

भारत सरकार  
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय  
उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग  
लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या:87

बुधवार, 2 फरवरी, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

आई.पी. एप्लीकेशन

87. श्री असादुद्दीन औवेसी:

क्या वाणिज्य और उद्योग मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या पिछले पांच वर्षों के दौरान हरित प्रौद्योगिकी के लिए आई.पी.एप्लीकेशनों की संख्या में कोई वृद्धि हुई है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी क्षेत्र-वार ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या मंत्रालय ने देश में नई हरित प्रौद्योगिकी विकास में नवप्रयोग को प्रोत्साहित करने के लिए कोई कार्रवाई शुरू की है;
- (घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
- (ङ) क्या मंत्रालय ने हरित प्रौद्योगिकियों को एकीकृत करने वाले उत्पादों और सेवाओं के पक्ष में उपभोक्ताओं को प्रोत्साहित करने के लिए किसी उपाय को लागू करने के लिए कोई कदम उठाए हैं या योजना बनाई है; और
- (च) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या और इस पर उपभोक्ताओं की क्या प्रतिक्रिया है?

उत्तर

वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय में राज्य मंत्री  
(श्री सोम प्रकाश)

(क) और (ख): जी हाँ। अंतरराष्ट्रीय पेटेंट वर्गीकरण (आईपीसी) ग्रीन इन्वेंटरी के अनुसार वित्त वर्ष 2016-17 से वित्त वर्ष 2021-22 (26.01.2022 तक) की पेटेंट फाइलिंग के क्षेत्र और उप-क्षेत्रवार सांख्यिकीय डेटा अनुबंध-1 पर दी गई हैं।

(ग) से (च) : भारत सरकार ने अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने और समाज के विभिन्न पहलुओं पर सकारात्मक प्रभाव डालने के लिए हरित प्रौद्योगिकी के उपयोग के संबंध में विभिन्न पहल शुरू की हैं ताकि उपभोक्ताओं को हरित प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से उत्पादित उत्पादों के उपयोग के लिए प्रोत्साहित किया जा सके। कुछ पहलें अनुबंध-11 पर दी गई हैं।

\*\*\*\*\*

अनुबंध-1

दिनांक 02.02.2022 को उत्तर दिए जाने के लिए नियत लोक सभा अतारंकित प्रश्न संख्या 87 के भाग (क) और (ख) के उत्तर में उल्लिखित अनुबंध

क्षेत्र	उप क्षेत्र	वित्तीय वर्ष 2016-17	वित्तीय वर्ष 2017-18	वित्तीय वर्ष 2018- 19	वित्तीय वर्ष 2019- 20	वित्तीय वर्ष 2020- 21	वित्तीय वर्ष 2021- 22
प्रशासनिक, विनियामक या डिजाइन पहलू	अपशिष्ट गैसों या हानिकारक गैसों का दहन	0	1	1	2	1	0
प्रशासनिक, विनियामक या डिजाइन पहलू	ठोस ईंधन	7	5	11	15	17	9
कृषि / वानिकी	दीवारों के लिए	5	13	9	18	18	28
कृषि / वानिकी	अन्य उत्पादन या दहन के अलावा प्राप्त ऊष्मा का उपयोग, जैसे प्राकृतिक ऊष्मा	0	1	1	1	0	1
कृषि / वानिकी	सिलिकॉन; सिंगल-क्रिस्टल ग्रोथ	7	6	11	14	15	13
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	वैकल्पिक सिंचाई तकनीक	5	7	6	5	6	7
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	औद्योगिक अपशिष्ट का अनैरोबिक उपयोग	0	1	0	2	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	धुएँ या दहन उपकरणों से निकलने वाले धुएँ के उपचार के लिए उपकरणों की व्यवस्था	0	2	0	2	2	2
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर सेलों की बहुलता का संयोजन	17	10	24	25	33	35
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	बायो डीजल	186	207	202	235	276	241
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	बायो एथनोल	33	32	73	76	69	82
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	वाहनों में चार्ज करने योग्य यांत्रिक संचायक	0	1	5	4	4	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए चार्जिंग स्टेशन	0	0	0	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर ऊर्जा का उपयोग करने वाले कॉस्मोनॉटिक वाहन	0	1	0	3	3	4
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	विकिरण ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने के लिए उपयोग किए गए उपकरण	64	45	81	82	108	78
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	धूल-बिछाने या धूल-अवशोषित करने वाली सामग्री	0	2	2	1	1	2
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	डाई-संवेदी सौर सेल (डीएसएससी)	1	3	1	2	2	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर सेल या रिचार्जबल के साथ विद्युत प्रकाश उपकरण	4	5	9	15	10	14

वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	इलेक्ट्रोमैग्नेटिक क्लच	2	3	5	7	7	8
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	अंदर की छत के लिए	2	2	2	5	9	3
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	ऊपरी छतों के लिए	2	1	3	1	1	2
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	स्पेस हीटिंग के लिए	4	4	3	4	4	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	हॉट हीट कैरीयर्स की उष्मा सामग्री के दोहन द्वारा भाप उत्पादन के लिए	0	0	0	1	2	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	स्विमिंग पूल के लिए	0	1	5	1	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	वानिकी तकनीक	0	4	1	2	2	4
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	आनुवंशिक रूप से इंजीनियर किए गए जीवों से	138	167	167	198	179	122
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	फ्यूजन रिएक्टर	4	8	9	12	9	8
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर तापीय स्रोत का उपयोग कर गैस टरबाइन विद्युत संयंत्र	0	1	0	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	इसके लिए गियरिंग	36	27	56	72	55	54
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	भू-तापीय ऊर्जा	0	2	4	7	5	2
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	स्टोरेज मास में संचित ताप का उपयोग करने वाले केंद्रीय ताप प्रणालियों में ताप पंप	1	2	2	5	1	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	घरेलू गर्म पानी की आपूर्ति प्रणाली में ताप पंप	0	0	0	1	1	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	मानव संचालित वाहन	183	158	194	280	347	240
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	हाइब्रिड वाहन, जैसे हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन (एचईवीएस)	10	4	4	2	2	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	खेत, उद्यान या लकड़ी के कचरे के लिए भस्मक	0	0	2	2	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	बिल्डिंग एलिमेंट्स को इन्सुलेट करना	1	2	7	7	10	13
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	एकीकृत गैसीकरण संयुक्त चक्र (आईजीसीसी)	1	1	1	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	लैंडफिल गैस	14	30	33	46	69	56
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	तरल ईंधन	15	16	23	39	35	37
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	स्क्रेप से धातु प्राप्त करना	22	22	28	34	40	35
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	महासागर धर्मल ऊर्जा रूपांतरण (ओटीईसी)	3	0	1	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	इंजन कंबस्सन का	2	6	10	5	8	2
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	संयंत्रों का गैसीकरण	0	1	0	0	1	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	ऑफ गैस टरबाइन संयंत्र	0	2	3	0	2	3

वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	विद्युत आपूर्ति सर्किट:	538	570	563	740	920	905
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	रबड़ के कचरे से तरल हाइड्रोकार्बन का उत्पादन	0	1	7	5	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	शक्ति द्वारा चलाना	0	0	1	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सीधे हवा से चलाने वाले प्रणोदक उपकरण	0	0	2	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	लुगदी शराब	1	1	4	2	2	4
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	रिकवरी या अपशिष्ट सामग्री की बची हुई क्षमता की वर्किंग-अप	13	15	35	40	51	20
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	अपशिष्ट भस्मीकरण से ऊष्मीय ऊर्जा प्राप्त करना	0	0	2	0	0	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	रीजनरेटिव ब्रेकिंग सिस्टम	2	3	7	13	15	19
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	रीजनरेटिव हीट-एक्सचेंज उपकरण	1 1	8	26	27	16	22
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर सेल से उपलब्ध अधिकतम विद्युत ऊर्जा का विनियमन करना	1	1	6	12	4	6
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	खुले पानी से प्रदूषकों को हटाना	1	1	3	3	2	3
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	बिखरे हुए कणों को गैसों या भाप से अलग करना	69	60	103	187	219	186
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	घटकों का पृथक्करण	29	25	59	95	93	112
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	मृदा सुधार	2	2	2	2	6	5
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर सांद्रक	0	0	0	0	2	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर ऊर्जा	96	205	329	349	384	412
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सौर अप्टाइम टावर्स	15	13	34	22	9	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	स्थिर संरचना डिजाइन	0	0	3	10	5	5
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	थर्मल ऊर्जा का भंडारण	6	1 1	19	32	21	20
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	पवन टरबाइन के संरचनात्मक पहलू	1	5	5	17	7	8
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सामान्य तौर पर थर्मल बिल्डिंग इंसुलेशन	5	4	14	18	20	17
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	ज्वारीय और लहर विद्युत संयंत्र	0	0	1	1	1	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	धुएं को कम करने या कालिख हटाने में मदद करने के लिए ईंधन या आग में एडिटिव्स का उपयोग	4	4	3	4	1 1	1 1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	भूतापीय ऊष्मा का उपयोग	208	380	234	154	119	119
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	मोर्टार, कंक्रीट के लिए भराव के रूप में अपशिष्ट सामग्री का उपयोग	7	2	10	15	20	10

वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	सक्रिय भाग के रूप में जैविक सामग्री का उपयोग करना	9	11	14	25	20	46
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	पिग-आइरन उत्पादन को विद्युत देने के लिए ब्लास्ट फर्नेस में टॉप गैस का उपयोग करना	9	0	2	2	1	1
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	ज्वारीय और लहर ऊर्जा का उपयोग करना	8	9	8	10	8	0
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	अपशिष्ट निपटान	27	29	46	76	117	107
वैकल्पिक ऊर्जा उत्पादन	जल-विद्युत संयंत्र	0	1	1	4	1	0
उर्जा संरक्षण	कार्बन को निकालना और भंडारण	13	19	43	43	69	54
उर्जा संरक्षण	निकास गैस उपचार उपकरणों का विद्युत नियंत्रण	6	4	13	26	19	12
उर्जा संरक्षण	निकास के उपचार के साधनों के साथ दहन इंजन के लिए निकास उपकरण	69	56	131	159	174	166
उर्जा संरक्षण	घरेलू गर्म पानी की व्यवस्था के लिए	4	4	4	12	6	7
उर्जा संरक्षण	दरवाजे या खिड़की खोलने के लिए	0	0	0	1	2	4
उर्जा संरक्षण	फ़र्शों के लिए	2	0	1	0	2	0
उर्जा संरक्षण	जल, अपशिष्ट जल या कीचड़ के उपचार के लिए	0	0	0	0	0	0
उर्जा संरक्षण	औद्योगिक कूड़ा	0	2	3	2	2	0
उर्जा संरक्षण	तरल प्रदूषकों के उपचार के लिए सामग्री	0	1	0	3	1	0
उर्जा संरक्षण	प्रदूषण अलार्म	1	2	3	8	16	16
उर्जा संरक्षण	दूषित मिट्टी का पुनर्ग्रहण	7	11	9	21	23	38
उर्जा संरक्षण	सौर ताप का उपयोग कर भाप उत्पादन	4	2	8	4	2	5
उर्जा संरक्षण	विद्युत ऊर्जा का भंडारण	13	24	362	619	90	22
उर्जा संरक्षण	मैकेनिकल ड्राइविंग मोटर के साथ इलेक्ट्रिक जेनरेटर का स्ट्रक्चरल जुड़ाव	10	13	16	18	27	22
परमाणु ऊर्जा उत्पादन	ईंधन सेल	53	59	96	88	98	95
परमाणु ऊर्जा उत्पादन	बेकार कागज का यांत्रिक उपचार	0	0	3	3	3	2
परमाणु ऊर्जा उत्पादन	परमाणु (विखंडन) रिपक्टर	34	26	32	20	30	36
परमाणु ऊर्जा उत्पादन	नाभिकीय अभियांत्रिकी	71	64	47	40	41	33
परिवहन	बायोगैस	14	8	9	23	21	30
परिवहन	चार्जिंग बैटरी	0	0	0	0	0	0

