

भारत सरकार
इस्पात मंत्रालय

लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1365
30 जुलाई, 2024 को उत्तर के लिए

इस्पात उद्योग में डीकार्बोनाइजेशन को बढ़ावा देने के लिए नीतियां

1365. श्री राजू बिष्ट:

क्या इस्पात मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) इस्पात उद्योग में डीकार्बोनाइजेशन को बढ़ावा देने के लिए वर्तमान में क्या पहल और नीतियां हैं, जो उनके प्रभाव पर प्रासंगिक आंकड़ों द्वारा समर्थित हैं;
- (ख) पिछले पांच वर्षों में इस्पात उद्योग में कार्बन उत्सर्जन को कम करने की दिशा में क्या प्रगति हुई है, जिसमें वर्ष-वार उत्सर्जन में कमी के आंकड़े शामिल हैं;
- (ग) इस्पात क्षेत्र में और अधिक डीकार्बोनाइजेशन प्राप्त करने के लिए सरकार द्वारा निर्धारित विशिष्ट लक्ष्य और समय-सीमा क्या है; और
- (घ) इस्पात उद्योग के लिए डीकार्बोनाइजेशन रणनीति में ग्रीन हाइड्रोजन और अन्य नवीन प्रौद्योगिकियों की भूमिका क्या है, जिसमें कोई पायलट परियोजना या बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन शामिल है?

उत्तर

इस्पात राज्य मंत्री

(श्री भूपति राजू श्रीनिवास वर्मा)

(क) से (ग): इस्पात उद्योग में अकार्बनीकरण को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा अपनाई गई नीतियां एवं पहलें निम्नानुसार हैं:

(1) इस्पात क्षेत्र में अकार्बनीकरण की विभिन्न पद्धतियों पर चर्चा, विचार और सिफारिश करने हेतु उद्योग, शिक्षाविदों, बुद्धिजीवियों, एसएंडटी निकायों, विभिन्न मंत्रालयों और अन्य हितधारकों को शामिल करते हुए 14 कार्यबलों का गठन किया गया है। निष्कर्षों की एक समेकित रिपोर्ट "भारत में इस्पात क्षेत्र का हरितीकरण - रोडमैप और कार्य योजना" संकलित की गई है, जिसमें भारत में इस्पात क्षेत्र के लिए रणनीति, कार्य योजना और रोडमैप को रेखांकित किया गया है।

(2) इस्पात स्क्रेप पुनर्चक्रण नीति, 2019 चक्रीय अर्थव्यवस्था और इस्पात क्षेत्र के ग्रीन ट्रांजिशन को बढ़ावा देने के लिए घरेलू स्तर पर तैयार किए गए स्क्रेप की उपलब्धता को बढ़ाती है। यह विभिन्न स्रोतों एवं विभिन्न प्रकार के उत्पादों से तैयार फेरस स्क्रेप के वैज्ञानिक प्रसंस्करण एवं पुनर्चक्रण के लिए भारत में धातु स्क्रेपिंग केंद्रों की स्थापना को सुविधाजनक बनाने और बढ़ावा देने हेतु एक रूपरेखा प्रदान करती है। यह नीति विघटन केन्द्र और स्क्रेप प्रसंस्करण केंद्र की स्थापना, एग्रीगेटर्स की भूमिका एवं सरकार, विनिर्माताओं और मालिक की जिम्मेदारियों के लिए मानक दिशा-निर्देश प्रदान करती है। यह नीति, अन्य बातों के साथ-साथ, ईएलवी (उपयोगिता अवधि समाप्त वाहन) की स्क्रेपिंग के लिए रूप-रेखा भी प्रदान करती है।

(3) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने हरित हाइड्रोजन के उत्पादन और उपयोग के लिए राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन ऊर्जा मिशन की घोषणा की है। इस मिशन में इस्पात क्षेत्र भी एक हितधारक है।

(4) मोटर यान (यान स्क्रेपिंग सुविधा का पंजीकरण और कार्य) नियम, 2021 को मोटर यान अधिनियम, 1988 और केंद्रीय मोटर यान नियम, 1989 की रूपरेखा के तहत अधिसूचित किया गया है। यह इस्पात क्षेत्र में स्क्रेप की उपलब्धता को बढ़ाने की परिकल्पना करता है।

(5) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा जनवरी, 2010 में शुरू किया गया राष्ट्रीय सौर मिशन सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देता है और इस्पात उद्योग के उत्सर्जन को कम करने में भी सहायता प्रदान करता है।

(6) उन्नत ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय मिशन के तहत निष्पादन, उपलब्धि और व्यापार (पीएटी) योजना, ऊर्जा की खपत को कम करने के लिए इस्पात उद्योग को प्रोत्साहित करती है। वर्ष 2020 में योजना की साइकल-III के पूरे होने तक, इस्पात क्षेत्र से 167 इकाइयों ने कुल 5.583 एमटीओई ऊर्जा बचाई है और इसके परिणामस्वरूप 20.52 मिलियन टन सीओ₂ के बराबर उत्सर्जन कमी आई है।

