित प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों के आधार पर विभिन्न प्रकार के प्रदूषकों की उत्पादन मात्रा एक इस्पात संयंत्र से दूसरे में भिन्न होती है।

एक एकीकृत इस्पात संयंत्र में विभिन्न प्रदूषकों और प्रदूषण के स्रोतों को नीचे दर्शाया गया है:





9.2 पर्यावरण प्रबंधन

पर्यावरण के प्रति जागरूक और जिम्मेदार कंपनी के रूप में, सेल अपने संयंत्रों और खदानों और जिस समुदाय में यह काम करता है, दोनों में पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति अपनी जिम्मेदारी ईमानदारी से लेता है, और सतत विकास प्राप्त करने के लिए पर्यावरणीय तकनीकों/प्रक्रियाओं के प्रति समर्पित है। सेल में पर्यावरण प्रबंधन एक बहुस्तरीय प्रक्रिया है। सेल संयंत्रों/इकाइयों और खदानों में सभी पर्यावरण कार्यक्रम संसाधन अनुकूलन, पर्यावरण संरक्षण, प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने, यदि कोई हो, के साथ-साथ पर्यावरण और प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों और सुविधाओं के लिए सुचारु संचालन और रखरखाव कार्यक्रमों जैसे महत्वपूर्ण मुद्दों को संबोधित करते हैं।

कंपनी के संयंत्रों/इकाइयों और खदानों में पर्यावरण के सुदृढ़ प्रबंधन के साथ-साथ सेल में स्थायी पर्यावरण प्रबंधन प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए 23 जून, 1988 को कॉर्पोरेट इकाई "पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग" (ईएमडी), जिसका मुख्यालय कोलकाता में है, की स्थापना की गई। ईएमडी का यूनिट कार्यालय दिल्ली में है। ईएमडी आईएसओ 9001:2015 से जुड़े गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस) से प्रमाणित है।

ईएमडी की प्राथमिक भूमिका पूरे भारत में स्थित संयंत्रों/इकाइयों और खदानों में पर्यावरण और प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियों के बारे में सेल प्रबंधन को अवगत कराना है। यह अपनी विविध गतिविधियों के माध्यम से पर्यावरण संरक्षण और संसाधन अनुकूलन की दिशा में संयंत्रों/इकाइयों और खानों के प्रयासों को समेकित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

- सेल इकाइयों और नियामक एजेंसियों के बीच सक्रिय इंटरफेस,

- निगरानी और मूल्यांकन,
- प्रौद्योगिकी प्रसार और
- जागरूकता अभियान आदि

ईएमडी की मुख्य गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं:

- पर्यावरण अनुपालन के लिए संयंत्रों/इकाइयों और खानों के साथ समन्वय
- प्रबंधन सूचना प्रणाली (एमआईएस) का विकास
- परियोजना प्रस्तावों का पर्यावरण मूल्यांकन
- स्थिरता रिपोर्टिंग, ईएसजी जोखिमों का प्रबंधन, सतत विकास (एसडी) परियोजनाएं, कॉर्पोरेट पर्यावरण दृष्टि/नीति और कार्य योजनाओं का विकास
- स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण पर बोर्ड उप-समिति के माध्यम से सेल बोर्ड को पर्यावरण नियमों और विनियमों, विभिन्न नियामक अधिकारियों द्वारा जारी निर्देशों के विचलन की रिपोर्टिंग
- विभिन्न पर्यावरण संबंधी पुरस्कारों में भागीदारी के लिए सेल और व्यक्तिगत इकाइयों दोनों को सुविधा प्रदान करना
- सेल संयंत्रों/इकाइयों और खदानों के पर्यावरणीय प्रदर्शन की समीक्षा
- निम्नलिखित गतिविधियों के लिए सेल संयंत्रों/इकाइयों और खदानों को सुविधा प्रदान करना:
 - पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी), संचालन की सहमति (सीटीओ), प्राधिकरण आदि जैसी वैधानिक मंजूरी प्राप्त करना।
 - ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, जल संरक्षण, वृक्षारोपण
 - जलवायु परिवर्तन के मुद्दों को संबोधित करना, जीवन चक्र सूची और जीवन चक्र मूल्यांकन (एलसीए)
 - राज्य/केंद्रीय वैधानिक प्राधिकारियों/मंत्रालयों के साथ संपर्क स्थापित करना
 - पर्यावरण प्रबंधन प्रणालियों का कार्यान्वयन: ईएमएस (आईएसओ 14001)
- कार्यशालाएँ/प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना
- विश्व इस्पात संघ (डब्ल्यूएसए), भारतीय इस्पात संघ (आईएसए), और अन्य भारतीय औद्योगिक निकायों/संघों के साथ समन्वय।
- संसद में उठाए गए प्रश्नों के उत्तर के लिए पर्यावरणीय डेटा/जानकारी संकलित करना

कॉर्पोरेट ईएमडी के साथ-साथ, पौधों के पर्यावरणीय प्रदर्शन की बारीकी से निगरानी करने और संयंत्रों में वैधानिक पर्यावरणीय आवश्यकताओं का ध्यान रखने के लिए व्यक्तिगत संयंत्र में पर्यावरण नियंत्रण विभाग (ईसीडी) भी स्थापित किया गया था। इसी प्रकार, खानों में पर्यावरणीय गतिविधियों की देखभाल के लिए खान स्तर पर पर्यावरण सेल की भी स्थापना की गई थी। इन विभागों के प्रमुख कार्य हैं:

- वैधानिक एजेंसियों द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार संयंत्रों में और उसके आसपास ढेरों, अपशिष्टों और परिवेशी वायु से उत्सर्जन की गुणवत्ता की निगरानी करें और रिपोर्ट

- करें। पर्यावरण वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी), केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी), राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी), आदि।
- नियामक आवश्यकताओं के अनुसार मंजूरी/सहमति/प्राधिकरण प्राप्त करें।
 - विभिन्न नियमों/विनियमों की आवश्यकता के अनुसार वैधानिक निकायों को अनुपालन रिपोर्ट प्रस्तुत करें।
 - संयंत्रों के सुचारू कामकाज के लिए पर्यावरणीय मुद्दों पर राज्य के वैधानिक अधिकारियों के साथ समन्वय करना।
 - संयंत्र के पर्यावरणीय प्रदर्शन में सुधार के लिए कार्य योजना तैयार करें और उसे लागू करें।

वैधानिक आवश्यकताओं का अनुपालन:

भारत में लौह और इस्पात उद्योग निम्नलिखित प्रमुख पर्यावरणीय अधिनियमों और नियमों द्वारा निर्देशित हैं:

- **जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974**
 - जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) नियम, 1975
- **वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981**
 - वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) नियम, 1982
- **पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986**
 - पर्यावरण (संरक्षण) नियम, 1986
 - ध्वनि प्रदूषण (विनियमन एवं नियंत्रण) नियम, 2000
 - पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) अधिसूचना, 2006
 - खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और सीमापार संचलन) नियम, 2016
 - जैव चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016
 - ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016
 - प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016
 - निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016
 - ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2022
 - बैटरी अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2022

सेल, एक जिम्मेदार कॉर्पोरेट संगठन के रूप में, किसी भी नई परियोजना गतिविधि के निर्माण के पहले दिन से और उसके संचालन के दौरान भी पर्यावरण का ख्याल रखता है।

सेल के संयंत्र/इकाइयाँ और खदानें किसी भी नई परियोजना और मौजूदा परियोजना के विस्तार/आधुनिकीकरण के मामले में पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) प्राप्त करती हैं।¹⁴ सितंबर, 2006 की ईआईए अधिसूचना के अनुरूप।

इसी प्रकार, जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974 और वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के प्रावधानों के अनुसार, एक नई परियोजना की स्थापना से पहले स्थापना के लिए सहमति (सीटीई) और संचालन के लिए सहमति (सीटीओ) इसके संचालन शुरू होने से पहले संबंधित राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से नियमित रूप से प्राप्त किए जाते हैं।

खतरनाक अपशिष्ट और जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के प्रबंधन और प्रबंधन के लिए प्राधिकरण क्रमशः खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और सीमा पार आंदोलन) नियम, 2016 और जैव-चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 की आवश्यकता के अनुसार प्राप्त किए जाते हैं।

9.3 इस्पात संयंत्रों में प्रदूषण

वायु प्रदूषण पर नियंत्रण:

कच्चे माल के प्रबंधन से लेकर तैयार स्टील के उत्पादन तक, वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण/सुविधाएं जैसे बैग फिल्टर, इलेक्ट्रो स्टैटिक प्रीसिपिटेटर, मल्टी साइक्लोन, वेंचुरी स्क्रबर्स, डी-डस्टिंग सिस्टम, डी-फ्यूमिंग सिस्टम और कवर्ड कन्वेइंग सिस्टम आदि स्थापित किए गए हैं। सभी प्रदूषण-प्रवण क्षेत्रों में पार्टिकुलेट मैटर (पीएम) उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए।

SO₂ के उत्सर्जन को ईंधन के रूप में कम सल्फर सामग्री वाले कोयले और डिसल्फराइज्ड कोक ओवन गैस के उपयोग के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है। NO_x उत्सर्जन में कमी के लिए, अनुकूलित प्रक्रिया मापदंडों के साथ विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए (मल्टी-स्लिट) इग्निशन बर्नर स्थापित किए गए हैं।

आधुनिकीकरण-सह-विस्तार कार्यक्रम (एमईपी) के दौरान, विभिन्न अत्याधुनिक ऊर्जा-कुशल प्रौद्योगिकियों/सुविधाओं जैसे कोक ड्राई शमन (सीडीक्यू) के साथ लंबी कोक ओवन बैटरी, कोल डस्ट इंजेक्शन (सीडीआई), शीर्ष गैस दबाव ब्लास्ट फर्नेस के हॉट स्टोव से रिकवरी टर्बाइन (टीआरटी) और वेस्ट हीट रिकवरी (डब्ल्यूएचआर), सिंटर प्लांट के सिंटर कूलर से वेस्ट हीट रिकवरी (डब्ल्यूएचआर), निरंतर कास्टिंग, रोलिंग मिल्स से सुसज्जित वॉकिंग बीम रीहीटिंग फर्नेस, हॉट मेटल हैंडलिंग के लिए टॉरपीडो लैंडल सभी संयंत्रों में स्थापित किये गये हैं। इनके अलावा, उप-उत्पाद गैसों का उपयोग बिजली के कैप्टिव उत्पादन के लिए किया जाता है।

जल प्रदूषण का नियंत्रण:

प्राकृतिक जल निकायों की जल गुणवत्ता को संरक्षित करने के लिए, आगे के उपयोग के लिए औद्योगिक अपशिष्ट जल के उपचार और पुनर्चक्रण के लिए सभी संयंत्रों की प्रत्येक व्यक्तिगत दुकान में एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ईटीपी) प्रदान किए जाते हैं। इसके अलावा, निर्धारित मानकों को प्राप्त करने

के लिए सीवेज के उपचार के लिए स्टील टाउनशिप और संयंत्रों में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) भी स्थापित किए गए हैं।

इसके अलावा, शून्य तरल निर्वहन (जेडएलडी) के दीर्घकालिक लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए अपशिष्ट जल के उपचार और पुनर्चक्रण के लिए व्यापक जल संरक्षण योजनाएं लागू की जा रही हैं।

इसके अलावा, स्थानीय रीसर्क्युलेशन सिस्टम का नवीनीकरण/उन्नयन और तीसरे पक्ष द्वारा जल ऑडिटिंग, वर्षा जल संचयन योजनाओं की स्थापना जल संरक्षण की दिशा में एक ऐसी पर्यावरण-अनुकूल पहल है। सेल लंबे समय से वर्षा जल संचयन (आरडब्ल्यूएच) प्रणाली और भूजल में कृत्रिम पुनर्भरण लागू कर रहा है और इसे जल संरक्षण उपायों के एक अभिन्न अंग के रूप में अपनाया है। साइट की भौगोलिक स्थितियों, नियामक दिशानिर्देशों और बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता जैसे कारकों को ध्यान में रखते हुए, वर्षा जल संचयन प्रणालियों को अत्यधिक सावधानी से लागू किया जा रहा है। इसके अलावा, जल शक्ति मंत्रालय के 'कैच द रेन' अभियान के अनुरूप, किसी भी आगामी परियोजना की संकल्पना के दौरान वर्षा जल संचयन सुविधा की परिकल्पना की गई है और इसे प्रस्ताव की तकनीकी विशिष्टताओं में शामिल किया गया है।

ध्वनि प्रदूषण पर नियंत्रण:

उच्च गति मशीनरी जैसे कंप्रेसर, पंखे और ब्लोअर जैसे स्रोतों पर शोर के स्तर को कम करने के लिए ध्वनिक बाड़ों, हुड, ध्वनिक लैगिंग जैसे विभिन्न शोर नियंत्रण उपायों को अपनाया जाता है। इंड्यूस्ड ड्राफ्ट (आईडी) और फोर्ड्स ड्राफ्ट (एफडी) पंखे साइलेंसर और इंसुलेटेड केसिंग से उचित रूप से सुसज्जित हैं। जहां भी आवश्यकता हो, ऑपरेटरों के लिए शोर-रोधी और वातानुकूलित नियंत्रण कक्ष उपलब्ध कराए जाते हैं।

अपशिष्टों का प्रबंधन:

सेल ठोस अपशिष्ट उत्पादन को कम करने और 100% हासिल करने के लिए इसके उपयोग को अधिकतम करने के लिए अपनी कॉर्पोरेट पर्यावरण नीति में प्रतिबद्ध है और इस्पात क्षेत्र में टिकाऊ होने के लिए ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के क्षेत्र में 4R (कम करें, पुनः उपयोग, रीसाइक्लिंग और पुनर्प्राप्ति) के सिद्धांत का पालन करता है। .

पिघला हुआ बीएफ स्लैग बीएफ में स्थापित कास्ट हाउस स्लैग ग्रेनुलेशन प्लांट्स (सीएचएसजीपी) के माध्यम से दानेदार बनाया जाता है और इनपुट सामग्री के रूप में इसकी खपत के लिए सीमेंट उद्योगों को बेचा जाता है। लौह युक्त कणों वाले बीओएफ स्लैग को संसाधित किया जाता है और प्रक्रिया में वापस पुनर्चक्रित करने से पहले स्लैग गांठों से धातु वाले हिस्से को अलग कर दिया जाता है। बीओएफ स्लैग का उपयोग या तो ब्लास्ट फर्नेस में चूना पत्थर के प्रतिस्थापन के रूप में किया जाता है, या बेस-

मिक्स के माध्यम से सिंटर बनाने में किया जाता है। अन्य अपशिष्ट जैसे बीएफ ग्लिप डस्ट, मिल स्केल, चूना/डोलो फाइन, दुर्दम्य अपशिष्ट आदि या तो प्रक्रिया में पूरी तरह से पुनः उपयोग किए जाते हैं या इसके आगे उपयोग के लिए बाहरी एजेंसियों को बेच दिए जाते हैं।

"अपशिष्ट से धन" की अवधारणा से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के उद्देश्य से, संभावित रास्ते तलाशने के लिए विभिन्न अनुसंधान एवं विकास आधारित अध्ययन या तो इन-हाउस अनुसंधान विंग के माध्यम से या अन्य प्रतिष्ठित अनुसंधान केंद्रों या राष्ट्रीय ख्याति की अकादमियों के सहयोग से किए गए हैं।

एक उद्योग भागीदार के रूप में सेल ने आईसीएआर-आईएआरआई के माध्यम से इस्पात मंत्रालय की प्रायोजित अनुसंधान एवं विकास परियोजना "टिकाऊ कृषि और समावेशी विकास के लिए स्टील स्लैग आधारित लागत प्रभावी पर्यावरण-अनुकूल उर्वरकों का विकास" में भाग लिया है।

सेल संयंत्र लंबे समय से आंतरिक सड़कें बनाने के लिए बड़े पैमाने पर स्टील स्लैग का उपयोग कर रहे हैं। सेल ने प्रधानमंत्री ग्रामीण सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के तहत ग्रामीण सड़क निर्माण में बीओएफ स्लैग के उपयोग के लिए भी कदम उठाए हैं।

उपर्युक्त ठोस अपशिष्टों के अलावा, लोहा और इस्पात बनाने की प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न कुछ अपशिष्ट जैसे प्रयुक्त/खर्च किया हुआ तेल, बेंजोल एसिड टार कीचड़, डिकैन्टर कीचड़/टैरी अपशिष्ट, ईटीपी कीचड़ आदि खतरनाक प्रकृति के होते हैं। सेल में इन कचरे के सुरक्षित प्रबंधन, परिवहन और निपटान के लिए अत्यधिक सावधानी और प्रभावी कदम उठाए जाते हैं। इन कचरे को या तो कैप्टिव सिक्योर्ड लैंडफिल फैसिलिटी (एसएलएफ) में या अधिकृत हैंडलिंग एजेंसी के माध्यम से सुरक्षित रूप से निपटाया जाता है। कुछ खतरनाक अपशिष्टों का पुनः उपयोग/सह-प्रसंस्करण किया जाता है।

नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को बढ़ावा देना:

सेल संयंत्रों/इकाइयों, खदानों और परिधीय गांवों/क्षेत्रों में नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देने की दिशा में कई योजनाएं लागू की गई हैं। अधिकांश SAIL गेस्ट हाउस और अस्पताल सोलर वॉटर हीटर/सोलर लाइटिंग सिस्टम से सुसज्जित हैं।

स्थायी ऊर्जा प्रथाओं के प्रति प्रतिबद्धता के एक भाग के रूप में, SAIL में 6.425 मेगावाट की सौर इकाइयाँ पहले ही चालू की जा चुकी हैं।