परिवहन	फ़्लू गैसों के पुनर्चक्रण का उपयोग करने वाले दहन उपकरण	5	2	0	1	1	1
परिवहन	दहन द्वारा अपशिष्ट का उपभोग	20	23	36	21	37	30
परिवहन	नियंत्रण प्रणाली	14	17	20	52	68	49
परिवहन	फाइबर सामग्री का पुनः उपयोग के लिए विघटन	0	0	2	1	1	0
परिवहन	पवन ऊर्जा का उपयोग करते हुए वाहनों का विद्युत प्रणोदन	5	6	1	5	2	9
परिवहन	इलेक्ट्रोल्यूमिनसेंट प्रकाश स्रोत (जैसे एल ई डी, ओएलईडी, पीएलईडी)	66	69	72	143	195	232
परिवहन	गैसीकरण	5	0	1	3	1	0
परिवहन	अन्य घरेलू- या अंतरिक्ष-ताप प्रणाली में काम करने वाले हीट पंप्स	0	0	0	0	0	0
परिवहन	हाइब्रिड सोलर थर्मल-पीवी सिस्टम्स	0	1	1	0	0	0
परिवहन	भूतापीय ऊर्जा से यांत्रिक शक्ति का उत्पादन	1	2	2	4	1	1
परिवहन	पवन ऊर्जा का उपयोग करते हुए वाहनों का प्रणोदन	2	1	1	5	5	3
परिवहन	बायोमास का पायरोलिसिस या गैसीकरण	38	29	39	32	34	47
परिवहन	रेफ्रूज सेपरेसन	4	0	4	9	12	9
परिवहन	पवन ऊर्जा	259	303	364	354	394	378
कचरे का प्रबंधन	भट्टियों, भट्टों, ओवन या रिटॉर्न्स से अपशिष्ट ताप के उपयोग की व्यवस्था	4	7	8	11	7	12
कचरे का प्रबंधन	ब्रशलेस मोटर्स	2	2	4	8	7	6
कचरे का प्रबंधन	रासायनिक कचरे	11	4	6	6	9	0
कचरे का प्रबंधन	गैसीय ईंधन जैसे हाइड्रोजन दहन पर काम करने वाले इंजन,	14	16	28	30	29	24
कचरे का प्रबंधन	संचार जैसे एचओवी, टेलीवर्किंग आदि।	1734	2206	2710	4198	4702	5104
कचरे का प्रबंधन	शारीरिक बल से यांत्रिक शक्ति के उत्पादन के लिए उपकरण	2	0	1	2	1	0
कचरे का प्रबंधन	कार्य करने योग्य पुर्जों की प्राप्ति के लिए वाहनों का विघटन	0	1	1	0	0	0
कचरे का प्रबंधन	कीटाणुशोधन या संक्रमणरहित करना	1	1	6	6	10	6
कचरे का प्रबंधन	ड्रैग रिडक्शन	15	7	20	16	20	22
कचरे का प्रबंधन	भट्टियों से धूल हटाना	0	0	0	0	1	0
कचरे का प्रबंधन	वाहन के लिए बाहरी विद्युत की आपूर्ति के साथ विद्युत प्रणोदन	0	2	1	0	4	1

कचरे का प्रबंधन	एयर कंडीशनिंग में ऊर्जा की रिकवरी	4	3	10	7	10	7
कचरे का प्रबंधन	तरल पदार्थों के लिए मशीन या इंजन	57	92	69	78	102	76
कचरे का प्रबंधन	सीवेज प्रबंधन	49	35	41	83	52	38