(7) ऊर्जा दक्षता संवर्धन के लिए जापान के न्यू एनर्जी एंड इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट आर्गेनाइजेशन (एनईडीओ) की आदर्श परियोजनाओं को इस्पात संयंत्रों में कार्यान्वित किया गया है। पर्यावरण पर प्रभाव को कम करने के लिए चार आदर्श परियोजनाएं लागू की गई हैं:

- i. टाटा स्टील लिमिटेड में ब्लास्ट फर्नेस हॉट स्टोक्स वेस्ट गैस रिकवरी सिस्टम।
- ii. टाटा स्टील लिमिटेड में कोक ड्राई क्वेचिंग (सीडीक्यू)।
- iii. राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड में सिंटर कूलर वेस्ट हीट रिकवरी सिस्टम।
- iv. स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड में ऊर्जा निगरानी और प्रबंधन प्रणाली।

(8) कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना (सीसीटीएस) केंद्र सरकार द्वारा दिनांक 28 जून, 2023 को अधिसूचित की गई, जो भारतीय कार्बन बाजार की कार्य पद्धति हेतु एक समग्र रूपरेखा प्रदान करती है और इसमें योजना के प्रचालन के लिए हितधारकों की विस्तृत भूमिका एवं जिम्मेदारियां शामिल हैं। सीसीटीएस का उद्देश्य कार्बन क्रेडिट सर्टिफिकेट ट्रेडिंग मैकेनिज्म के माध्यम से उत्सर्जन का मूल्य निर्धारण कर भारतीय अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों से ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करना या उससे बचना है। सीसीटीएस का प्रयोजन सार्वजनिक और निजी क्षेत्र की कंपनियों को उनकी लागत उत्सर्जन में कमी लाने में सुविधा प्रदान करना है।

विभिन्न पहलों के माध्यम से भारतीय इस्पात क्षेत्र की सीओ₂ उत्सर्जन तीव्रता वर्ष 2005 में लगभग 3.1 टन सीओ₂ प्रति टन क्रूड इस्पात से घटकर वर्ष 2022 में लगभग 2.5 टन सीओ₂ प्रति टन क्रूड इस्पात हो गई है।

अल्पावधि (वित्त वर्ष 2030) में देश में इस्पात क्षेत्र के अकार्बनीकरण के लिए, ऊर्जा और संसाधन दक्षता को बढ़ावा देने और नवीकरणीय ऊर्जा के वृद्धिशील उपयोग के माध्यम से इस्पात उद्योग में कार्बन उत्सर्जन में कमी लाने पर जोर दिया जा रहा है। मध्यम अवधि (2030-2047) के लिए, ग्रीन हाइड्रोजन आधारित इस्पात निर्माण और कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण फोकस क्षेत्र हैं। दीर्घावधि (2047-2070) के लिए, डिसरप्टिव वैकल्पिक तकनीकी नवाचार निवल शून्य (नेट जीरो) में परिवर्तन प्राप्त करने में सहायता प्रदान कर सकते हैं।

(घ) ग्रीन हाइड्रोजन, कार्बन कैप्चर, उपयोग एवं भंडारण (सीसीयूएस) और वैकल्पिक ईंधन के रूप में बायोचार भारत के इस्पात क्षेत्र को अकार्बनीकृत करने की महत्वपूर्ण क्षमता रखते हैं। हालांकि, वर्तमान में कोई बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन में नहीं है, निम्नलिखित पायलट योजनाएं तैयार की गई हैं:

(क) टाटा स्टील ने अपने जमशेदपुर वर्क्स एक 5 टन प्रतिदिन (टीपीडी) कार्बन कैप्चर संयंत्र चालू किया है।

(ख) जिंदल स्टील वर्क्स (जेएसडब्ल्यू) ने डोलवी में अपने डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (डीआरआई) संयंत्र में 100 टन प्रतिदिन (टीपीडी) क्षमता के साथ कार्बन कैप्चर और भंडारण सुविधा/इकाई लागू की है। कैप्चर किए गए कार्बन का उपयोग खाद्य एवं पेय पदार्थ उद्योग में किया जाएगा।

(ग) जिंदल स्टील एवं पॉवर लि. (जेएसपीएल) ने अंगुल, ओडिशा में 3000 टीपीडी क्षमता वाली कार्बन कैप्चरिंग इकाई स्थापित की है।

(घ) टाटा स्टील ने लगभग 6 किग्रा/ (टन तप्त धातु) हाइड्रोजन को सफलतापूर्वक इंजेक्ट किया है, जिसके परिणामस्वरूप प्रति टन क्रूड इस्पात (टीसीएस) में 7-10% सीओ₂ उत्सर्जन में कमी आई है।

(ड.) जिंदल स्टेनलेस लिमिटेड ने 78 टन प्रतिवर्ष ग्रीन हाइड्रोजन की उत्पादन क्षमता के साथ दीर्घकालिक ऑफ टेक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है, जिसका उपयोग एनीलिंग प्रक्रिया में किया जाएगा।