एलईडी इल्युमिनेटिंग सिस्टम पर स्विच करना:

भारत सरकार की पहल "सभी के लिए किफायती एलईडी द्वारा उन्नत ज्योति (उजाला) योजना" के अनुरूप, सेल संयंत्र/इकाइयाँ धीरे-धीरे अधिक ऊर्जा-कुशल और टिकाऊ एलईडी प्रकाश व्यवस्था की ओर स्थानांतरित हो रही हैं।

हाल के वर्षों में 7.34 लाख से अधिक एलईडी लाइटें पहले ही लगाई जा चुकी हैं और आगामी परियोजनाओं के तहत इकाइयों/भवनों के लिए ऊर्जा-कुशल एलईडी रोशनी प्रणाली की परिकल्पना की गई है। सेल का पारंपरिक लाइटों को पूरी तरह से बदलने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य है।

हरियाली का विकास:

स्थानीय प्रजातियों की उपलब्धता और व्यापकता, स्थानीय मिट्टी की विशेषताओं और मौजूदा मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर सेल के सभी संयंत्रों/इकाइयों और खदानों में हर साल संरचित वृक्षारोपण कार्यक्रम चलाए जाते हैं। स्थापना के बाद से, सेल में कुल मिलाकर 21.82 मिलियन से अधिक पौधे लगाए गए हैं।

जैव विविधता पृथ्वी पर मानव अस्तित्व का आधार बनती है। जीवित संसाधन (पौधे, जानवर और सूक्ष्म जीव) और उनके आवास जैव विविधता का एक अभिन्न अंग हैं। वनस्पतियों और जीवों की कई प्रजातियों के संरक्षण के लिए सेल संयंत्रों की टाउनशिप में प्राणी और वनस्पति पार्क बनाए रखे जा रहे हैं।

वसुंधरा - जैव विविधता संरक्षण और पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन की दिशा में एक कदम:

पारिस्थितिकी, जैव विविधता और पर्यावरण प्रबंधन की चिंताओं को दूर करने के लिए जल निकाय और स्थानीय प्रजातियों के वनस्पतियों और जीवों के विकास के साथ दुर्गापुर स्टील प्लांट में टाउनशिप के पास 409 एकड़ भूमि वाले क्षेत्र में वसुंधरा जैव विविधता पार्क विकसित किया गया है। स्टील टाउनशिप के निवासियों सहित परिधीय गांवों में रहने वाले स्थानीय लोग दृश्य सौंदर्यशास्त्र, दैनिक शहरी जीवन के कठोर शोर से दूर स्वच्छ और शांत वातावरण के साथ हरियाली के लाभार्थी हैं।

खनन किये गये क्षेत्रों की पर्यावरण-पुनर्स्थापना:

जैव विविधता को बनाए रखने और बढ़ाने के साथ-साथ पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं को फिर से भरने के लिए खराब पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली और पुनर्वास आवश्यक है। दिल्ली विश्वविद्यालय के सहयोग से सेल द्वारा पारिस्थितिक बहाली के लिए पूर्णापानी चूना पत्थर खदानों के खनन क्षेत्र और जल निकाय को लिया गया है।

पुरनापानी में 200 एकड़ चूना पत्थर खनन क्षेत्र में लगभग 250 एकड़ पुराने बंजर ओवरबर्डन डंप और पानी के रिक्त स्थान को पूरी तरह कार्यात्मक पारिस्थितिकी तंत्र में सफलतापूर्वक बहाल किया गया है जो पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं और वस्तुओं और पृथक्करण CO2 उत्पन्न करता है।

पूर्णापानी चूना पत्थर और डोलोमाइट खदान की सफल बहाली के बाद, मेघाहातुबुरु लौह अयस्क खदान और किरीबुरु लौह अयस्क खदान की पर्यावरण-पुनर्स्थापना के लिए नई पहल की गई है। वन उत्पादकता संस्थान (आईएफपी), रांची को सारंडा वन प्रभाग में किरीबुरु लौह अयस्क खदानों में 10 हेक्टेयर भूमि और मेघाहातुबुरु लौह अयस्क खदानों में 8.5 हेक्टेयर भूमि के खनन क्षेत्रों और अपशिष्ट

डंपों के पर्यावरण-पुनर्स्थापन से संबंधित कार्यों के सहयोगात्मक निष्पादन के लिए नियुक्त किया गया था। 2025-26 तक पाँच वर्षों की अवधि में।

पॉलीक्लोराइनेटेड बाइफिनाइल का पर्यावरण-अनुकूल निपटान:

यह परियोजना देश में अपनी तरह की पहली परियोजना है और सतत कार्बनिक प्रदूषकों (पीओपी) पर "स्टॉकहोम कन्वेंशन" के अनुपालन में सेल द्वारा भिलाई स्टील प्लांट में MoEFCC और UNIDO के साथ साझेदारी में शुरू की गई थी।

स्टॉकहोम कन्वेंशन मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को पीओपी से बचाने के लिए एक वैश्विक संधि है। पॉली-क्लोरीनेटेड बाइफिनाइल्स (पीसीबी), किसी भी रूप में पीओपी का उपयोग 31 दिसंबर, 2025 तक पूरी तरह से प्रतिबंधित किया जाएगा। पीसीबी का उपयोग ट्रांसफार्मर में ढांकता हुआ तरल पदार्थ और सफाई विलायक के रूप में भी किया जाता है।

"राष्ट्रीय पीसीबी निपटान कार्यान्वयन योजना" का संचालन MoEFCC, सरकार के माध्यम से किया जा रहा है। भारत का, भारत के औद्योगिक क्षेत्र में पीसीबी की कमी और उन्मूलन पर ध्यान केंद्रित करता है।

पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस):

आईएसओ: 14001 से जुड़ी पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) किसी संगठन के उत्पादों, सेवाओं और प्रक्रियाओं के तत्काल और दीर्घकालिक पर्यावरणीय प्रभावों को प्रबंधित करने के लिए एक स्वैच्छिक दृष्टिकोण है। सेल हमारे देश में इस्पात उद्योग में ईएमएस की स्थापना में अग्रणी रहा है। 90 के दशक के मध्य में, सेल ने अपने सेलम स्टील प्लांट में ईएमएस आईएसओ: 14001 का कार्यान्वयन शुरू किया। वर्तमान में, SAIL के सभी एकीकृत इस्पात संयंत्र, प्रमुख इकाइयाँ और गोदाम EMS ISO: 14001 मानक के अनुरूप हैं। ईएमएस के कार्यान्वयन से सेल संयंत्रों और इकाइयों को यह सुनिश्चित करने में मदद मिली है कि उनका प्रदर्शन हमेशा लागू नियामक आवश्यकताओं के भीतर अच्छा रहे।

9.4 ईएसजी पहलू और ग्रीन स्टील

पर्यावरणीय सामाजिक एवं शासकीय (ईएसजी) पहलें पिछले वर्ष के दौरान लगभग सभी संगठनों के लिए एक रणनीतिक अनिवार्यता बन गई हैं। निवेशकों, नियामकों, कर्मचारियों और अन्य हितधारकों के बढ़ते फोकस और दबाव ने ईएसजी को एक ऐसा विषय बना दिया है जो न केवल बोर्ड स्तर पर महत्वपूर्ण है, बल्कि पूरे संगठन में परिचालन के लिए भी आवश्यक है।

ईएसजी सिद्धांतों को अपनाने का मतलब है कि कॉर्पोरेट रणनीति पर्यावरण, सामाजिक और शासन के तीन स्तंभों पर ध्यान केंद्रित करती है। इसका मतलब है प्रदूषण कम करने, CO2 उत्पादन और अपशिष्ट कम करने के उपाय करना। इसका मतलब प्रवेश स्तर से लेकर निदेशक मंडल तक विविध और समावेशी कार्यबल का होना भी है। ईएसजी शुरू करना महंगा और समय लेने वाला हो सकता है, लेकिन इसे पूरा करने वालों के लिए भविष्य में फायदेमंद भी हो सकता है।

ईएसजी का उद्भव स्पष्ट रूप से, आज जिन प्रमुख जोखिमों का संगठनों को सामना करना पड़ रहा है उनमें से एक पर्यावरण से संबंधित है। 2019 में, विश्व आर्थिक मंच की जोखिम रिपोर्ट ने मौसम की घटनाओं, जलवायु परिवर्तन और प्राकृतिक आपदाओं को संभावना और प्रभाव के आधार पर शीर्ष जोखिमों के रूप में सूचीबद्ध किया। हालाँकि, पिछले दो वर्षों की असाधारण घटनाओं के आधार पर कई अन्य जोखिम भी सामने आए हैं।

कई चर्चाओं में सामाजिक कारक सामने और केंद्र बन गए हैं। आर्थिक विषमताएं, महामारी के प्रभाव और कई अन्य घटनाओं ने एक जागृति पैदा की है - जो सामाजिक बदलावों को समझने और प्रतिक्रिया देने की कंपनियों की जिम्मेदारी को उजागर करती है। इस जिम्मेदारी के पीछे संगठनों के भीतर व्यवसाय को ऐसे तरीकों से संचालित करने की क्षमता है जो बाजार में बदलाव के कारण पाठ्यक्रम बदलने की चपलता पैदा करती है, लेकिन पर्यावरण और सामाजिक चिंताओं को दूर करने के लिए अनुशासन भी पैदा करती है। ये अवधारणाएं भी नई नहीं हैं। कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) कई वर्षों से चर्चा में है। लेकिन इस नई दुनिया ने ईएसजी मुद्दों पर प्रकाश डाला है। ग्राहक,

निवेशक और यहां तक कि संगठन के अपने कर्मचारी भी इन मुद्दों पर बारीकी से नजर रख रहे हैं। निवेशक और जलवायु से प्रेरित होने के नाते, ईएसजी मूल रूप से एक दूरदेशी एकीकृत जोखिम प्रबंधन (आईआरएम) दृष्टिकोण है, जो यह पता लगाता है कि पर्यावरण और सामाजिक अनिश्चितता में बढ़ रही दुनिया में कौन सी कंपनियों के बढ़ने की संभावना है और कौन सी कंपनियों के गिरावट की संभावना है। ईएसजी पीछे की ओर देखने वाले नियंत्रण ढांचे की तुलना में लोगों और ग्रह को नुकसान पहुंचाए बिना समृद्धि के लिए क्या आवश्यक है, इसे समझने और अनुमान लगाने की क्षमता पर अधिक केंद्रित है।

इस्पात उद्योग में कार्बन पदचिह्न को कम करना

आज के समाज में स्टील मुख्य स्तंभों में से एक है और सबसे महत्वपूर्ण इंजीनियरिंग और निर्माण सामग्री में से एक के रूप में, यह हमारे जीवन के कई पहलुओं में मौजूद है। हालाँकि, उद्योग को अब पर्यावरण और आर्थिक दोनों दृष्टिकोणों से अपने कार्बन पदचिह्न को कम करने के दबाव का सामना करने की आवश्यकता है। इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार के अनुसार, लौह और इस्पात उद्योग वैश्विक स्तर पर वार्षिक आधार पर कुल कार्बन डाइऑक्साइड (सीओ₂) उत्सर्जन का लगभग 8 प्रतिशत योगदान देता है, जबकि भारत में, यह कुल सीओ₂ उत्सर्जन में 12 प्रतिशत का योगदान देता है। इस प्रकार, भारतीय इस्पात उद्योग को COP26 जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में की गई प्रतिबद्धताओं के मद्देनजर अपने उत्सर्जन को काफी हद तक कम करने की आवश्यकता है।

भारत का इस्पात क्षेत्र भारत के कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) उत्सर्जन का लगभग 12% हिस्सा है, जिसकी उत्सर्जन तीव्रता 2.55 टन CO₂/टन कच्चे स्टील (tCO₂/tcs) की है, जबकि वैश्विक औसत उत्सर्जन तीव्रता 1.85 tCO₂/tcs है। इस्पात उद्योग सालाना लगभग 240 मिलियन टन CO₂ उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार है और हमें उम्मीद है कि भारत सरकार के बुनियादी ढांचे के विकास लक्ष्यों को देखते हुए, यह 2030 तक तेजी से दोगुना हो जाएगा।

ऐसे कई प्रौद्योगिकी मार्ग हैं जो पारंपरिक तरीकों से कम उत्सर्जन तीव्रता वाली प्रौद्योगिकी जैसे हरित हाइड्रोजन, नवीकरणीय ऊर्जा, कार्बन कैप्चर, ब्लास्ट फर्नेस (बीएफ)/बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस (बीओएफ) या डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन के साथ उपयोग और भंडारण प्रौद्योगिकी में संक्रमण में मदद कर सकते हैं। (डीआरआई)-इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (ईएएफ), स्क्रेप-आधारित इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (ईएएफ) आदि। इन प्रौद्योगिकियों में से, ग्रीन हाइड्रोजन-आधारित मार्ग स्टील उत्पादन का सबसे स्वच्छ तरीका है। हालाँकि, हरित हाइड्रोजन महंगा है और प्रौद्योगिकी में निवेश करने से इस्पात निर्माता अप्रतिस्पर्धी हो सकते हैं क्योंकि वे अत्यधिक कमोडिटीकृत उत्पाद बेचते हैं।

इस्पात मंत्रालय 2070 तक नेट-शून्य लक्ष्य के लिए प्रतिबद्ध है। इस दिशा में, अल्पावधि (वित्त वर्ष 2030) में, ऊर्जा और संसाधन दक्षता के साथ-साथ नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देने के माध्यम से इस्पात उद्योग में कार्बन उत्सर्जन में कमी पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। मध्यम अवधि (2030-

2047) के लिए, ग्रीन हाइड्रोजन का उपयोग और कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण फोकस क्षेत्र हैं। लंबी अवधि (2047-2070) के लिए, विघटनकारी वैकल्पिक तकनीकी नवाचार नेट-शून्य में परिवर्तन हासिल करने में मदद कर सकते हैं। इस उद्देश्य के लिए, इस्पात मंत्रालय लगातार विभिन्न हितधारकों के साथ जुड़ रहा है।

इस्पात उद्योग में डीकार्बोनाइजेशन को बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार के राज्य मंत्री द्वारा उठाए गए कदमों में शामिल हैं:-

- (i) स्टील स्क्रैप रीसाइक्लिंग नीति, 2019 स्टील निर्माण में कोयले की खपत को कम करने के लिए घरेलू स्तर पर उत्पन्न स्क्रैप की उपलब्धता को बढ़ाती है।
- (ii) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने हरित हाइड्रोजन उत्पादन और उपयोग के लिए राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन की घोषणा की है। मिशन में इस्पात क्षेत्र को भी हितधारक बनाया गया है।
- (iii) मोटर वाहन (वाहन स्क्रैपिंग सुविधा का पंजीकरण और कार्य) नियम सितंबर 2021, इस्पात क्षेत्र में स्क्रैप की उपलब्धता बढ़ाएगा।
- (iv) जनवरी 2010 में एमएनआरई द्वारा शुरू किया गया राष्ट्रीय सौर मिशन सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देता है और इस्पात उद्योग के उत्सर्जन को कम करने में भी मदद करता है।
- (v) उन्नत ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय मिशन के तहत प्रदर्शन, उपलब्धि और व्यापार (पीएटी) योजना, इस्पात उद्योग को ऊर्जा खपत कम करने के लिए प्रोत्साहित करती है।
- (vi) इस्पात क्षेत्र ने आधुनिकीकरण और विकास में विश्व स्तर पर उपलब्ध सर्वोत्तम प्रौद्योगिकियों (बीएटी) को अपनाया है। विस्तार परियोजनाएं।
- (vii) जापान की नई ऊर्जा और औद्योगिक प्रौद्योगिकी विकास संगठन (NEDO) ऊर्जा दक्षता सुधार के लिए मॉडल परियोजनाओं को इस्पात संयंत्रों में लागू किया गया है।

इस्पात संयंत्रों में प्रमुख सेवाएँ और उनकी भूमिका

10.1 फाउंड्री

यह एक ऐसा प्रतिष्ठान है जहां धातु को पिघलाकर और उसे सांचों में डालकर धातु की वस्तुएं बनाई जाती हैं। कई अन्य उत्पादन प्रक्रियाओं की तरह, जैसे फोर्जिंग, स्टैम्पिंग, प्रेसिंग, रोलिंग, मशीनिंग इत्यादि, कास्टिंग भी एक मौलिक धातु बनाने की विधि है जिसका उपयोग उद्योगों में किया जाता है। फाउंड्री उत्पाद जिन्हें कास्टिंग के रूप में जाना जाता है, किसी भी एकीकृत इस्पात संयंत्र में व्यापक रूप से उपयोग किए जाते हैं और यही कारण है कि हमारे देश के प्रत्येक एकीकृत इस्पात संयंत्र (जैसे टाटा स्टील, आईएसपी, आरएसपी, बीएसपी, बीएसएल और डीएसपी) में एक कैप्टिव फाउंड्री है।

इस्पात संयंत्र फाउंड्री के कुछ उत्पाद:

इनगोत्स मोल्ड, बॉटम प्लेट, बॉटम स्टूल (या हाफ बॉटम प्लेट), पिग कास्टिंग मशीन के लिए पिग मोल्ड, लोकोमोटिव के लिए ब्रेक ब्लॉक, ट्रम्पेट, मर्चेट मिल के लिए गाइड, हथौड़े, चार्जिंग बॉक्स एंड, फुल चार्जिंग बॉक्स, चार्जिंग बार, स्लिपर पैड, बेयरिंग, चिल्ड, एल्युमीनियम शॉट्स, एक्सल बुश ड्रा बार लिंक, कवर कैरिज, स्प्लैशर प्लेट आदि के लिए झाड़ियाँ (विभिन्न आकार और प्रकार की)।