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट धातु के कणों से वस्तुओं का निर्माण	0	0	0	0	1	0
कचरे का प्रबंधन	विद्युत खपत का मापन	338	418	445	606	665	714
कचरे का प्रबंधन	परमाणु ऊर्जा संयंत्र	3	2	6	3	4	3
कचरे का प्रबंधन	कीटनाशक विकल्प	328	368	622	780	1041	883
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट जल के लिए नलसाजी उपकरण	1	2	3	4	3	2
कचरे का प्रबंधन	सौर ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा का उत्पादन	3	6	7	5	2	3
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट या रेफ्रिजरेटर से उर्वरकों का उत्पादन	51	63	85	122	133	142
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट पदार्थों से हाइड्रोलिक सीमेंट का उत्पादन	0	1	4	1	4	5
कचरे का प्रबंधन	रेल वाहन	197	194	254	249	256	175
कचरे का प्रबंधन	इलेक्ट्रिक डिस्चार्ज ट्यूबों या लैंप से बचाए गए योग्य घटकों या सामग्री को पुनः प्राप्त करना	0	0	0	0	0	1
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट सेलों, बैटरियों या संचायक से सेवा योग्य पुर्जों को पुनः प्राप्त करना	3	0	6	3	12	11
कचरे का प्रबंधन	यांत्रिक ऊर्जा पुनः प्राप्त करना	7	4	5	14	10	7
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट से प्लास्टिक सामग्री की प्राप्ति	1	4	10	30	25	21
कचरे का प्रबंधन	सौर ऊर्जा का उपयोग करने वाले रेफ्रिजरेशन या हीट पंप सिस्टम	3	4	5	12	4	7
कचरे का प्रबंधन	मशीनों या इंजनों का विनियमन, नियंत्रण या सुरक्षा साधन	1	0	0	0	0	0
कचरे का प्रबंधन	इस्पात उत्पादन में अपशिष्ट गैसों या धूल को हटाना	1	1	0	0	0	0
कचरे का प्रबंधन	ऊर्जा एकत्रित करने वाले उपकरणों की छत को ढकने वाले पहलू	4	0	4	6	3	1
कचरे का प्रबंधन	बायोमास का टॉरफेक्शन	3	2	8	4	5	11
कचरे का प्रबंधन	रेडियोधर्मी रूप से दूषित सामग्री का उपचार; इसके लिए परिशोधन व्यवस्था	1	1	1	3	0	0
कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट जल या सीवेज का उपचार	337	497	603	1023	1459	1107
कचरे का प्रबंधन	खतरनाक या जहरीले कचरे का उपचार	1	0	1	1	2	0

कचरे का प्रबंधन	अपशिष्ट गैसों का उपचार	85	87	125	206	212	227
कचरे का प्रबंधन	सामग्री या वस्तुओं को सुखाने के लिए सौर ऊर्जा का उपयोग	1	4	1	3	4	3
कचरे का प्रबंधन	वनस्पति तेल	2	4	5	4	7	8
कचरे का प्रबंधन	ईंधन सेल से विद्युत की आपूर्ति के साथ, उदाहरण के लिए हाइड्रोजन वाहनों के लिए	1	3	23	17	145	214
कचरे का प्रबंधन	सेल्यूलोज प्राप्त करने के लिए वर्किंग-अप वेस्ट पेपर	0	3	2	3	2	3
	<b>कुल</b>	<b>5816</b>	<b>6959</b>	<b>8995</b>	<b>12362</b>	<b>13758</b>	<b>13296</b>

दिनांक 02.02.2022 के तहत उत्तर दिए जाने के लिए नियत लोक सभा अतारांकित प्रश्न संख्या 87 के भाग (ग) से (च) के उत्तर में उल्लिखित अनुबंध

### हरित प्रौद्योगिकी के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा शुरू की गई पहलें

- i. ग्रीन प्रौद्योगिकियों में सहयोग को बढ़ावा देने और प्राकृतिक संसाधनों जैसे-भूमिगत जल के प्रबंधन के उद्देश्य से भारत ने डेनमार्क के साथ हरित कार्यनीतिक भागीदारी (जीएसपी) शुरू की है। साझेदारी के तहत पहचाने गए फोकस क्षेत्रों में जल, शहरी विकास, नवीकरणीय ऊर्जा, जलवायु संबंधी कार्ययोजना, संपोषणीय और स्मार्ट सिटीज, बौद्धिक संपदा अधिकारों में सहयोग, समुद्री सहयोग, खाद्य और कृषि तथा स्वास्थ्य और जीव विज्ञान शामिल हैं। दोनों देशों में पहचाने गए क्षेत्रों में से प्रत्येक के लिए कार्य समूह स्थापित किए गए हैं।
- ii. जीएसपी के एक भाग के रूप में अटल इनोवेशन मिशन (एआईएम), नीति आयोग और भारत में डेनमार्क के दूतावास के बीच एक स्टेटमेंट ऑफ इंटेंट (एसओआई) पर हस्ताक्षर किए गए थे जिसका उद्देश्य नवप्रयोग और उद्यमिता को बढ़ावा देने के कार्य और सहयोग को प्रोत्साहित करना था।
- iii. नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने भारत में उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल सेल, वेफर्स, इनगॉट्स और पॉलीसिलिकॉन जैसे अपस्टेज वर्टिकल घटकों सहित उच्च दक्षता वाले सोलर पीवी मॉड्यूल के विनिर्माण की सहायता और संवर्धन के लिए 4,500 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ एक उत्पादन संबद्ध प्रोत्साहन स्कीम "नेशनल प्रोग्राम ऑन हाइ एफिशियंसी सोलर पीवी मॉड्यूल" कार्यान्वित की है और इस प्रकार सोलर फोटो वोल्टाइक (पीवी) क्षेत्र में आयात निर्भरता को कम किया है।
- iv. नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में सार्वजनिक अधिप्राप्ति के संबंध में 'मेक इन इंडिया' को वरीयता: नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने दिनांक 09.02.2021 के अपने आदेश सं.283/22/2019-ग्रिड सोलर के माध्यम से अन्य बातों के साथ-साथ यह निर्धारित करता है कि ऐसे वस्तुओं की सार्वजनिक अधिप्राप्ति जिनके संबंध में पर्याप्त स्थानीय क्षमता और स्थानीय प्रतिस्पर्धा है, उसके लिए बोली लगाने के लिए सिर्फ श्रेणी-1 के स्थानीय आपूर्तिकर्ता पात्र होंगे। श्रेणी-1 के स्थानीय आपूर्तिकर्ता का अर्थ है ऐसे आपूर्तिकर्ता या सेवा प्रदाता, जो अधिप्राप्ति के लिए वस्तु, सेवा या कार्य उपलब्ध कराते हैं, जिसका स्थानीय अंश 50 प्रतिशत के बराबर अथवा उससे अधिक हो। सोलर पीवी मॉड्यूल ऐसे उत्पादों में से एक है जिनकी पहचान पर्याप्त स्थानीय क्षमता और स्थानीय प्रतिस्पर्धा वाले उत्पाद के रूप में है।
- v. ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन में वृद्धि और उपयोग तथा प्रौद्योगिकी, नीति और विनियम के संबंध में वैश्विक सर्वोत्तम परिपाटियों के अनुरूप भारतीय प्रयासों को एकरूप करने के लिए 15 अगस्त 2021 को राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन शुरू किया गया है।
- vi. नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने पीएम कुसुम (किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान) स्कीम जैसी स्कीमों में भी कार्यान्वित की है जिसका उद्देश्य रेल मंत्रालय ने उनके कृषि पंप को सौर ऊर्जा से चला कर 35 लाख से अधिक किसानों को स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करना, सौर पीवी विनिर्मातों की विश्वसनीयता सुनिश्चित करने और उपभोक्ता हितों को सुरक्षा प्रदान करने तथा देश की व्यापक ऊर्जा सुरक्षा को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से वाणिज्यिक क्षेत्र के साथ आवास हेतु सोलर रूफ टॉप स्कीम कार्यान्वित की है। सौर फोटोवोल्टिक सेल और मॉड्यूल के मॉडल और विनिर्माताओं (एएलएमए) की अनुमोदित सूची तैयार करना।

ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर परियोजना का उद्देश्य ग्रिड में पारंपरिक बिजली स्टेशनों के साथ अक्षय स्रोतों जैसे सौर और पवन से उत्पादित बिजली को सिंक्रनाइज़ करना है।