10.2 रिपेयर शॉप्स

सभी सेल संयंत्रों को घटकों, उप-असेंबली की रिपेयर और रिपेयर की सुविधा और उनकी अतिरिक्त आवश्यकताओं की एक बड़ी मात्रा को पूरा करने के लिए केंद्रीकृत कार्यशाला प्रदान की गई है।

सेल संयंत्रों की रिपेयर शॉप्स मोटे तौर पर दो प्रकार की गतिविधियाँ करती है।

- संयंत्रों के लिए आवश्यक पुर्जों और उपभोज्य वस्तुओं का उत्पादन।
- विभिन्न घटक भागों, उप-असेंबली और असेंबली की रिपेयर।

एक एकीकृत इस्पात संयंत्र का कुशल संचालन काफी हद तक स्थापित उपकरणों के उचित रखरखाव पर निर्भर करता है, जिसके लिए विस्तृत रखरखाव प्रणालियों और सुविधाओं की आवश्यकता होती है। उपकरणों के वैज्ञानिक रखरखाव के लिए सही समय पर सही गुणवत्ता और सही मात्रा में सही पुर्जों की आवश्यकता होती है। उनकी अनुपलब्धता के परिणामस्वरूप शट डाउन और निवारक रखरखाव को स्थगित किया जा सकता है और अनुभागों को पुर्जों, उप-असेंबली और असेंबली से पूरी तरह सुसज्जित होना होगा। असेंबली और सब-असेंबली के माँड्यूलर प्रतिस्थापन की नवीनतम अवधारणा, जो डाउनटाइम को कम करती है और रिपेयर की बेहतर गुणवत्ता सुनिश्चित करती है, कैप्टिव इंजीनियरिंग दुकानों पर अभी भी अधिक मांग रखती है।

इस्पात संयंत्र की रिपेयर शॉप्स मूल रूप से फोर्जिंग, मशीनिंग, ताप उपचार और फिटिंग और निराकरण के लिए इंजीनियरिंग कार्यशालाएं हैं। आमतौर पर प्रत्येक रिपेयर शॉप में फोर्ज शॉप्स, फैब्रिकेशन शॉप्स, मशीन शॉप्स, टूल रूम, फिटिंग और डिस्मेंटलिंग शॉप्स शामिल होती हैं।

वैल्डिंग/फैब्रिकेशन शॉप :

वैल्डिंग एक सामग्री जोड़ने की प्रक्रिया है जिसका उपयोग वेल्ड बनाने में किया जाता है। यह एक अत्यधिक बहुमुखी प्रक्रिया है जिसका उपयोग दैनिक और संयंत्र उपकरणों की नियमित मरम्मत के लिए किया जाता है। मुख्य वैल्डिंग प्रक्रियाएँ हैं:

- ऑक्सीफ्यूल गैस वैल्डिंग - आधार धातु को पिघलाने के लिए गैस लौ द्वारा उत्पन्न गर्मी का उपयोग करें और यदि उपयोग किया जाता है, तो भराव धातु। दबाव डाला भी जा सकता है और नहीं भी।
- आर्क वैल्डिंग - एक संलयन वैल्डिंग प्रक्रिया जिसमें एसी या डीसी स्रोत से प्राप्त ताप ऊर्जा के साथ जुड़ने वाली सतहों को पिघलाकर कार्य टुकड़े का संघ बनाया जाता है।
- प्रतिरोध वैल्डिंग - एक समूह वैल्डिंग प्रक्रिया, जो जुड़े हुए भागों के माध्यम से विद्युत प्रवाह के प्रवाह के लिए दिए गए प्रतिरोध से प्राप्त गर्मी के साथ धातुओं का मिलन करती है।

फैब्रिकेशन शॉप

वैल्डिंग, फॉर्मिंग और फिटिंग तीन बुनियादी प्रक्रियाएँ हैं जिनका उपयोग मुख्य रूप से धातु संरचनाओं/उपकरणों के निर्माण के लिए किया जाता है। यह इस्पात संयंत्र उपकरणों और संरचनाओं की मरम्मत/निर्माण के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। फैब्रिकेशन शॉप आम तौर पर प्रोफाइल कटिंग मशीनों, प्लेट बेंडिंग मशीनों, कैंची, विभिन्न प्रकार की वैल्डिंग मशीनों, हाइड्रोलिक प्रेस, हीटिंग और सामग्री हैंडलिंग की सुविधाओं आदि से सुसज्जित होती है।

फोर्ज शॉप

फोर्जिंग बल और ऊष्मा के प्रयोग से या अकेले बल प्रयोग द्वारा धातु को आकार देने की एक प्रक्रिया है। फोर्जिंग धातु को i) प्रभाव या ii) हथौड़े या मेम और निहाई के बीच स्थिर संपीडन द्वारा आकार देना है। फोर्जिंग हथौड़ों का उपयोग विभिन्न पुर्जों के लिए स्टॉक/रिक्त स्थान बनाने के लिए किया जाता है।

फोर्जिंग धातु के प्लास्टिक विरूपण की एक प्रक्रिया है। फोर्जिंग के मामले में, धातु का प्लास्टिक विरूपण पर्याप्त उच्च परिमाण के बल को लागू करके प्राप्त किया जाता है ताकि कार्य सामग्री के भीतर विकसित तनाव उपज तनाव से अधिक हो जब कार्य सामग्री के भीतर "स्थायी सेट" होता है। हालाँकि, अधिकांश मामलों में, कार्य सामग्री गर्म हो जाती है और थोड़े से बल से कार्य सामग्री में प्लास्टिक विरूपण हो जाता है। इसलिए फोर्जिंग दुकानों में निम्नलिखित उपकरण स्थापित किए जाते हैं: फोर्जिंग हथौड़ा और प्रेस।

स्ट्रक्चरल शॉप पर फैब्रिकेशन :

फैब्रिकेशन का अर्थ है एक साथ जुड़ना। फैब्रिकेशन शॉप्स में सामान्य कार्य सामग्री प्लेट, शीट, एंगल, चैनल, जॉयस्ट और अन्य संरचनात्मक सामग्री होती है। फैब्रिकेशन शॉप्स में इन सामग्रियों को पहले "चिह्नित" किया जाता है और फिर गैस कटिंग या कतरनी या छिद्रण या किसी अन्य ऑपरेशन द्वारा चिह्नों के अनुसार आकार में काटा जाता है। फिर उचित आकार की सामग्री को मोड़कर या दबाकर या किसी अन्य तरीके से आकार दिया जाता है। काटने, चिह्नित करने और आकार देने के बाद, संरचना को रिवेटिंग या वेल्डिंग द्वारा निर्मित किया जाता है। सामान्य फैब्रिकेशन शॉप उपकरण हैं ईओटी क्रेन, जेआईबी क्रेन, गैस काटने वाली मशालें, प्रोफाइल (गैस) काटने वाली मशीनें, कतरनी मशीन, ड्रिलिंग मशीन, प्लास्टिक झुकने वाले रोल, झुकने वाली मशीन, हाइड्रोलिक प्रेस, गैस वेल्डिंग सेट, इलेक्ट्रिक आर्क वेल्डिंग मशीन, जलमग्न चाप वेल्डिंग मशीन, मेटल आर्क वेल्डिंग मशीन (एमएजी) आदि।

फैब्रिकेशन शॉप पर वेल्डिंग:

वेल्डिंग एक सामग्री जोड़ने की प्रक्रिया है जिसका उपयोग वेल्ड बनाने में किया जाता है। यह एक अत्यधिक बहुमुखी प्रक्रिया है जिसका उपयोग दैनिक और संयंत्र उपकरणों की नियमित मरम्मत के लिए किया जाता है। मुख्य वेल्डिंग प्रक्रियाएँ हैं:

- ऑक्सीफ्यूल गैस वेल्डिंग - आधार धातु को पिघलाने के लिए गैस लौ द्वारा उत्पन्न गर्मी का उपयोग करें और यदि उपयोग किया जाता है, तो भराव धातु पर दबाव डाला भी जा सकता है और नहीं भी।
- आर्क वेल्डिंग - एक संलयन वेल्डिंग प्रक्रिया जिसमें एसी या डीसी स्रोत से प्राप्त ताप ऊर्जा के साथ जुड़ने वाली सतहों को पिघलाकर कार्य टुकड़े का संघ बनाया जाता है।
- प्रतिरोध वेल्डिंग - एक समूह वेल्डिंग प्रक्रिया, जो जुड़े हुए भागों के माध्यम से विद्युत प्रवाह के प्रवाह के लिए दिए गए प्रतिरोध से प्राप्त गर्मी के साथ धातुओं का मिलन करती है।

मशीन शॉप

सामान्य तौर पर मशीनिंग ऑपरेशन का मतलब मशीन टूल की मदद से कार्य निकाय से "चिप्स" के रूप में अतिरिक्त सामग्री को हटाना है। सामग्री को हटाने की विधि, कार्य और काटने वाले उपकरण के बीच सापेक्ष गति आदि के आधार पर विभिन्न पारंपरिक मशीनिंग ऑपरेशनों को अलग-अलग नाम दिए जाते हैं जैसे टर्निंग, बोरिंग, फेसिंग, नूरलिंग, मिलिंग शेपिंग, स्लॉटिंग, हॉबिंग, ड्रिलिंग, रीमिंग, ग्राइंडिंग आदि। इन पारंपरिक मशीनिंग कार्यों को करने के लिए, सेल इकाइयों की मशीन शॉप्स सभी प्रकार के पारंपरिक, सामान्य प्रकार के मशीन टूल्स से सुसज्जित हैं।

मशीनिंग धातु के हिस्सों को आकार देने और विशेष रूप से उन्हें करीबी आयामों तक खत्म करने की एक महत्वपूर्ण विधि है। मशीन शॉप में हल्के और भारी मशीनिंग अनुभाग होते हैं जो शाफ्ट, लाइनर, गियर, रोल इत्यादि जैसे उपकरणों के पुर्जों के निर्माण और मरम्मत के लिए लेथ, प्लानर, क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर बोरिंग मशीन, गियर काटने वाली मशीन, स्लॉटिंग मशीन और ग्राइंडर से सुसज्जित होते हैं।

बैलेंसिंग मशीन निर्धारित करती है घूमने वाले भागों का असंतुलित होना। इन भागों को संतुलित करने के लिए बैलेंसिंग मास को जोड़ा/हटाया जाता है, जो घूर्णन उपकरणों को असंतुलन और टूटने से बचाने के लिए आवश्यक है।

इलेक्ट्रिकल रिपेयर शॉप

इलेक्ट्रिकल रिपेयर शॉप (ईआरएस) इलेक्ट्रिक मोटर्स की एक महत्वपूर्ण रिपेयर शॉप है। मोटरों के अलावा, लोड लिफ्टिंग मैग्नेट, वेल्डिंग मशीन, ब्रेक कॉइल, रिएक्टर, स्लिप रिंग की भी शॉप में रिपेयर/फैब्रिकेशन किया जाता है। ईआरएस की मुख्य गतिविधियाँ मोटरों की सभी (मध्यम मरम्मत) ओवरहालिंग हैं, जिसमें निराकरण, समाशोधन, टूटी हुई क्षति को बदलना, भागों को वार्निश करना और परीक्षण करना शामिल है। जली हुई मोटरों (स्टेटर और रोटर) के लिए वाइंडिंग को बदला/मरम्मत किया जाता है और आवश्यक मरम्मत और ओवरहालिंग के बाद परीक्षण किया जाता है।

10.3 गैस उपयोगिताएँ एवं जल प्रबंधन

गैस उपयोगिताओं में निम्नलिखित अनुभाग शामिल हैं:

(a) ऑक्सीजन प्लांट

ऑक्सीजन प्लांट (कैप्टिव और आउटसोर्स दोनों) स्टील बनाने के लिए ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन का उत्पादन करते हैं। ये उत्पाद गैस और तरल दोनों रूपों में उत्पादित होते हैं। तरल ऑक्सीजन और गैसीय ऑक्सीजन की शुद्धता 99.55% से ऊपर, तरल नाइट्रोजन और गैसीय नाइट्रोजन 10 पीपीएम अशुद्धता से नीचे और तरल आर्गन 2 पीपीएम अशुद्धता से नीचे बनाए रखी जाती है।

वायु पृथक्करण इकाइयों (एसयू) में क्रायोजेनिक आसवन प्रक्रिया का उपयोग करके ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन गैसों को हवा से अलग किया जाता है। धूल मुक्त हवा को एयर कंप्रेसर में संपीड़ित किया जाता है और उसके बाद संपीड़ित हवा को पहले से ठंडा किया जाता है। अवशेषक बिस्तर में नमी और अन्य हाइड्रोकार्बन हटा दिए जाते हैं। शुष्क हवा के विभिन्न घटकों का चयनात्मक आसवन एसयू में उनके संबंधित उबलते तापमान पर किया जाता है। पृथक्करण के लिए आवश्यक शीतलन विस्तार टर्बाइन और हीट एक्सचेंजर में उत्पन्न होता है। उच्च दबाव ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन का उत्पादन आईसी पंपों और नाइट्रोजन कंप्रेसर का उपयोग करके किया जाता है। उच्च दबाव गैसीय ऑक्सीजन, नाइट्रोजन सीधे ग्राहकों को गैसीय पाइपलाइन ग्रिड में भेजा जाता है। क्रायोजेनिक भंडारण पात्र में तरल ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन को संग्रहित किया जाता है। उपभोक्ताओं की उतार-चढ़ाव वाली मांगों का ध्यान रखने के लिए ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन के बफर बर्तन उपलब्ध कराए जाते हैं।

ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और आर्गन का उपयोग

ब्लास्ट फर्नेस में ऑक्सीजन संवर्धन बढ़ाने और स्टील के उत्पादन के लिए ऑक्सीजन का प्राथमिक उपयोग किया जाता है। ब्लास्ट फर्नेस में, ऑक्सीजन संवर्धन कोकिंग कोयले को कम करने, पीसीआई (चूरायुक्त कोयला इंजेक्शन) को बढ़ाने, भट्टी रसायन विज्ञान और भट्टी के तापमान को अनुकूलित करने में मदद करता है, इस प्रकार ऑक्सीजन गर्म धातु के रूप में जाने जाने वाले पिघले हुए लोहे के उत्पादन में मदद करता है। स्टील का उत्पादन बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस (बीओएफ) में किया जाता है, उच्च दबाव ऑक्सीजन को बीओएफ में प्रवाहित किया जाता है जिसमें गर्म धातु होती है, इस प्रक्रिया से गर्म धातु में कार्बन प्रतिशत कम हो जाता है और इस प्रकार स्टील का उत्पादन होता है। मोबाइल क्रायोजेनिक टैंकरों से देश भर में चिकित्सा प्रयोजनों के लिए तरल ऑक्सीजन की आपूर्ति भी की जाती है।

अक्रिय गैस होने के कारण नाइट्रोजन की आवश्यकता पौधों के विभिन्न विभागों में होती है। इसका उपयोग ब्लास्ट फर्नेस में पीसीआई पीसने के दौरान निष्क्रिय वातावरण को बनाए रखने, पाइपलाइनों और भट्टियों में विस्फोटक मिश्रण को नियंत्रित करने के लिए शुद्धिकरण संचालन,

वाल्व संचालन के लिए वायवीय गैस के लिए किया जाता है। नाइट्रोजन का उपयोग विभिन्न उपकरणों के लिए सील गैस और एसएमएस विभाग में बीओएफ में स्लैग स्प्लैशिंग के रूप में भी किया जाता है।

रासायनिक रूप से अक्रिय गैस होने के कारण आर्गन का उपयोग विशेष इस्पात के उत्पादन में किया जाता है। आरएचओबी में आर्गन गैस का उपयोग करके निष्क्रिय वातावरण बनाए रखा जाता है। इसका उपयोग एसएमएस-II के कन्वर्टर्स में बॉटम पर्जिंग के लिए भी किया जाता है

(b) एसिटिलीन संयंत्र

कैल्शियम कार्बाइड से एसिटिलीन गैस तैयार कर सिलेंडरों में भरी जाती है। पूरे संयंत्र में स्टोरों के माध्यम से उपभोक्ताओं को भरे हुए सिलेंडरों की आपूर्ति की जाती है। एसिटिलीन प्लांट के मुख्य उपभोक्ता कंटीन्यूअस कास्टिंग शॉप हैं जहां कटिंग टॉर्च के माध्यम से स्लैब काटने के लिए एसिटिलीन का उपयोग किया जाता है।

(c) सुरक्षात्मक गैस संयंत्र (पीजीपी)

इसका उपयोग सीआरएम की एनीलिंग और गैल्वनाइजिंग भट्टियों में निष्क्रिय वातावरण प्रदान करने के लिए किया जाता है। सुरक्षात्मक गैस 95% शुद्ध नाइट्रोजन और 5% हाइड्रोजन का एक भौतिक मिश्रण है।

जल प्रबंधन

जल प्रबंधन में संयंत्र में जल प्रणाली की कुल आपूर्ति और निपटान शामिल है। विभिन्न प्रणालियाँ इस प्रकार हैं:

1. पानी की खरीद एवं भंडारण।
2. औद्योगिक/तकनीकी स्वच्छ जल प्रणाली: विभिन्न तकनीकी उपकरणों/अनुप्रयोग/उत्पादों को ठंडा करने के लिए उपयोग किया जाता है।
3. औद्योगिक/तकनीकी दूषित जल प्रणाली: गैस सफाई संयंत्र, स्केल फ्लशिंग, डी-डस्टिंग इकाइयों आदि जैसी विभिन्न तकनीकी प्रक्रियाओं की सफाई और शीतलन के लिए उपयोग किया जाता है।
4. पेयजल व्यवस्था: जल उपचार संयंत्रों में पानी का उपचार किया जाता है और संयंत्र और टाउनशिप में वितरित किया जाता है।
5. शीतल जल और डीएम (डी-मिनरलाइज्ड) जल प्रणाली: पानी को रासायनिक रूप से उपचारित किया जाता है और उपभोक्ताओं को वितरित किया जाता है, जैसे बॉयलर, फर्नेस कूलिंग आदि।
6. घरेलू सीवेज जल: घरेलू अपशिष्ट जल का संग्रहण, उपचार और निपटान।
7. तूफानी जल: वर्षा जल का संग्रहण एवं निपटान।

8. औद्योगिक अपशिष्ट जल: विभिन्न औद्योगिक अपशिष्ट जल का संग्रहण, उपचार और निपटान।

विभिन्न प्रकार के पानी के प्रबंधन के लिए, इसमें कई पंप हाउस हैं जिनमें संप पिट, पंप और मोटर, वाल्व और पाइपलाइन, सेटलिंग टैंक, क्लिंग टावर और पूरे प्लांट और टाउनशिप में पाइपलाइन नेटवर्क शामिल हैं।

भारी बारिश के दौरान बरसाती पानी का निपटान जल प्रबंधन विभाग की एक बड़ी जिम्मेदारी है। भूमिगत सुरंगों और तहखानों में बाढ़ को रोकने के लिए।

10.4 अनुसंधान एवं नियंत्रण प्रयोगशाला (आरसीएल)

अनुसंधान और नियंत्रण प्रयोगशाला उत्पादों की गुणवत्ता को बनाए रखने और सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। एक अनुसंधान और नियंत्रण प्रयोगशाला का आवश्यक कार्य (i) नियोजित धातुकर्म और अन्य प्रक्रियाओं और (ii) गुणवत्ता वाली सामग्रियों के आर्थिक उत्पादन को सुनिश्चित करने के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री पर आवश्यक नियंत्रण उपाय लागू करना है।

आरसीएल के पांच विंग हैं:

- 1) धातुकर्म परीक्षण
- 2) रासायनिक परीक्षण
- 3) यांत्रिक परीक्षण
- 4) निरीक्षण
- 5) अनुसंधान एवं विकास

अनुसंधान और विकास प्रयोगशाला के ये सभी विंग तकनीकी अनुशासन के पालन में मदद करने और गुणवत्ता की उत्कृष्टता सुनिश्चित करने के लिए उत्पादन इकाइयों के साथ मिलकर एक टीम के रूप में काम करते हैं।

मेटलर्जिकल मुख्य रूप से विभिन्न उत्पादन दुकानों जैसे कोक ओवन, ब्लास्ट फर्नेस, स्टील पिघलने वाली दुकानों, रोलिंग मिल्स, फाउंड्री आदि से जुड़ी सभी प्रक्रिया नियंत्रण प्रयोगशालाओं को कवर करता है। प्रक्रिया नियंत्रण प्रयोगशालाएं इनपुट की गुणवत्ता और उपज, ऑफ-ग्रेड जैसे उत्पादन मापदंडों पर नियंत्रण रखती हैं। उत्पादन, कार्य पद्धतियाँ, ऊष्मा व्यवस्थाएँ, तापमान नियंत्रण, यांत्रिक गुण, रासायनिक संरचनाएँ, अपेक्षित सूक्ष्म संरचना आदि।

इन नियंत्रणों के लिए उपयोग किए जाने वाले कुछ परिष्कृत उपकरण/उपकरण हैं:

थर्मो-विज़न कैमरा, डिजिटल पाइरोमीटर, अल्ट्रासोनिक दोष डिटेक्टर, क्वांटो-वैक स्लैग विश्लेषक, न्यूक्लियोनिक गेज वेरिफेशन डिटेक्टर और एडजस्टर (बीएसएल में हॉट रोलड कॉइल्स के गेज

वेरिएशन को नियंत्रित करने के लिए), ऑप्टिकल उत्सर्जन और एकसरे, प्लास्टोमीटर (कोयले के प्लास्टिक गुणों के लिए) , आरआई-आरडीआई (सिंटर के गर्म गुणों के लिए), ओएनएच विश्लेषक (स्टील के नमूनों में ऑक्सीजन, हाइड्रोजन और नाइट्रोजन की सामग्री का विश्लेषण करने के लिए)

प्रत्येक उत्पादन इकाइयों से परीक्षण टुकड़ों को परीक्षण के लिए प्रयोगशाला में ले जाया जाता है और यह सुनिश्चित किया जाता है कि उत्पाद मूल्यवान ग्राहकों को भेजे जाने से पहले विभिन्न विशिष्टताओं के मानकों की पुष्टि करते हैं।

आर एंड सी प्रयोगशाला विफलता के कारणों के लिए विफल स्पेयर पार्ट्स की भी जांच करती है, ताकि दुकानों को वांछित गुणवत्ता के स्पेयर की खरीद के लिए उचित मार्गदर्शन मिल सके।

रासायनिक अनुभाग रासायनिक संरचना और आकार अंश के विश्लेषण के लिए आने वाले कच्चे माल के साथ-साथ मध्यवर्ती उत्पादों से नमूने एकत्र करते हैं। त्वरित नमूनाकरण, विश्लेषण और नियंत्रण के लिए विभिन्न उत्पादन इकाइयों से जुड़ी प्रयोगशालाएँ हैं। वे लौह अयस्क से इस्पात में परिवर्तन की लंबी प्रक्रिया में एक चरण से दूसरे चरण तक इनपुट की गुणवत्ता को नियंत्रित करने में मदद करते हैं।

यह अंततः निरीक्षण विंग है, जो अच्छे और बुरे की पहचान करता है। परीक्षण की गई गुणवत्ता, ऑफ ग्रेड, वाणिज्यिक ग्रेड, दोष, अस्वीकार आदि को अलग-अलग श्रेणियों की लागत पर नजर रखते हुए सावधानीपूर्वक वर्गीकृत किया जाता है ताकि ग्राहक को वह मिल जाए जो वह चाहता है और कंपनी को नुकसान न हो। अधिक कमाने में मदद करने के लिए, ग्रेड में उचित फिटमेंट द्वारा ऑफ ग्रेड और विचलन को कम किया जाता है।

अंत में, उत्पादों की उचित एम्बॉसिंग और पैकेजिंग भी उतनी ही महत्वपूर्ण है ताकि उत्पाद अच्छी स्थिति में अपने गंतव्य तक पहुंच सकें। डिस्पैच से पहले इसका निरीक्षण भी किया जाता है. निरीक्षण समूह अंतिम उत्पाद में दोषों से बचने के लिए विभिन्न मध्यवर्ती उत्पादों जैसे स्लैब, ब्लूम आदि के स्कार्फिंग संचालन का भी निरीक्षण करता है।

रासायनिक एवं यांत्रिक परीक्षण के क्षेत्र में NABL मान्यता प्राप्त की गई है

डीएसपी और बीएसपी द्वारा इस्पात उत्पादों के लिए। आरएसपी और आईएसपी जैसे अन्य सेल संयंत्रों की प्रयोगशालाएं प्रक्रिया में हैं।

10.5 आग रोक इंजीनियरिंग

रिफ्रेक्ट्री इंजीनियरिंग विभाग (RED)

इस्पात उद्योग के लिए रिफ्रेक्टरीज़ महत्वपूर्ण हैं। रिफ्रेक्टरीज़ का प्रदर्शन संयंत्र के उत्पादन, उत्पादकता और अर्थव्यवस्था को काफी प्रभावित करता है। रिफ्रेक्टरीज़ का सफल प्रदर्शन मुख्य रूप से इसकी गुणवत्ता से नियंत्रित होता है। इस्पात उत्पादन के लक्ष्य की प्राप्ति में रिफ्रेक्टरीज़ बहुत

महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। स्टील बनाने के बदलते पैटर्न के साथ नए प्रकार और बेहतर गुणवत्ता वाले रिफ्रेक्टरीज की मांग लगातार बढ़ रही है। इस्पात संयंत्रों और दुर्दम्य उत्पादन में तकनीकी सुधार साथ-साथ हुए हैं। इस्पात उद्योग रिफ्रेक्टरीज का सबसे बड़ा उपभोक्ता है। उत्पादित रिफ्रेक्टरी का 60-70% स्टील निर्माताओं द्वारा उपयोग किया जा रहा है।

रिफ्रेक्टरी इंजीनियरिंग विभाग का कार्य संयंत्र में रिफ्रेक्टरी और एसिड प्रतिरोधी सामग्री से सुसज्जित सभी इकाइयों के रिफ्रेक्टरी रखरखाव की देखभाल करना है। इन इकाइयों की प्रमुख मरम्मत की योजना भी इसी विभाग द्वारा बनाई और क्रियान्वित की जाती है।

रिफ्रेक्ट्री सामग्री संयंत्र (आरएमपी)

यह विभाग चूना पत्थर का प्रबंधन करता है। कच्चे चूने के पत्थर को कुचलकर भट्टियों (रोटरी/वर्टिकल शाफ्ट) में डाला जाता है और उच्च तापमान पर जलाकर चूना बनाया जाता है, जिसका उपयोग स्टील पिघलने में फ्लक्स के रूप में किया जाता है। यहां बहुत अधिक धूल निकलती है जिसके प्रदूषण को रोकने और पर्यावरण नियंत्रण के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर लगाए जाते हैं।

10.6 कैपिटल रिपेयर ग्रुप

इस समूह का कार्य है:

- i) सभी प्रमुख दुकानों की कैपिटल रिपेयर की योजना बनाना और पर्यवेक्षण करना।
- ii) सभी प्रमुख शॉप्स की नियमित मरम्मत करना।

इस विभाग का मुख्य उद्देश्य इष्टतम उत्पादन के लिए जहाजों और भट्टियों की पर्याप्त उपलब्धता की सुविधा प्रदान करना और स्पेयर और रिफ्रेक्टरीज की खपत को कम करके इस्पात उत्पादन की लागत को कम करना है।

इस्पात संयंत्रों के प्रमुख कार्य और उनकी भूमिकाएँ

11.1 उत्पादन, योजना एवं नियंत्रण (पीपीसी)

उत्पादन, योजना एवं नियंत्रण (पीपीसी) का संबंध संयंत्र की प्रमुख विनिर्माण इकाइयों में उसकी उत्पादन क्षमता के अनुरूप और निर्धारित लक्ष्यों के अनुरूप समन्वय और योजना गतिविधियों से है। उत्पादन में उच्चतम दक्षता सर्वोत्तम और सबसे किफायती विधि का उपयोग करके, आवश्यक गुणवत्ता में और आवश्यक समय में उत्पाद की आवश्यक मात्रा का निर्माण करके प्राप्त की जाती है।

पीपीसी सुविधाजनक सेवा प्रदान करता है जो इनपुट कच्चे माल की आवश्यकता से लेकर विभिन्न समय अवधि (वार्षिक, त्रैमासिक, मासिक, साप्ताहिक और दैनिक) के लिए प्रमुख उत्पादन इकाइयों के लिए विस्तृत उत्पादन कार्यक्रम तैयार करने की योजना बनाकर बाजार की आवश्यकताओं का निष्पादन सुनिश्चित करता है।

उत्पादन, योजना और नियंत्रण का कार्य हमेशा गतिशील बाजार की माँगों, नीतियों और प्रतिस्पर्धियों की रणनीतियों द्वारा नियंत्रित होता है।

समन्वय और योजना गतिविधियाँ ग्राहकों की आवश्यकताओं का विश्लेषण (केंद्रीय विपणन संगठन, सेल से प्राप्त), उत्पादन इकाइयों के लिए कच्चे माल की योजना बनाने, उत्पादन कार्यक्रम तैयार करने और इष्टतम इन्वेंटरी स्तर सुनिश्चित करने के साथ-साथ इसके उत्पादन और प्रेषण की निगरानी के साथ शुरू होती हैं।

'उत्पादन योजना एवं नियंत्रण विभाग' के कार्यों को निम्नलिखित चार भागों में विभाजित किया गया है: ए. उत्पाद (बिक्री समन्वय): यह अनुभाग ऑर्डर सेवा और प्रेषण के लिए नोडल एजेंसी है। यह सीएमओ से ऑर्डर प्राप्त करने, सीएमओ, मिलों की शिपिंग इकाइयों और यातायात विभाग के साथ दैनिक बातचीत के माध्यम से प्रेषण की योजना बनाने और प्रेषण आयोजित करने के लिए जिम्मेदार है। रोड डिस्पैच भी रिलीज़ ऑर्डर जारी करके निष्पादित किए जाते हैं। यह अनुभाग आईपीटी और निर्यात ऑर्डर की ऑर्डर सेवा से भी संबंधित है।

बी. योजना: इस अनुभाग के कार्यों में शामिल हैं (i) दीर्घकालिक योजना जो मरम्मत योजना और वर्तमान बाजार परिदृश्य को ध्यान में रखते हुए विभाग के साथ बातचीत के माध्यम से वार्षिक प्रदर्शन योजना (एपीपी) और संबंधित वर्ष के लिए बजट अभ्यास से संबंधित है। अभ्यास के दौरान प्रमुख परिचालन मानदंडों को भी अंतिम रूप दिया गया है।

(ii) योजना और शेड्यूलिंग जो मासिक बिक्री बैठक के दौरान सीएमओ के साथ बातचीत करके मासिक उत्पाद-मिश्रण तैयार करने, एसएमएस के लिए दैनिक ताप योजना और फिनिशिंग मिलों के लिए फीड स्टॉक योजना से संबंधित है।

सी. संयंत्र नियंत्रण: 24X7 संचालन, यह अनुभाग उत्पादन को निर्बाध रखने के लिए संयंत्र की सभी इकाइयों के उत्पादन और ब्रेकडाउन से संबंधित सभी विवरणों की निगरानी, संग्रह और संकलन और वरिष्ठ अधिकारियों को रिपोर्ट करने में शामिल है। पादप नियंत्रण कई विभागीय नियंत्रण कोशिकाओं के शीर्ष नियंत्रण के रूप में कार्य करता है। यह संसाधनों की तैनाती को प्राथमिकता देने और आपातकालीन स्थितियों से निपटने के लिए नोडल एजेंसी है।

डी. सांख्यिकीय सेल: पूरे संयंत्र का केंद्रीय डेटा बैंक होने के नाते, सांख्यिकीय अनुभाग डेटा की तैयारी और संकलन और दैनिक, साप्ताहिक पर एमआईएस के संचालन से संबंधित है। प्रतिमान एजेंसियों के लिए रिपोर्ट तैयार करना और उनसे संपर्क करना कॉर्पोरेट कार्यालय इस अनुभाग के अन्य कार्य हैं।

11.2 प्रबंधन सेवाएँ (एमएस) विभाग(औद्योगिक इंजीनियरिंग विभाग (आईईडी) और बिजनेस उत्कृष्टता विभाग से मिलकर) किसी भी मानकीकृत आईएसओ पैरामीटर, 5'एस कार्यान्वयन और आईएसओ ऑडिट गतिविधियों आदि में प्रभावशीलता और दक्षता विकसित करने में मदद करता है। प्रबंधन सेवा विभाग प्रबंधकों को उनके कार्य क्षेत्रों में बर्बादी, अनुचित तरीकों या काम के वितरण और अन्य संगठनात्मक खामियों को देखने में मदद करता है। यह सभी स्तरों पर प्रबंधकों को सिस्टम शुरू करने और उनके नियंत्रण में संसाधनों का प्रभावी उपयोग प्राप्त करने में सहायता करता है। मोटे तौर पर, संसाधन अनुकूलन, उत्पादकता और प्रणाली में सुधार और तकनीकी-आर्थिक पैरामीटर मानकीकरण, विभिन्न आईएसओ प्रमाणन प्रबंधन सेवा विभाग का व्यापक उद्देश्य रहा है।

औद्योगिक इंजीनियरिंग विभाग की गतिविधियाँ।

- ❖ आईएससी के नोडल अधिकारी/संयोजक के रूप में मांगपत्रों की ऑनलाइन जांच और अनुशंसा।
- ❖ आरएसपी की सृजनी-रचनात्मकता पुरस्कार योजना का कार्यान्वयन।
- ❖ आरएसपी के फोटोकॉपियर (जेरॉक्स बनाने वाली मशीनें) की एएमसी।
- ❖ ईडी (डब्ल्यू) प्रक्रिया आदेशों का निर्माण, संशोधन और रखरखाव।
- ❖ आरएसपी और खानों के डीओपी (शक्तियों का प्रत्यायोजन) के निर्माण और संशोधन की देखभाल करना।
- ❖ आरएसपी के गैर-कार्यकारी कर्मचारियों की मासिक प्रोत्साहन और पुरस्कार योजनाओं की गणना
- ❖ आरएस (इलेक्ट) और एसपीपी विभाग की प्रदर्शन सूचकांक (पीआई) योजनाएं।
- ❖ आवश्यकता पड़ने पर एचआरपीई, डीआरसीसी, विभिन्न अनुबंधों का पैनलीकरण, सीआरसी जैसी विभिन्न गतिविधियों में समिति के सदस्य।
- ❖ केंद्रीय सर्वेक्षण समिति और ओ एंड एम के आवंटन पर एएमआर संबंधी गतिविधियां।

- ❖ प्रशासनिक मदों जैसे (एसी. पीसी, फोटोकॉपियर एम/सीएस) सहित आरएसपी के विभिन्न प्रशासनिक और मोबाइल उपकरणों का अध्ययन और सिफारिशें।
- ❖ वीआरपी, पीएमएसए आदि के लिए समिति के सदस्यों के साथ-साथ आरएसपी (एसआईसीसी) की स्थायी बीमा दावा समिति, आउटसोर्सिंग समिति।
- ❖ आवश्यकता पड़ने पर विभिन्न विशेष समितियाँ जैसे गैर-योजनागत पूंजीगत व्यय संबंधी गतिविधियाँ आदि।

11.3 चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएँ

चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएँ किसी भी उद्योग में एक महत्वपूर्ण कल्याण सेवा होती हैं। चिकित्सा विभाग का कार्य व्यापक स्वास्थ्य देखभाल सेवाएं प्रदान करना है जिसमें समुदाय को निवारक, प्रोत्साहन, उपचारात्मक और पुनर्वास सेवा शामिल है। औद्योगिक स्वास्थ्य इकाई एवं जन स्वास्थ्य विभाग भी स्वास्थ्य सेवा के अभिन्न अंग हैं। किसी भी अप्रत्याशित दुर्घटना की स्थिति में प्रभावित कर्मचारियों को तत्काल राहत उपाय और उपचार प्रदान किया जाएगा। सभी कर्मचारियों के लिए नियमित समय अंतराल पर नियोजित स्वास्थ्य जांच कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं।

11.4 नगर प्रशासन

सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योगों की स्थापना पचास के दशक की शुरुआत में त्वरित आर्थिक विकास और सामाजिक परिवर्तन के साधन के रूप में की गई थी। इन उद्देश्यों में अछूते क्षेत्रों में विशाल इस्पात संयंत्रों की स्थापना की परिकल्पना की गई थी। उन्हें प्लांट और टाउनशिप दोनों के लिए बुनियादी सुविधाएं तैयार करनी थीं। टाउनशिप को विविधता में संपूर्ण एकता का प्रतिनिधित्व करने की कल्पना करनी चाहिए - सामाजिक, सांस्कृतिक, भाषाई, धार्मिक, आर्थिक बुनियादी संबंधों को मजबूत करना जो कर्मचारियों को एक साथ बांधता है। यह न केवल नागरिकों के जीवन को बेहतर बनाने के लिए सुविधाओं और सुविधाओं का सर्वोत्तम संभव उपयोग करने के लिए भौतिक संपत्ति प्रदान करता है। "कल्याण और सुविधाएं एक सिक्के के दो पहलू हैं"। सुविधाओं की देखभाल करना लोगों के कल्याण की देखभाल करना है, जो बदले में कर्मचारियों को अधिक उत्साह, उच्च प्रेरणा के साथ काम करने के लिए प्रेरित करता है, जिससे उच्च और उच्चतर उत्पादकता आती है।

सेल में सुरक्षा एवं स्वास्थ्य प्रबंधन

12.1 परिचय:

सेल का मानना है कि सुरक्षा और स्वास्थ्य में उत्कृष्टता से उत्कृष्ट व्यावसायिक परिणाम मिलते हैं, इसलिए सेल में इस्पात संयंत्रों और इकाइयों में और उसके आसपास काम करने वाले लोगों की सुरक्षा और स्वास्थ्य से अधिक महत्वपूर्ण कुछ भी नहीं है। यह सुनिश्चित करने के लिए, SAIL सुरक्षित और स्वस्थ कार्यस्थल के उद्देश्य के साथ अपनी सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रबंधन प्रणालियों और प्रथाओं में लगातार सुधार कर रहा है। संयंत्रों/इकाइयों के परिसर के अंदर सभी प्रक्रियाओं और संचालन में सुरक्षा का पूरी तरह से पालन किया जाता है। सुरक्षा और स्वास्थ्य मुद्दों की निगरानी और मार्गदर्शन प्रबंधन के शीर्ष स्तर यानी हमारे बोर्ड के साथ-साथ स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण पर बोर्ड उप-समिति द्वारा किया जाता है। सुरक्षा और स्वास्थ्य से संबंधित सभी प्रासंगिक मुद्दों पर प्रबंधन पदानुक्रम के विभिन्न स्तरों पर सभी उचित मंचों पर प्रारंभिक आइटम के रूप में चर्चा और विचार-विमर्श किया जाता है।

सेल का लक्ष्य सुरक्षा प्रदर्शन में उद्योग के अग्रणी देशों में से एक बनना है। इस दृष्टिकोण को साकार करने के लिए, सेल के पास एक कॉर्पोरेट सुरक्षा नीति और मार्गदर्शक सिद्धांत हैं, जिसका लक्ष्य अपने सभी कर्मचारियों, ठेकेदारों और इसके संचालन से जुड़े सभी हितधारकों/लोगों को एक सुरक्षित और अनुकूल कार्य वातावरण प्रदान करना है, जिसमें इसके संयंत्रों, खदानों और आसपास के इलाकों में रहने वाले लोग भी शामिल हैं। सभी सुरक्षा गतिविधियों और उपायों की योजना सुरक्षा नीति के अनुरूप बनाई गई है।

निरंतर सुधार के उद्देश्य से, सुरक्षा और स्वास्थ्य उद्देश्यों की योजना बनाई जाती है और उन्हें पहले से ही निर्धारित किया जाता है और अच्छी तरह से स्थापित ओएच एंड एस प्रबंधन कार्यक्रमों के माध्यम से सफलतापूर्वक हासिल किया जाता है।

सेल ने उचित प्रणालियों, प्रक्रियाओं और बेहतर कार्य प्रथाओं के परिणामस्वरूप सुरक्षा और व्यावसायिक स्वास्थ्य मापदंडों में लगातार सुधार और स्थिर वृद्धि हासिल की है। निरंतर सुधार के पीडीसीए दर्शन के आधार पर सुरक्षा, व्यावसायिक स्वास्थ्य, गुणवत्ता और पर्यावरण संरक्षण के लिए आईएसओ 45001, आईएसओ 9001 और आईएसओ 14001 जैसे अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्थापित मानकों को अपनाया जाता है।



सुरक्षा सेटअप

शून्य हानि के लक्ष्य का समर्थन करने वाली सकारात्मक सुरक्षा संस्कृति को प्राप्त करने और बनाए रखने में प्रभावी नेतृत्व महत्वपूर्ण है। प्रबंधन के उच्चतम स्तर यानी बोर्ड, अध्यक्ष और निदेशक स्तर पर सुरक्षा प्रदर्शन की नियमित रूप से निगरानी की जाती है। सुरक्षित और स्वस्थ वातावरण प्राप्त करने के लिए कंपनी के प्रयासों को तिमाही आधार पर स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण (एचएसई पर बीएससी) पर बोर्ड उप समिति द्वारा निर्देशित और निगरानी की जाती है।

संबंधित संयंत्रों और इकाइयों के निदेशक प्रभारी और कार्यकारी निदेशक दिन-प्रतिदिन के आधार पर सुरक्षा पहलुओं की बारीकी से निगरानी करते हैं। एक पूर्ण सुरक्षा इंजीनियरिंग विभाग। (एसईडी) संचालन और रखरखाव/मरम्मत कार्यों में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक संयंत्र/यूनिट में कार्य करता है। अग्निशमन सेवा विभाग, आवश्यक संसाधनों और सुविधाओं से पूरी तरह सुसज्जित, विभिन्न आपातकालीन आवश्यकताओं को पूरा करने, राहत और बचाव कार्यों के साथ-साथ आग की रोकथाम से संबंधित पहलुओं की निगरानी के लिए अलर्ट पर रहता है। प्रत्येक विभाग/दुकान में, विभागीय सुरक्षा अधिकारी (डीएसओ) और सुरक्षा प्रबंधक/कप्तान निर्धारित मानकों और सुरक्षित कार्य प्रक्रियाओं का पालन सुनिश्चित करते हैं। डीएसओ दैनिक आधार पर सबसे आगे सुरक्षा पहलुओं की निगरानी करके और एसईडी के साथ निकट समन्वय में काम करके महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। परियोजना और विस्तार क्षेत्रों में, परियोजना/निर्माण कार्य के विभिन्न चरणों के दौरान सुरक्षा की निगरानी के लिए क्षेत्रीय सुरक्षा अधिकारी (जेडएसओ) तैनात किए जाते हैं।

1.1 प्रणालियाँ एवं प्रक्रियाएँ

सेल की संपूर्ण सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली दुर्घटना रोकथाम के 3 ई यानी इंजीनियरिंग, शिक्षा और प्रवर्तन पर टिकी है।

a) **अभियांत्रिकी:** डिजाइन चरण में इंजीनियरिंग उपायों और सुविधाओं यानी अंतर्निहित सुविधाओं को शामिल करके सुरक्षा सुनिश्चित की जाती है।

सुरक्षा इंटरलॉक, सीमा स्विच, अलार्म और डिटेक्टर, सीसीटीवी, केबल पर अग्निरोधी पेंट आदि इंजीनियरिंग उपायों के कुछ उदाहरण हैं जो पुरुषों और मशीनों को असामान्य स्थितियों से बचाते हैं। सुचारू और प्रभावी कामकाज के लिए इन उपायों/उपकरणों/सुविधाओं की समय-समय पर जाँच की जाती है।



बी) शिक्षा: सुरक्षा और स्वास्थ्य सहित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कम से कम एक तिहाई कार्यबल को शामिल करने के लिए निरंतर आधार पर योग्यता निर्माण पर जोर दिया जाता है। वैधानिक आवश्यकताओं, गैस सुरक्षा, विद्युत सुरक्षा, क्रेन सुरक्षा, कन्वेयर सुरक्षा, सामग्री हैंडलिंग, व्यवहार आधारित सुरक्षा (बीबीएस) जैसे विषयों को कवर करने वाले निश्चित मॉड्यूल के अनुसार नियमित कर्मचारियों के लिए संयंत्रों/इकाइयों के सीएचआरडी में पूरे वर्ष सुरक्षा प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। व्यावसायिक स्वास्थ्य और स्वच्छता, प्राथमिक चिकित्सा, तनाव प्रबंधन, व्यावसायिक रोगों के लिए निवारक देखभाल आदि। विभिन्न कार्य क्षेत्रों/क्षेत्रों के लिए, अन्य भारतीय इस्पात उत्पादकों की भागीदारी के साथ 'एक दूसरे से सीखना (एलईओ)' कार्यशालाएं, साथ ही चिंता के प्रमुख मुद्दों को भी शामिल किया गया। 'बड़े समूह की बातचीत' आयोजित की जाती है जो अधिक और प्रभावी साझाकरण और सीखने में मदद करती है। इसके अलावा, विभागीय स्तर पर इकाई प्रशिक्षण केंद्र भी हैं जहां आवश्यकतानुसार तकनीकी एवं सुरक्षा प्रशिक्षण भी आयोजित किये जाते हैं। संविदा कर्मियों के लिए, उन्हें काम पर लगाने से पहले दो दिनों की अवधि का प्रारंभिक प्रशिक्षण दिया जाता है, जिसके बाद क्षेत्र विशेष के खतरों और संबंधित जोखिमों के साथ-साथ नियंत्रण उपायों को शामिल करते हुए कार्य विशिष्ट प्रशिक्षण दिया जाता है। विशेष रूप से इस उद्देश्य के लिए निर्मित प्रशिक्षण रिग पर खतरनाक कार्यों जैसे ऊंचाई पर काम, छत की शीटिंग कार्य आदि के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण सह प्रदर्शन आयोजित किया जाता है। प्रतिभागियों से फीडबैक लिया जाता है जिसका रचनात्मक उपयोग आगे सुधार लाने के लिए किया जाता है।

सी) प्रवर्तन: एसओपी, एसएमपी और डब्ल्यूआई में सुरक्षा पहलुओं को शामिल किया गया है जो आवश्यक तकनीकी अनुशासन बनाए रखने में मदद करता है। ये दस्तावेज़ कामगारों को महत्वपूर्ण मार्गदर्शन प्रदान करते हैं और बदलती प्रौद्योगिकी/प्रक्रिया आवश्यकताओं, किसी घटना की घटना आदि के साथ समय-समय पर समीक्षा की जाती है और तदनुसार अद्यतन किया जाता है। दस्तावेज़ों का अद्यतन संस्करण वेब पोर्टल/नॉलेज मैनेजमेंट (केएम) पोर्टल पर आसानी से उपलब्ध कराया गया है और सभी कर्मचारियों द्वारा इसे आसानी से एक्सेस और संदर्भित किया जा सकता है। कई एजेंसियों से जुड़े खतरनाक और महत्वपूर्ण कार्यों के निष्पादन के दौरान आवश्यक सुरक्षा उपायों के साथ 'काम करने की अनुमति' और 'प्रोटोकॉल' प्रणालियों का सख्ती से पालन किया जाता है। विभाग जैसी सभी जुड़ी एजेंसियों की भागीदारी के साथ आपातकालीन स्थितियों से निपटने और मॉक ड्रिल के लिए आपातकालीन तैयारी योजना तैयार की गई है। संबंधित, एसईडी, अग्निशमन सेवा, गैस सुरक्षा, ओएचएससी आदि की तैयारियों का आकलन करने के लिए आयोजित किया जाता है।

नियमित कर्मचारियों के साथ-साथ पारंपरिक और नौकरी विशिष्ट कार्मिक सुरक्षा उपकरण (पीपीई) जैसे सुरक्षा जूते, सुरक्षा हेलमेट, ईयर प्लग/मफ्स, नाक मास्क, अग्निरोधी वस्त्र, पूर्ण शरीर हार्नेस,

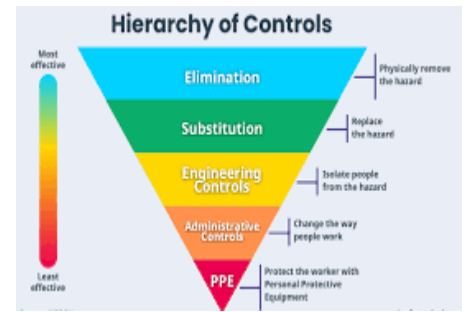
आर्क फ्लैश सूट आदि का उपयोग संविदा कर्मियों को सुनिश्चित किया गया है। सड़क सुरक्षा, गैस सुरक्षा, ऊंचाई सुरक्षा, गर्म धातु/स्लैग की हैंडलिंग, विद्युत सुरक्षा, सामग्री हैंडलिंग सुरक्षा मानदंड आदि को निरंतर निगरानी द्वारा संयंत्र परिसर के अंदर सख्ती से लागू किया जाता है।

1.2 उन्नत सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (आईएसओ 45001) के अनुपालन के रूप में, संयंत्रों/इकाइयों में अधिकांश संचालन और रखरखाव गतिविधियों के लिए खतरे की पहचान और जोखिम मूल्यांकन (एचआईआरए) किया गया है और उचित जोखिम नियंत्रण उपाय किए जा रहे हैं (जोखिम नियंत्रण पदानुक्रम के अनुसार) जोखिम को स्वीकार्य सीमा तक लाने के लिए (ALARP - जितना संभव हो उतना कम)।



1.3 वैधानिक आवश्यकताओं का अनुपालन जैसे कारखाना अधिनियम, खान अधिनियम, नियम एवं विनियम, विद्युत अधिनियम एवं नियम, पेट्रोलियम अधिनियम एवं नियम, विस्फोटक अधिनियम एवं नियम आदि सुनिश्चित किये गये हैं।

1.4 मूल कारण का पता लगाने के लिए कार्य संबंधी सभी घटनाओं की जांच की जाती है और इसकी पुनरावृत्ति को रोकने के लिए उचित कार्रवाई की जाती है। नियंत्रण के पदानुक्रम के अनुसार जोखिम को कम करने के लिए आवश्यक सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई की जाती है।



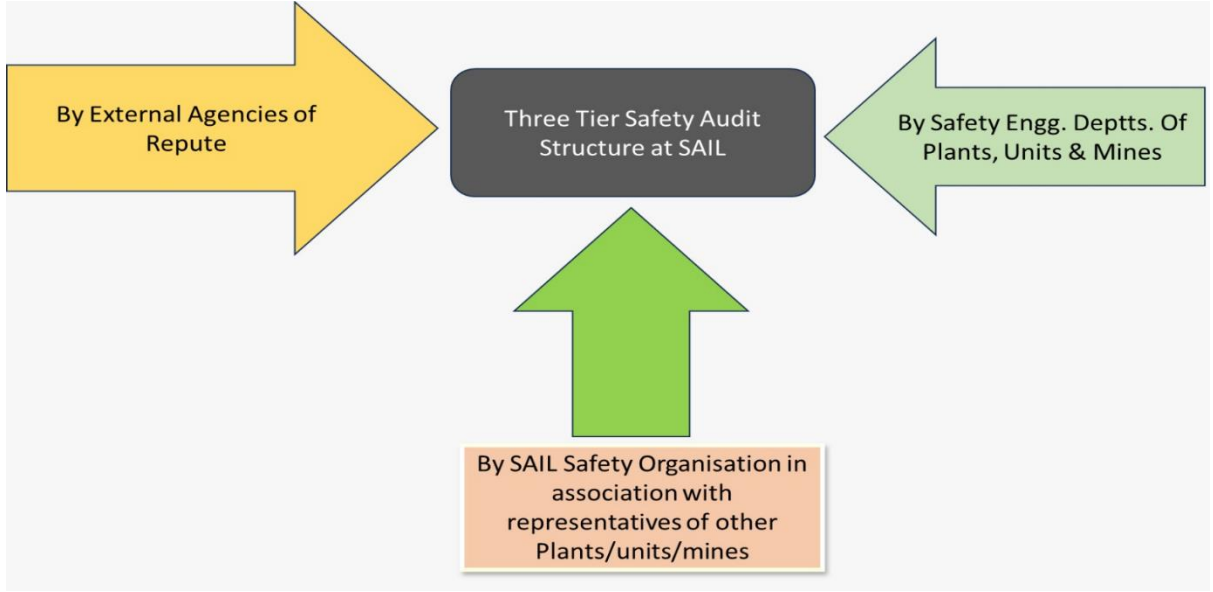
1.6 सुरक्षा प्रबंधन में कर्मचारियों की भागीदारी

प्रबंधन और कर्मियों की संयुक्त भागीदारी एक स्थायी स्वास्थ्य और सुरक्षा संस्कृति के लिए महत्वपूर्ण है जिसे कंपनी की स्वास्थ्य और सुरक्षा समितियों द्वारा बनाए रखा जाता है। हमारे सभी कर्मचारी संयंत्र/इकाइयों में औपचारिक संयुक्त प्रबंधन-कार्यकर्ता स्वास्थ्य और सुरक्षा समितियों द्वारा कवर किए जाते हैं और कार्यस्थल खतरों की पहचान और शमन सहित स्वास्थ्य और सुरक्षा मुद्दों पर विधिवत शामिल और परामर्श किए जाते हैं। केंद्रीय/शीर्ष सुरक्षा समितियाँ, विभागीय सुरक्षा समितियाँ, गड्डा सुरक्षा समिति आदि जैसे वैधानिक द्वि-पक्षीय मंच कंपनी के शीर्ष प्रबंधन, ट्रेड यूनियन प्रतिनिधियों और कर्मचारियों की भागीदारी के साथ कार्य करते हैं। इन समितियों की बैठकें निर्धारित तरीके से आयोजित की जाती हैं जिनमें ओएच एंड एस मानकों में निरंतर सुधार लाने के लिए सभी स्वास्थ्य और सुरक्षा मुद्दों पर विचार-विमर्श किया जाता है।

1.7 सुरक्षा निगरानी तंत्र

नीचे बताए अनुसार संयंत्रों और इकाइयों में तीन स्तरीय सुरक्षा ऑडिट आयोजित किए जा रहे हैं:

- सुरक्षा इंजीनियरिंग के संबंधित क्षेत्र सुरक्षा अधिकारी द्वारा आंतरिक रूप से। विभाग एवं डीएसओ.
- सेल सुरक्षा संगठन द्वारा सुरक्षा ऑडिट।
- वैधानिक आवश्यकताओं के अनुसार तीसरे पक्ष द्वारा बाहरी सुरक्षा ऑडिट।



संयंत्रों एवं इकाइयों में विभिन्न स्तरों पर सुरक्षा निरीक्षण किये जाते हैं।

- एचओडी, अनुभागीय प्रभारी और डीएसओ द्वारा शीर्ष निरीक्षण।
- सेफ्टी इंजीनियरिंग द्वारा. विभाग डीएसओ को संबद्ध कर रहा है।
- सेफ्टी इंजीनियरिंग द्वारा. सिविल इंजीनियरिंग जैसे विभिन्न विभागों को जोड़ने वाला विभाग। विभाग, विद्युत विभाग, क्रेन इंजीनियरिंग विभाग, संरचनात्मक निरीक्षण विभाग आदि।
- डीएसओ और विभागीय कर्मियों को मिलाकर अग्निशमन सेवा विभाग द्वारा अग्नि सुरक्षा निरीक्षण।
- लाइन प्रबंधकों एवं डीएसओ द्वारा शीर्ष निरीक्षण।
- संयंत्रों में असुरक्षित कृत्यों और स्थितियों की पहचान करने के उद्देश्य से चल रहे सुरक्षा प्रबंधन परामर्श के एक भाग के रूप में व्यवहारिक हस्तक्षेप।

1.8 सुरक्षा समीक्षा:

सुरक्षा प्रदर्शन की समय-समय पर समीक्षा शीर्ष प्रबंधन स्तर पर की जाती है, जिसमें डीआईसी, कार्य प्रमुख और संबंधित संयंत्रों/इकाइयों के विभाग प्रमुख और सुरक्षा प्रमुख शामिल हैं। चिंता के मुद्दों पर चर्चा की जाती है और निरंतर सुधार लाने के लिए प्राथमिकताओं पर रणनीतिक कार्य योजनाएं तैयार की जाती हैं।

12.2 एसएसओ- गठन, भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ

कॉर्पोरेट स्तर पर, सेल सुरक्षा संगठन (एसएसओ) का गठन 1988 में संयंत्रों और इकाइयों की सुरक्षा और अग्नि सेवा गतिविधियों के समन्वय, मार्गदर्शन और सुविधा के लिए किया गया था। एसएसओ के प्रमुख कार्य हैं:

- a) संयंत्रों एवं इकाइयों में सुरक्षा संस्कृति के विकास में सुविधा प्रदान करना।
- b) कार्यस्थल सुरक्षा सुधार के लिए नीतियों, प्रणालियों और प्रक्रियाओं का विकास।
- c) इसकी प्रभावशीलता का पता लगाने के लिए संयंत्रों और इकाइयों की सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली का समय-समय पर ऑडिट करना और यदि कोई कमी हो तो उसे दूर करने के उपाय सुझाना।
- d) कर्मचारियों के प्रशिक्षण के माध्यम से योग्यता निर्माण।
- e) समय-समय पर समीक्षा बैठकें आयोजित कर प्रदर्शन की निगरानी करना।
- f) घातक/गंभीर घटनाओं का मौके पर ही अध्ययन करना।
- g) घटना/दुर्घटना डेटा प्रबंधन बनाए रखना एवं सूचना प्रणाली।
- h) जेसीएसएसआई (इस्पात उद्योग में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर संयुक्त समिति) के सचिवीय कार्यों को पूरा करना।
- i) सीओ, एमओएस, संसद कक्ष, एनएससी, डब्ल्यूएसए आदि के साथ संपर्क।
- j) प्रकाशनों, प्रतियोगिताओं आदि के माध्यम से जागरूकता फैलाना।

a) संयंत्रों और इकाइयों में सुरक्षा संस्कृति के विकास को सुविधाजनक बनाने के लिए:

यह तेजी से पहचाना जा रहा है कि सुरक्षा एक सांस्कृतिक मुद्दा है, सुरक्षा के प्रति दृष्टिकोण में बदलाव लाने से व्यक्तियों की मानसिकता और व्यवहार में बदलाव आएगा जो कंपनी स्तर पर सुरक्षा संस्कृति को बेहतर बनाने में मदद करेगा। इस उद्देश्य के साथ, व्यवहार संबंधी मुद्दों के समाधान के अलावा सुरक्षा

प्रबंधन प्रणालियों को मजबूत करने के लिए 5 आईएसपी यानी भिलाई, बोकारो, राउरकेला, इस्को स्टील प्लांट, दुर्गापुर स्टील प्लांट और एलॉय स्टील प्लांट में वैश्विक ख्याति के एक सुरक्षा सलाहकार को तैनात किया गया है। एसएसओ ने एनआईटी की तैयारी में मुख्य रूप से पात्रता और क्षमता मानदंडों को परिभाषित करने के साथ-साथ उपयुक्त बोलीदाताओं के मूल्यांकन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

b) कार्यस्थल सुरक्षा सुधार के लिए नीतियों, प्रणालियों और प्रक्रियाओं का विकास:

➤ सुरक्षा के क्षेत्र में 'इंटर प्लांट स्टैंडर्ड्स इन स्टील इंडस्ट्री (आईपीएसएस)' हमारे सुरक्षा मानकों को बढ़ाने में बड़े पैमाने पर मदद करता है। आईपीएसएस 1:11-कार्मिक सुरक्षा उपकरणों और प्रक्रियाओं पर मानक समिति, जिसकी अध्यक्षता ईडी, एसएसओ करते हैं और जिसका प्रतिनिधित्व सेल, टाटा स्टील लिमिटेड, आरआईएनएल, मेकॉन, जेएसपीएल, एचईसी आदि करते हैं, नए मानकों के साथ-साथ मौजूदा की समीक्षा और अद्यतन करती है। डोमेन विशेषज्ञों के साथ-साथ मुख्य सुरक्षा पेशेवरों के ज्ञान और अनुभव का उपयोग करके मानक। आईपीएसएस मानक विभिन्न प्रकार की नौकरियों के लिए उपलब्ध हैं जैसे ऊंचाई पर काम करना, छत की शीट बदलना, वैगन टिपलिंग, इस्पात उद्योग में भवन और संरचनाओं का विध्वंस, लोको संचालन, गैस लाइन नौकरियां, हाइड्रोलिक सुरक्षा इत्यादि। समिति द्वारा तैयार किए गए मानक काम करते हैं एक उपयोगी संदर्भ दस्तावेज़ के रूप में और आईपीएसएस पोर्टल पर अपलोड किया जाता है जो सेलनेट के साथ-साथ खुले डोमेन यानी इंटरनेट पर उपलब्ध है और आम उपयोगकर्ता के लाभ के लिए सुलभ है।

➤ सेल ने ईडी, एसएसओ की अध्यक्षता वाले कार्य समूह के सदस्यों में से एक के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसे लौह और इस्पात क्षेत्र में इस्पात उत्पादकों में सुरक्षा पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ाने के लिए व्यापक अभ्यास संहिता की तैयारी के लिए एमओएस द्वारा गठित किया गया था। सुरक्षा दिशानिर्देशों को अंतिम रूप दिया गया और सभी हितधारकों द्वारा संदर्भ और उपयोग के लिए एमओएस वेबसाइट पर अपलोड किया गया। इसके अलावा, प्रमुख इस्पात उत्पादकों के परामर्श से प्रक्रिया आधारित सुरक्षा दिशानिर्देश तैयार किए जा रहे हैं।

➤ इसकी प्रभावशीलता का पता लगाने के लिए संयंत्रों और इकाइयों की सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली की आवधिक ऑडिट करना और यदि कोई कमी हो तो उसे दूर करने के उपाय सुझाना:

प्रचलित ओएस एंड एच प्रणालियों की प्रभावशीलता का आकलन करने, नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन और क्षेत्रों या सुधार की पहचान करने के लिए, भारतीय मानक आईएस 14489:2018 यानी 'व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य पर अभ्यास संहिता' के अनुसार एपीपी के अनुसार एसएसओ द्वारा नियमित आधार पर सुरक्षा ऑडिट आयोजित किए जाते हैं।

- खानों और गोदामों सहित सभी संयंत्रों/इकाइयों के प्रमुख विभागों को ऐसे ऑडिट के दौरान कवर किया जाता है। चिंता के मुद्दों की पहचान करने पर जोर दिया जाता है और गहन प्रणाली-आधारित ऑडिट किया जाता है। सुझाए गए उपायों की कार्यान्वयन स्थिति को सत्यापित करने के लिए अनुपालन ऑडिट भी आयोजित किए जाते हैं।
- थीम आधारित ऑडिट आयोजित करने की प्रणाली हाल ही में शुरू की गई है, जिसमें संयंत्रों में 'ईंधन गैस सुरक्षा' जैसे विशिष्ट विषय को शामिल किया गया है।
- हाल ही में, रियलिटी चेक मैकेनिज्म शुरू करके ऑडिट प्रक्रिया को समृद्ध किया गया है यानी काम करने वाले कर्मियों के बीच वांछित स्तर की तुलना में सुरक्षा धारणा के वास्तविक स्तर की जांच करना। इसके अलावा किसी अन्य विभाग का भी औचक ऑडिट किया जाता है।

c) कर्मचारियों के प्रशिक्षण के माध्यम से योग्यता निर्माण:

- सुरक्षा में मानव संसाधन विकास हस्तक्षेप में एमटीआई/संयंत्र स्थानों पर संयंत्रों और इकाइयों के सुरक्षा अधिकारियों और डीएसओ के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना शामिल है।
- एसएसओ द्वारा सेल संयंत्रों के साथ-साथ अन्य की भागीदारी के साथ गैस सुरक्षा, लौह निर्माण/स्टील निर्माण/रोलिंग में सुरक्षा, विद्युत सुरक्षा, क्रेन सुरक्षा, रेल/सड़क सुरक्षा इत्यादि जैसे चिंता के चिन्हित क्षेत्रों पर एलईओ कार्यशालाएं आयोजित करने पर जोर दिया गया है।
- खदानों और कोलियरियों के लिए, बाहरी विशेषज्ञ एजेंसियों की मदद से अनुकूलित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं।
- इसके अलावा, एक नं. डीजीएफएसएलआई/इन-हाउस डोमेन विशेषज्ञों के विशेषज्ञों की मदद से संयंत्र कर्मियों के लिए प्रासंगिक/महत्व के विषयों पर डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से कई वेबिनार आयोजित किए जाते हैं।

d) समय-समय पर समीक्षा बैठकें आयोजित करके प्रदर्शन की निगरानी:

- एसएसओ द्वारा सभी सेल संयंत्रों/इकाइयों के निर्धारित सुरक्षा प्रमुखों और अग्निशमन सेवा प्रमुखों की बैठकों के माध्यम से संरचित समीक्षा बैठकें आयोजित की जाती हैं।
- एसएसओ के प्रमुखों द्वारा संयंत्रों का आवधिक दौरा किया जाता है, जहां एचओएस, एचओडी और सीजीएम, डीएसओ आदि जैसे विभिन्न स्तरों पर बातचीत की जाती है और कार्य प्रमुखों और डीआईसी को फीडबैक दिया जाता है।

e) घातक/गंभीर घटनाओं का मौके पर ही अध्ययन करना:

- घातक/गंभीर घटनाओं के लिए मौके पर अध्ययन किया जाता है और पुनरावृत्ति को रोकने के लिए मूल कारण विश्लेषण और सिफारिशों के साथ विभिन्न पहलुओं वाली रिपोर्ट क्षैतिज तैनाती के लिए सभी संयंत्रों और इकाइयों को प्रसारित की जाती है।
- एसएसओ द्वारा हर साल घातक दुर्घटना मामले के अध्ययन की एक ई-पुस्तक प्रकाशित की जाती है और इसे संयंत्रों और इकाइयों को सीखने और कार्यान्वयन के लिए प्रसारित किया जाता है। सिफारिशों के अनुपालन की स्थिति की निगरानी एसएसओ और संयंत्रों/इकाइयों में विभिन्न स्तरों पर की जाती है।

f) एमआईएस रिपोर्ट तैयार करने के लिए घटना/दुर्घटना डेटा बेस बनाए रखना:

- महत्वपूर्ण क्षेत्रों का निर्धारण करने के लिए मासिक और वार्षिक आधार पर एसएसओ द्वारा निकट चूक मामलों सहित सभी घटनाओं को संकलित और विश्लेषण किया जाता है।
- एसएसओ द्वारा संयंत्रों और इकाइयों से प्राप्त जानकारी के आधार पर दैनिक, मासिक और वार्षिक रिपोर्ट प्रकाशित की जाती है और सभी संबंधितों को वितरित की जाती है।
- हर साल प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 100% कर्मचारियों को शामिल करने के राज्य मंत्री के लक्ष्य के अनुसार, प्रशिक्षण के आंकड़े साप्ताहिक आधार पर संकलित किए जाते हैं और डैशबोर्ड के लिए राज्य मंत्री को सूचित किए जाते हैं।

g) जेसीएसएसआई (इस्पात उद्योग में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर संयुक्त समिति) के सचिवीय कार्य करना:

इस्पात उद्योग में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर संयुक्त समिति (जेसीएसएसआई), प्रमुख केंद्रीय ट्रेड यूनियनों और देश के प्रमुख इस्पात उत्पादकों के प्रबंधन के प्रतिनिधित्व के साथ राष्ट्रीय स्तर पर एक अद्वितीय द्विपक्षीय मंच, संयुक्त रूप से सिफारिशें विकसित करके एक आम पुल के रूप में कार्य करता है। संपूर्ण इस्पात उद्योग में सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण सुनिश्चित करने के लिए कार्य योजनाएँ। सदस्य संगठनों और उनके कर्मचारियों के अच्छे सुरक्षा प्रदर्शन को पहचानने और पुरस्कृत करने के लिए, विभिन्न प्रतियोगिताओं और वार्षिक पुरस्कार समारोह और समिति की बैठकें आयोजित की जाती हैं। व्यक्तियों के विशिष्ट प्रदर्शन को भी उचित रूप से पुरस्कृत किया जाता है। समय-समय पर बैठकों के साथ-साथ विभिन्न कार्यशालाओं/सेमिनारों, संयंत्र दौरों आदि के माध्यम से भाग लेने वाले इस्पात उत्पादकों की सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने के लिए एक-दूसरे से सीखने का दृष्टिकोण

अपनाया जाता है। सदस्यों के बीच जानकारी साझा करने की सुविधा जेसीएसएसआई वेबसाइट के माध्यम से भी की जाती है -www.jcssi.com.

जेसीएसएसआई की कुछ गतिविधियाँ हैं:

- सुरक्षा, व्यावसायिक स्वास्थ्य और पर्यावरण से संबंधित प्रमुख मुद्दों की जांच करना।
- बैठकों, कार्यशालाओं, सेमिनारों, संयंत्र यात्राओं आदि के माध्यम से सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करके समिति के सदस्यों के बीच जागरूकता फैलाना।
- सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण में भागीदारी को समर्थन और प्रोत्साहित करने के लिए सदस्य संगठनों के कर्मचारियों के बीच प्रतियोगिताओं का आयोजन करना।
- अनुमोदित इस्पात सुरक्षा पुरस्कार योजना के अनुसार सदस्यों को उनके उत्कृष्ट प्रयासों के लिए सम्मानित करने के लिए वार्षिक पुरस्कार समारोह का आयोजन करना।
- घटनाओं/दुर्घटनाओं के कारणों का विश्लेषण एवं सुधारात्मक उपायों पर विचार साझा करना।
- जागरूकता पैदा करने के लिए सदस्य संगठनों के बीच वितरण के लिए सुरक्षा पोस्टर और कैलेंडर जैसी सूचना सामग्री का मुद्रण और प्रकाशन।

h) सीओ, एमओएस, संसद कक्ष, एनएससी, डब्ल्यूएसए आदि के साथ संपर्क:

- सेल विश्व इस्पात संघ (डब्ल्यूएसए) की व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य समिति का सदस्य है। डब्ल्यूएसए के वार्षिक सुरक्षा सर्वेक्षण में दुर्घटना डेटा साझा करना एसएसओ द्वारा किया जाता है जिसे वार्षिक सुरक्षा और स्वास्थ्य सर्वेक्षण रिपोर्ट में प्रकाशित किया जाता है।
- सेल, एसएसओ सुरक्षा ऑडिट और प्रशिक्षण के क्षेत्र में भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद (एनएससी) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर कर रहा है।
- सेल इंडियन स्टील एसोसिएशन (आईएसए) का सदस्य है और स्वास्थ्य एवं सुरक्षा समिति की समय-समय पर होने वाली बैठकों में ईडी, एसएसओ भाग लेते हैं।
- सुरक्षा संबंधी संसद/राज्यमंत्री/सीओ प्रश्नों के ड्राफ्ट उत्तर समय पर तैयार और प्रस्तुत किए जाते हैं।
- प्रकाशनों, प्रतियोगिताओं आदि के माध्यम से जागरूकता फैलाना:

एसएसओ सूचना पोर्टल में विभिन्न सुरक्षा संबंधी जानकारी शामिल है जैसे वार्षिक और मासिक रिपोर्ट, सुरक्षा मैनुअल, चेकलिस्ट, प्रोटोकॉल, वर्षवार दुर्घटना विवरण, प्रशिक्षण पीपीटी, वीडियो, एनिमेशन आदि। पोर्टल की नियमित रूप से समीक्षा और अद्यतन किया जाता है।

- ई-स्कैन, एक इन-हाउस पत्रिका जिसमें विभिन्न लेख, केस अध्ययन और अन्य जानकारीपूर्ण सामग्री शामिल है, एसएसओ द्वारा अर्ध-वार्षिक आधार पर प्रकाशित और प्रसारित की जाती है।
- एसएसओ और संयंत्रों/इकाइयों की सुरक्षा और अग्नि सेवा गतिविधियों पर वार्षिक प्रदर्शन योजना (एपीपी) एसएसओ द्वारा हर साल बुकलेट/ई-बुक फॉर्म में संकलित और प्रकाशित की जाती है और सभी संयंत्रों को प्रसारित की जाती है।
- सभी संयंत्रों और खदानों के कर्मचारियों द्वारा की गई अच्छी सुरक्षा पहलों की पहचान की जाती है और उन्हें एसएसओ द्वारा आयोजित HazAn.Com - खतरा विश्लेषण प्रतियोगिता में उचित रूप से पुरस्कृत किया जाता है, जो कर्मचारियों को अपने काम को प्रदर्शित करने और संगठन स्तर पर सीखने के बिंदुओं को फैलाने का अवसर देता है।
- घटनाओं/दुर्घटनाओं से सीखने के बिंदुओं को प्रसारित करने की दृष्टि से, सभी संयंत्रों और इकाइयों के बीच सुरक्षा चेतावनी संदेश (एसएएम) साझा करने की प्रणाली शुरू की गई है।
- सेल संयंत्रों और इकाइयों के साथ-साथ इस्पात उद्योग में प्रचलित अच्छी सुरक्षा प्रथाओं (जी-एसएपी) को एसएसओ द्वारा कैप्चर किया जाता है और जागरूकता और कार्यान्वयन के लिए संयंत्रों और इकाइयों के बीच प्रसारित किया जाता है।
- जागरूकता पैदा करने के लिए रांची में सेल इकाइयों के कर्मचारियों और उनके वार्डों, स्कूली बच्चों आदि के लिए विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन करके राष्ट्रीय सुरक्षा दिवस, विश्व इस्पात सुरक्षा दिवस आदि मनाए जाते हैं।

एसएसओ द्वारा नई पहल

1. सुकृति:

स्टील उद्योग की अच्छी सुरक्षा प्रणालियों और प्रथाओं और एसएसओ द्वारा संकलित सुरक्षा सलाहकारों के महत्वपूर्ण बिंदुओं को कवर करने वाली एक ई-बुक, 4 अक्टूबर 2023 को एमटीआई, रांची में सेल के निदेशक (टी, पी और आरएम) द्वारा जारी की गई थी। इससे सभी को सुविधा होगी। अच्छी प्रथाओं को लागू करने में संयंत्र और इकाइयाँ।

2. समीक्षा:

पुनरावृत्ति को रोकने के लिए सिफारिशों के प्रभावी कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से एसएसओ द्वारा विभाग/क्षेत्रवार अतीत की घटनाओं से सीखने वाली एक ई-बुक संकलित की गई थी। पुस्तक का विमोचन निदेशक (टी, पी एवं आरएम), सेल द्वारा 22 मार्च, 2023 को एमटीआई, रांची में ईडी और रांची स्थित सेल इकाइयों के वरिष्ठ अधिकारियों की उपस्थिति में किया गया। इसके बाद, दिसंबर, 2023 तक की घटनाओं को कवर करने वाली समीक्षा को अद्यतन किया गया।

3. सुरक्षा मंथन:

एसएसओ की सोच और कार्यप्रणाली को संयंत्रों और इकाइयों के साथ संरेखित करने के लिए 'सुरक्षा मंथन' नामक एक नई पहल शुरू की गई। इसके एक भाग के रूप में, सभी संयंत्रों और इकाइयों के सुरक्षा प्रमुखों की भागीदारी के साथ ईडी, एसएसओ के नेतृत्व में मासिक आधार पर एक बैठक आयोजित की जाती है।

प्रमुख दुर्घटनाओं (यदि कोई हो) सहित प्रासंगिक मुद्दों पर चर्चा की जाती है, अच्छी प्रथाओं को साझा किया जाता है और 'शून्य मृत्यु' के लक्ष्य को प्राप्त करने की दृष्टि से कार्य योजनाएं तैयार की जाती हैं।

4. संपर्क:

शून्य मृत्यु दर प्राप्त करने के लिए बेहतर संचार और कार्यान्वयन के लिए एक नए सुरक्षा इंटरैक्शन मॉड्यूल की कल्पना की गई थी। इसके एक भाग के रूप में, संयंत्रों/इकाइयों में एचओडी, लाइन प्रबंधकों और वरिष्ठ प्रबंधन के साथ विस्तृत बातचीत की जाती है।

5. स्पर्श:

सेल में "शून्य मृत्यु दर" के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए कर्मचारियों को संवेदनशील और उन्मुख करने के उद्देश्य से एमटीआई, रांची में सभी प्रशिक्षण कार्यक्रमों की शुरुआत में एसएसओ द्वारा "स्पर्श" नामक एक लघु और अनुकूलित सुरक्षा मॉड्यूल पेश किया गया।

6. सुरक्षा संचालन समिति (एसओसी)

सुरक्षा संचालन समिति (एसओसी) का पहली बार गठन किया गया था और 'स्टील निर्माण के दौरान सुरक्षा' विषय पर पहली बैठक 12-13 अक्टूबर 23 के दौरान डीएसपी में आयोजित की गई थी। बैठक में फैक्ट्री निदेशालय (डब्ल्यूबी), प्रमुख प्रौद्योगिकी प्रदाता (प्राइम मेटल, एसएमएस ग्रुप), टाटा स्टील, जेएसडब्ल्यू - डॉल्वी और विजयनगर, एएम/एनएस, होसपेट स्टील, एनएमडीसी, मेकॉन आदि जैसे 19 संगठनों के 73 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

मानव संसाधन

एसएसओ में, कर्मियों को मोटे तौर पर गैर-कार्यकारी और कार्यकारी के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। 1 जनवरी, 2024 तक 3 गैर-कार्यकारी और 15 कार्यकारी हैं। यह सुनिश्चित किया जाता है कि विभिन्न कार्यों को करने में लगे कर्मचारी उचित शिक्षा, प्रशिक्षण, कौशल और अनुभव के आधार पर सक्षम हैं। विभिन्न ग्रेडों में जनशक्ति का विभाजन इस प्रकार है:

ग्रेड	संख्या
ई-9	01
ई-8	01
ई-7	04
ई-6	02
ई-5	05
ई-3	02
एस 11	02
एस-9	01

अधिकारियों (ई-7 और नीचे) को सेल के सभी संयंत्रों और इकाइयों को कवर करने वाले एक या अधिक डेस्क सौंपे गए हैं। वे दिन-प्रतिदिन के आधार पर अपने संबंधित डेस्क के साथ समन्वय और निगरानी करते हैं और सुरक्षा और अग्निशमन सेवाओं की गतिविधियों से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी की पुनर्प्राप्ति/साझाकरण के लिए दो-तरफा संचार बनाए रखते हैं। गैर-कार्यकारी कर्मचारी अधिकारियों को उनकी जिम्मेदारियों के निर्वहन में सहायता करते हैं और समय-समय पर सौंपे गए अन्य कार्य भी करते हैं।

कुल गुणवत्ता प्रक्रिया

13.1 परिचय

गुणवत्ता को उस डिग्री के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिस तक अंतर्निहित विशेषताओं का एक सेट आवश्यकताओं को पूरा करता है। इन अंतर्निहित विशेषताओं में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- भौतिक (जैसे यांत्रिक, विद्युत, रासायनिक या जैविक विशेषताएं)
- संवेदी (जैसे गंध, स्पर्श, स्वाद, दृष्टि, श्रवण से संबंधित)
- व्यवहारिक (जैसे शिष्टाचार, ईमानदारी, सत्यता)
- अस्थायी (जैसे समय की पाबंदी, विश्वसनीयता, उपलब्धता)
- एर्गोनोमिक (जैसे शारीरिक विशेषता या मानव सुरक्षा से संबंधित)
- कार्यात्मक (जैसे किसी विमान की अधिकतम गति)

कुल गुणवत्ता की अवधारणा एक कंपनी द्वारा अपना व्यवसाय चलाने के तरीके का प्रतिनिधित्व करती है और इसे अपनाने के लिए एक संरचना दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है -

- गुणवत्ता में सुधार
- गुणवत्ता नियंत्रण

व्यवसाय में लाभकारी परिवर्तन के संगठित सृजन हेतु जस्ट-इन-टाइम अवधारणा और अन्य व्यावसायिक सुधार गतिविधियाँ, जिनके परिणाम निम्नानुसार हैं -

- लगातार लागत में कमी
- परिवर्तनशीलता का उन्मूलन
- प्लांट के डाउनटाइम में कमी
- उपज में वृद्धि
- जस्ट-इन-टाइम अवधारणा और
- मानवीय संबंधों में सुधार हुआ

कुल गुणवत्ता की अवधारणा गुणवत्ता की पारंपरिक भावना से इस तरह से भिन्न है कि कुल गुणवत्ता का उद्देश्य दोषों की रोकथाम करना है और उत्पाद लाइन के अंत में दोषों का पता लगाने के बजाय प्रक्रिया की शुरुआत में शुरू होता है। गैर-अनुरूपता की लागत पर भरोसा करते हुए, कुल गुणवत्ता सभी स्तरों पर और प्रक्रिया के सभी चरणों में एक उपयोगकर्ता के रूप में, एक प्रोसेसर के रूप में, गुणवत्ता

प्रदर्शन के लिए एक आपूर्तिकर्ता के रूप में शामिल होती है और इसका मुख्य उद्देश्य लोगों की जरूरतों और अपेक्षाओं को पूरा करना है। यह ग्राहक धारणा कुल गुणवत्ता सोच का सार है जो गुणवत्ता में सुधार के लिए एक परियोजना टीम को सभी सांख्यिकीय और समस्या समाधान, कौशल का उपयोग करके सही वातावरण में विभिन्न व्यवहार अवधारणाओं के साथ कुल गुणवत्ता तकनीकों को लागू करने के लिए निर्देशित करती है, केवल कुल गुणवत्ता का परिचय देना पर्याप्त नहीं है। स्पष्ट उद्देश्य होने चाहिए जो सभी स्तर के कर्मचारियों को ज्ञात हों। यह टीम वर्क ही है, जो टोटल क्वालिटी को वास्तविक शक्ति देता है।

13.2 कुल गुणवत्ता प्रबंधन

कुल गुणवत्ता के चार प्रमुख तत्व

प्रणाली	प्रक्रियाओं	प्रबंध	लोग
*गुणवत्ता लेखापरीक्षा	* प्रक्रिया क्षमता *प्रक्रिया नियंत्रण	*शैली *टीम वर्क क्रॉस फंक्शनल संपूर्ण गुणवत्ता का पावर हाउस	स्वैच्छिक सुधार गतिविधियों में भागीदारी के माध्यम से लोगों का प्रबंधन
*गुणवत्ता आश्वासन	*प्रक्रिया विकासन		

टोटल क्वालिटी में उपयोग किए जाने वाले उपकरण और अवधारणाएँ कई तकनीकों से मिलकर बनी होती हैं जिन्हें सामूहिक रूप से "सात गुणवत्ता प्रबंधन उपकरण" कहा जाता है -

- पेरेटो विश्लेषण/आरेख
- कारण एवं दोष आरेख
- स्तर-विन्यास
- शीट की जांच
- हिस्टोग्राम
- तितरबितर आकृति
- ग्राफ एवं नियंत्रण चार्ट

इनके बीच की परस्पर क्रिया ही टोटल क्वालिटी को एक वास्तविक आग्नेयास्त्र बनाती है और जिसके लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर जोर देने की आवश्यकता है -

- संपूर्ण नीति नियंत्रण के लिए प्रयास करें

- b. प्राथमिकताओं पर लक्ष्य रखें
- c. समस्या समाधान का लक्ष्य रखें
- d. विभिन्न विभागों के साथ समन्वय - गुणवत्ता, लागत और उत्पादन
- e. चिकना पीडीसीए चक्र
- f. डेटा चक्र और तथ्य खोज

टीक्यूपी में पर्यवेक्षक की भूमिका-

1. मौजूदा सांस्कृतिक पैटर्न का अध्ययन करें
2. उन पहलुओं को पहचानें, जिनमें बदलाव की जरूरत है
3. इसमें शामिल अन्य लोगों की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करें - जिसमें ग्राहक की भागीदारी के साथ-साथ उसकी सक्रिय सहायता भी शामिल है
4. छोटे पैमाने पर शुरुआत करें और अनुप्रयोगों को व्यापक बनाने के लिए परिणामों का उपयोग करें
5. गुणवत्ता सुधार प्रोजेक्ट दर प्रोजेक्ट बनाएं और किसी अन्य तरीके से नहीं
6. उपलब्ध उपकरणों का उपयोग करें
7. एसक्यूसी के सरल से परिष्कृत उपकरणों के अनुप्रयोग के साथ अध्ययन करें
8. मानसिक परिवर्तन लाने के लिए पर्याप्त प्रदान करें
9. प्रशिक्षण एवं स्व-विकास कार्यक्रम योजनानुसार चलाये जाने चाहिए
10. आश्चर्य से बचें
11. विनिर्माण के दौरान उत्पादों में गुणवत्ता बनाएँ

13.3 आईएसओ मानकों के बारे में जागरूकता

अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन (आईएसओ) हमारे बीआईएस (भारतीय मानक ब्यूरो) सहित 91 राष्ट्रीय मानक बनाने वाले संगठनों द्वारा गठित एक विश्व निकाय है। ISO 9001 गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का मॉडल है। यह ग्राहकों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए मानकों में विश्व समानता की आवश्यकता का परिणाम है। भारतीय उद्योग द्वारा आईएसओ 9001 को अपनाने की आवश्यकता यूरोपीय बाजार की कार्यप्रणाली और हमारे निर्यात को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा दिए गए भरोसे के साथ महत्व रखती है। ISO 9001 अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकार्य उत्पादों/सेवाओं के लिए न्यूनतम गुणवत्ता मानकों को परिभाषित करता है।

ISO 9001 गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली के लिए मानदंड निर्धारित करता है और यह परिवार में एकमात्र मानक है जिसे प्रमाणित किया जा सकता है (हालाँकि यह कोई आवश्यकता नहीं है)। इसका उपयोग किसी भी संगठन द्वारा किया जा सकता है, चाहे उसका कार्यक्षेत्र कुछ भी हो, बड़ा या छोटा। वास्तव में, 170 से अधिक देशों में आईएसओ 9001 प्रमाणित दस लाख से अधिक कंपनियां और संगठन हैं।

यह मानक कई गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांतों पर आधारित है जिसमें एक मजबूत ग्राहक फोकस, शीर्ष प्रबंधन की प्रेरणा और निहितार्थ, प्रक्रिया दृष्टिकोण और निरंतर सुधार शामिल हैं। आईएसओ में इन सिद्धांतों को अधिक विस्तार से समझाया गया है गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांत। ISO 9001 का उपयोग यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि ग्राहकों को लगातार, अच्छी गुणवत्ता वाले उत्पाद और सेवाएँ मिलें, जिसके परिणामस्वरूप कई व्यावसायिक लाभ मिलते हैं।

ISO 9001 का उद्देश्य आवश्यकताओं का एक सेट प्रदान करना है, जिसे यदि प्रभावी ढंग से लागू किया जाए, तो आपको यह विश्वास मिलेगा कि आपका आपूर्तिकर्ता लगातार उत्पाद और सेवाएँ प्रदान कर सकता है:

- अपनी आवश्यकताओं और अपेक्षाओं को पूरा करें
- लागू नियमों का अनुपालन करें

ISO 9001 गुणवत्ता के लिए एक जोखिम-आधारित ("निवारक") दृष्टिकोण अपनाता है जिसमें विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल होती है, जिसमें आपके आपूर्तिकर्ता की गुणवत्ता के प्रति शीर्ष प्रबंधन की प्रतिबद्धता, उसका ग्राहक फोकस, उसके संसाधनों की पर्याप्तता, कर्मचारी क्षमता, प्रक्रिया प्रबंधन (उत्पादन के लिए) शामिल है। , सेवा वितरण और प्रासंगिक प्रशासनिक और समर्थन प्रक्रियाएं), गुणवत्ता योजना, इसके द्वारा प्रदान किए जाने वाले उत्पादों और सेवाओं का डिजाइन, आने वाले आदेशों की समीक्षा, खरीदारी, अनुरूपता सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक इसकी प्रक्रियाओं, उत्पादों और सेवाओं की उचित निगरानी और माप, इसकी प्रक्रियाएं। ग्राहकों की शिकायतों का समाधान, सुधारात्मक कार्रवाइयाँ और सुधार लाने की आवश्यकता।

गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांत

7 गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांत हैं। ये हैं:

- a. ग्राहक केंद्रित संगठन
- b. नेतृत्व
- c. लोगों की सहभागिता
- d. प्रोसेस पहुंच
- e. सुधार
- f. साक्ष्य आधारित निर्णय लेना
- g. संबंध प्रबंधन

ये सिद्धांत प्राथमिकता क्रम में सूचीबद्ध नहीं हैं। प्रत्येक सिद्धांत का सापेक्ष महत्व संगठन-दर-संगठन अलग-अलग होगा और समय के साथ इसमें बदलाव की उम्मीद की जा सकती है।

आईएसओ 9001 प्रमाणित क्षेत्र

अपने क्षेत्र में सभी संयंत्र और इकाइयां आईएसओ क्यूएमएस प्रमाणित। बीएसपी को क्यूएमएस, ईएमएस, ओएचएसएस और एसएमएस को एकीकृत करने वाली एकल प्रमाणित एजेंसी (एम/एस डीएनवी) द्वारा इंटीग्रेटेड मैनेजमेंट सिस्टम (आईएमएस) प्रमाणपत्र प्राप्त हुआ है - यह अद्वितीय विशिष्टता हासिल करने वाली भारत की पहली सेल इकाई और कुछ कॉर्पोरेट घरानों में से एक बन गई है।

सेल की गुणवत्ता नीति:



अध्याय 14

सुझाव योजना/गुणवत्ता मंडल

14.1 सुझाव योजना

यह योजना रचनात्मक सोच के माध्यम से रचनात्मकता को बढ़ावा देने, व्यक्तिगत प्रतिभा को मान्यता देने और कंपनी के विकास में भाग लेने का अवसर प्रदान करती है।

'सुझाव' की परिभाषा

(i) संयंत्र से संबंधित निम्नलिखित पहलुओं से संबंधित सभी विचार सुझाव के रूप में स्वीकार्य हैं:

- लागत, बर्बादी, फैलाव, रखरखाव, खतरों और दुर्घटनाओं की संभावनाओं में कमी
- उत्पादों की उपयोगिता, गुणवत्ता, उपज या उत्पादन में वृद्धि।
- प्रक्रिया में सामग्री, ऊर्जा, शक्ति, समय का संरक्षण
- उत्पाद या उसके डिज़ाइन में सुधार.
- कार्य, सामग्री या विधियों का युक्तिकरण।
- प्रथाओं, प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं का सरलीकरण।
- विज्ञापन और उत्पादों की बिक्री या राजस्व के नए स्रोतों में सुधार।
- नागरिक समस्याओं यातायात, स्वच्छता एवं साफ-सफाई में सुधार।

(ii) हालाँकि निम्नलिखित पहलू योजना के दायरे से बाहर हैं:

- संगठन से संबंधित मामले.
- औद्योगिक संबंधों और सामूहिक सौदेबाजी के क्षेत्र के मामले।
- मशीन टूल्स और अन्य मशीनरी और उपकरणों जैसी सुविधाओं का प्रतिस्थापन।
- संयंत्र की मौजूदा प्रथाओं और उपकरणों का विस्तार।
- वे वस्तुएँ जिन पर प्रबंधन पहले ही विचार कर चुका है और जिन पर कार्रवाई लंबित, स्थगित या छोड़ दी गई है।
- कंपनी की नीति मायने रखती है.
- प्रबंधन द्वारा तय किया गया कोई अन्य मामला।

सुझाव का प्रसंस्करण

पुरस्कार निम्नलिखित में से किसी एक का संयोजन हो सकता है:

- नकद पुरस्कार.
 - संकेतित उपहार।
- (सी) किसी वरिष्ठ अधिकारी/एचओडी से प्रशंसा पत्र।
- (डी) कार्य प्रमुख या सीईओ/यूनिट प्रमुख से योग्यता प्रमाण पत्र।

विभिन्न एजेंसियों के माध्यम से योग्य सुझावों का व्यापक प्रचार-प्रसार किया जाता है। योग्य मामलों को प्रधानमंत्री श्रम पुरस्कार और विश्वकर्मा राष्ट्रीय पुरस्कार आदि जैसे प्रतिष्ठित पुरस्कारों के लिए भेजा जाता है।

संगठन के लिए लाभ हैं:

- i. सुसंगत समस्या समाधान पद्धति का विकास।
- ii. उत्पादन/उत्पादकता में वृद्धि
- iii. बढ़ी हुई प्रेरणा
- iv. बेहतर गुणवत्ता
- v. बेहतर नियोक्ता-कर्मचारी संबंध
- vi. कर्मचारी भागीदारी में सुधार.

14.2 व्यवसाय उत्कृष्टता (बीई)

व्यावसायिक उत्कृष्टता (बीई) में संगठनों के प्रबंधन और प्रक्रियाओं, प्रणालियों और संगठनात्मक संस्कृति के निरंतर सुधार की उपलब्धि के लिए सिद्ध और उत्कृष्ट अभ्यास शामिल हैं। बीई पहलों को लागू किया जा सकता है सभी प्रकार के व्यवसाय चाहे निजी हों या सार्वजनिक, लाभ के लिए हों या गैर-लाभकारी, छोटे हों या बड़े।

पिछले कुछ वर्षों में संगठनात्मक सुधार के लिए कई सिद्ध प्रथाएँ रही हैं जैसे कुल गुणवत्ता प्रबंधन (टीक्यूएम), सिक्स सिग्मा, व्यवसाय सुधार, प्रक्रिया सुधार, व्यवसाय परिवर्तन और लीन विनिर्माण आदि। ये सभी व्यापक शब्द "व्यावसायिक उत्कृष्टता" के दायरे में आते हैं। .

आज की गतिशील, प्रतिस्पर्धी और अस्थिर दुनिया में, उत्कृष्टता का लक्ष्य रखने वाले संगठन हितधारकों की जरूरतों को सर्वोत्तम तरीके से पूरा कर सकते हैं। इसमें प्रक्रिया अनुकूलन, ग्राहकों की जरूरतों और नियामक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण अपनाना शामिल है।

विनिर्माण कंपनियों में व्यावसायिक उत्कृष्टता लागू करने से परिचालन प्रथाओं में सुधार हो सकता है, लागत कम हो सकती है, बर्बादी कम हो सकती है, गुणवत्ता, उपज और समय पर डिलीवरी में सुधार हो सकता है। इससे स्वाभाविक रूप से बिक्री, राजस्व और मुनाफे में वृद्धि होगी। गैर-मूर्त पक्ष पर, बीई बेहतर कर्मचारी जुड़ाव और संतुष्टि, संचार के साथ-साथ नवीन प्रथाओं को अपनाने की सुविधा प्रदान करता है।

प्रबंधन प्रणाली मानक

प्रबंधन प्रणाली वह तरीका है जिसमें एक संगठन अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए व्यवसाय की परस्पर संबंधित प्रक्रियाओं का प्रबंधन करता है। ये उद्देश्य कई अलग-अलग

विषयों से संबंधित हो सकते हैं, जिनमें उत्पाद या सेवा की गुणवत्ता, परिचालन दक्षता, पर्यावरणीय प्रदर्शन, कार्यस्थल में स्वास्थ्य और सुरक्षा और भी बहुत कुछ शामिल हैं।

आईएसओ (मानकीकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संगठन) एक स्वतंत्र, गैर-सरकारी संगठन है जिसमें बीआईएस (भारतीय मानक ब्यूरो) सहित 170 राष्ट्रीय मानक निकायों की सदस्यता है। आईएसओ अंतर्राष्ट्रीय मानक तैयार करने के लिए जिम्मेदार है। इसकी स्थापना 1947 में हुई थी और इसका मुख्यालय जिनेवा, स्विट्जरलैंड में है।

आईएसओ मानक अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर विशेषज्ञों द्वारा सहमत हैं। आईएसओ मानक उत्पाद या सेवा मानक नहीं हैं, वे प्रक्रिया मानक हैं और उत्पाद निर्माताओं और सेवा प्रदाताओं द्वारा उपयोग किए जा सकते हैं। ये मानक प्रौद्योगिकी से लेकर खाद्य सुरक्षा से लेकर कृषि और स्वास्थ्य देखभाल जैसे उद्योगों को कवर करने वाली गतिविधियों की एक विशाल श्रृंखला को कवर करते हैं। ISO ने 25000 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय मानक विकसित किए हैं और मानकों के विकास की देखभाल के लिए इसकी 825 तकनीकी समितियाँ और उपसमितियाँ हैं।

आईएसओ मानक होने के लाभ:

- 1) किसी भी आकार और क्षेत्र के व्यवसायों को लागत कम करने, उत्पादकता बढ़ाने और नए बाजारों तक पहुँचने में मदद करें
- 2) राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विनियमन का विकास
- 3) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में बाधाओं को कम करना
- 4) आत्म-मूल्यांकन एवं सुधार का एक सतत चक्र बनाना

पीडीसीए चक्र

पीडीसीए (प्लान-डू-चेक-एक्ट) चक्र को समग्र रूप से सभी प्रक्रियाओं और प्रबंधन प्रणाली मानकों पर लागू किया जा सकता है।

यह निरंतर सुधार पर ध्यान केंद्रित करने वाली एक व्यावसायिक पद्धति है। मूल रूप से डॉ. डब्ल्यू. एडवर्ड्स डेमिंग द्वारा विकसित, पीडीसीए चक्र को डेमिंग चक्र के रूप में भी जाना जाता है। यह संगठनों के लिए निरंतर विकास और सफलता प्राप्त करने के लिए एक मार्गदर्शक सिद्धांत के रूप में कार्य करता है।

पीडीसीए चक्र के चार चरणों में शामिल हैं:

1. **योजना:** लक्ष्य निर्धारित करें और परिणाम देने के लिए आवश्यक प्रक्रियाएं बनाएं
2. **करना:** जो योजना बनाई थी उसे क्रियान्वित करें
3. **जाँच करना:** उद्देश्यों के विरुद्ध प्रक्रियाओं और परिणामों की निगरानी और माप करें

4. कार्य: परिणाम सुधारने के लिए कार्रवाई करें

पीडीसीए दृष्टिकोण संगठनों को दक्षता बढ़ाने और संगठन के प्रदर्शन में लगातार सुधार करने के लिए प्रक्रियाओं को व्यवस्थित रूप से योजना बनाने, निष्पादित करने, मूल्यांकन और परिष्कृत करने में मदद करता है।

आईएसओ मानकों की संरचना

उच्च स्तरीय संरचना (एचएलएस) सभी प्रबंधन प्रणाली मानकों के लिए स्थापित एक सामान्य संरचना है जो अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन (आईएसओ) द्वारा बनाई गई है।

उच्च-स्तरीय संरचना या एचएलएस नीचे दिए गए 10 खंडों का एक सेट है:

- 1) दायरा
- 2) मानक संदर्भ
- 3) शब्द और परिभाषाएं
- 4) संगठन का प्रसंग
- 5) नेतृत्व
- 6) योजना
- 7) सहायता
- 8) संचालन
- 9) प्रदर्शन मूल्यांकन
- 10) सुधार

एचएलएस का लाभ यह है कि सभी आईएसओ मानकों में खंडों का एक समान सेट होता है जो एक संगठन के भीतर कई मानकों के अधिक एकीकरण में मदद करता है और उन्हें पढ़ना और समझना आसान होता है।

सेल में एकीकृत इस्पात संयंत्र निम्नलिखित आईएसओ मानकों (या तो सभी या कुछ चयनित) से प्रमाणित हैं:

- आईएसओ 9001:2015 गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस)
- आईएसओ 14001:2015 पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस)
- आईएसओ 45001:2018 व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (ओएचएसएमएस)
- ISO 50001:2018 ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (EnMS)
- ISO 27001:2013 सूचना सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (ISMS)

- आईएसओ 37001:2016 रिश्वत विरोधी प्रबंधन प्रणाली (एबीएमएस)

सेल एकीकृत संयंत्रों द्वारा अपनाए गए महत्वपूर्ण गैर-आईएसओ मानकों में शामिल हैं:

- एसए 8000:2014 - सोशल अकाउंटेबिलिटी इंटरनेशनल (एसएआई) द्वारा स्थापित सामाजिक जवाबदेही मानक। यह सभी प्रकार के संगठनों के लिए इस तरह से व्यवसाय संचालित करने की एक रूपरेखा है जो श्रमिकों के लिए उचित हो और जो उच्चतम सामाजिक मानकों के प्रति उनके पालन को प्रदर्शित करता हो।
- सीई मार्क प्रमाणन - यूरोपीय बाजार में उत्पादों के निर्यात के लिए आवश्यक।

आईएसओ मानकों को लागू करने में बाहरी प्रमाणन निकायों द्वारा ऑडिट शामिल है। पुनः प्रमाणन ऑडिट हर तीन साल में आयोजित किए जाते हैं और निगरानी ऑडिट सालाना आयोजित किए जाते हैं।

14.3 गुणवत्ता मंडल (क्यूसी)

क्वालिटी सर्किल संगठनों के भीतर कर्मचारियों की भागीदारी के माध्यम से गुणवत्ता और उत्पादकता में सुधार करने का एक प्रभावी तरीका है। क्वालिटी सर्कल कर्मचारियों (4-6) का एक छोटा समूह है जो सीमित संसाधनों के साथ विभागीय समस्याओं को हल करने में स्वेच्छा से मदद करता है। यह छोटा समूह क्यूसी अवधारणा और तकनीकों का उपयोग करता है, स्वयं और पारस्परिक विकास के लिए अपनी रचनात्मकता प्रदर्शित करता है। क्यूसी से होने वाले विभिन्न लाभों में व्यक्तित्व विकास, सकारात्मक कार्य वातावरण, बढ़ी हुई उत्पादकता, टीम भावना और एकजुटता शामिल हैं।

गुणवत्ता चक्र की अवधारणा पहली बार 1960 के दशक की शुरुआत में जापान में युद्ध के बाद की पुनर्निर्माण अवधि के बाद उत्पन्न हुई, जिसके दौरान जापानियों ने अपनी गुणवत्ता नियंत्रण तकनीकों में सुधार और सुधार पर बहुत अधिक जोर दिया। उस अवधि के दौरान फोरमैन को प्रशिक्षित करने के लिए किए गए काम के प्रत्यक्ष परिणाम के रूप में, पहले गुणवत्ता सर्किलों की कल्पना की गई और पहले तीन सर्किलों को 1962 में जापानी यूनियन ऑफ साइंटिस्ट्स एंड इंजीनियर्स (जेयूएसई) के साथ पंजीकृत किया गया। भारत में, गुणवत्ता सर्किलों की अवधारणा है 1962 में जापान में इसके जन्म के बाद इसे भारत तक पहुंचने में लगभग बीस साल लग गए। भारत हेवी इलेक्ट्रिकल लिमिटेड (बीएचईएल) 1980 में क्वालिटी सर्कल लॉन्च करने वाली पहली कंपनी थी।

QC में समस्या समाधान के बारह चरण हैं:

चरण 1- समस्या की पहचान

चरण 2- समस्या का चयन

चरण 3- समस्या को परिभाषित करें

- चरण 4- समस्या का विश्लेषण
- चरण 5- कारणों की पहचान
- चरण 6- मूल कारणों का पता लगाना
- चरण 7- डेटा विश्लेषण
- चरण 8- समाधान विकसित करना
- चरण 9- संभावित प्रतिरोध का पूर्वानुमान लगाना
- चरण 10- परीक्षण कार्यान्वयन और प्रदर्शन की जाँच करें
- चरण 11- नियमित कार्यान्वयन
- चरण 12- समीक्षा का पालन करें

क्वालिटी सर्किल कार्य संबंधी समस्याओं को हल करने के लिए उपरोक्त 12 चरणों में विभिन्न समस्या निवारण तकनीकों का उपयोग करते हैं जैसे: प्रवाह आरेख, विचार-मंथन, डेटा संग्रह, ग्राफ, स्तरीकरण, पैरेटो आरेख, कारण और प्रभाव आरेख, स्कैटर आरेख, हिस्टोग्राम और नियंत्रण चार्ट।

SAIL के सभी एकीकृत इस्पात संयंत्रों में सक्रिय QCs हैं, जिन्होंने राष्ट्रीय स्तर (NCQC - गुणवत्ता अवधारणाओं पर राष्ट्रीय सम्मेलन) और अंतर्राष्ट्रीय स्तर (ICQCC - गुणवत्ता नियंत्रण सर्किलों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन) प्रतियोगिताओं में कंपनी को गौरव दिलाया है।