- vii. प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के तहत सड़क निर्माण के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्री और हरित प्रौद्योगिकी के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए, ग्रामीण विकास मंत्रालय ने दिशानिर्देश जारी किए हैं, जिनमें राज्य सरकारों को सीमेंट स्थिरीकरण, चूना स्थिरीकरण, शीत मिश्रण, अपशिष्ट प्लास्टिक, सेल भरे कंक्रीट, पैनल युक्त सीमेंट कंक्रीट पेवमेंट, फ्लाइ ऐश आदि जैसी नई प्रौद्योगिकियों के तहत वार्षिक प्रस्तावों की कुल लंबाई का न्यूनतम 15% प्रस्तावित करना आवश्यक है। इसके अलावा, स्थानीय रूप से उपलब्ध/प्राकृतिक सामग्री/सीमांत सामग्री के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए ग्रेन्युलर सब बेस लेयर के लिए सामग्री की ग्रेडिंग के संबंध में विनिर्देशों में ढील दी गई है।
- viii. रेल मंत्रालय रिजनरेटिव ब्रेकिंग सुविधा वाले इंसुलेटेड गेट बाइपोलर ट्रांजिस्टर (आईजीबीटी) प्रौद्योगिकी के साथ 12000 हॉर्स पावर के इलेक्ट्रिक लोकोमोटिव का विनिर्माण कर रहा है। भारतीय रेलवे द्वारा रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के सहयोग से स्वदेशी रूप से विकसित डिजाइन/प्रौद्योगिकी पर आधारित जैव-शौचालयों को अपनाया गया है।
- ix. सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय ने बैटरी चालित वाहनों को परमिट के लिए छूट देने के लिए अधिसूचना जारी करने, इथेनॉल मिश्रित ईंधन के उपयोग, प्रदूषण नियंत्रण (पीयूसी) (उत्सर्जन संबंधी डेटा) को वाहन के साथ जोड़ने पर परामर्श जारी करने, राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों को दिशानिर्देशों का पालन करने और वाहन डेटाबेस में उत्सर्जन परीक्षण डेटा के इलेक्ट्रॉनिक अपलोडिंग की सुविधा के लिए सलाह, बैटरी चालित वाहनों के पंजीकरण चिह्न के बारे में अधिसूचना जारी करना, एम 15 (15%) गैसोलीन के साथ मेथनॉल सम्मिश्रण की अनुमति देकर मेथनॉल का एक वैकल्पिक परिवहन ईंधन के रूप में उपयोग कर सकते हैं जिससे कुछ हद तक आयात निर्भरता कम हो जाती है, निर्माण उपकरण वाहनों और ट्रैक्टरों के लिए उत्सर्जन मानकों को अधिसूचित करना जो पर्यावरण के अनुकूल निर्माण/खनन गतिविधियों को सुनिश्चित करने में मदद करेंगे गैर-परिवहन वाहनों के रूप में क्वाड्रिसाइकिल को शामिल करने के बारे में सूचित करना जैसी कई पहल की हैं।
- x. विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग ने प्रौद्योगिकी विकास योजना जैसी विभिन्न स्वच्छ ऊर्जा अनुसंधान पहल (सीईआरआई) शुरू की हैं, जिसका उद्देश्य पूर्व-प्रतिस्पर्धी स्थानांतरणीय अनुसंधान, उन्मुख अनुसंधान नेतृत्व में विघटनकारी नवप्रयोगों और मानवीय माध्यम से स्वच्छ ऊर्जा की लागत को कम करने के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान क्षमता विकास और संस्थागत क्षमता विकास करना है। सीईआरआई एक नर्सरी कीपर के समान है, जो एक दिन फल देने वाले पेड़ की आशा करते हुए अधिक से अधिक बीजों और पौधों को पोषित करने का विचार रखता है। सीईआरआई का विचार सौर ऊर्जा पर राष्ट्रीय मिशन में पोषण करने के लिए एस एंड टी के नेतृत्व वाली सफलताओं का पोषण करना है।
- xi. दूरसंचार विभाग ने निम्नलिखित सहित नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों (आरईटी) के उपयोग करने के लिए दूरसंचार सेवा प्रदाताओं (टीएसपी) को विभिन्न निर्देश जारी किए हैं:
- कार्बन फुटप्रिंट में कमी के लक्ष्य को पूरा करने के लिए टीएसपी को स्वेच्छा से आरईटी समाधान, ऊर्जा दक्षता उपकरण और उच्च क्षमता वाले फास्ट चार्जिंग स्टोरेज समाधान आदि को अपनाना चाहिए।
  - सेवा प्रदाता ऊर्जा दक्षता नेटवर्क योजना, इन्फ्रा-शेयरिंग, ऊर्जा दक्षता प्रौद्योगिकियों की तैनाती और अक्षय ऊर्जा प्रौद्योगिकी (आरईटी) को शामिल करते हुए स्वैच्छिक अभ्यास संहिता अपनाएं।

- सेवा प्रदाताओं को कार्बन फुटप्रिंट लक्ष्य में कमी को पूरा करने के उद्देश्य से कार्बन क्रेडिट मानदंडों के अनुरूप एक 'कार्बन क्रेडिट नीति' विकसित करनी चाहिए। ग्रामीण क्षेत्रों में आधार वर्ष के कार्बन फुटप्रिंट स्तरों पर अधिक 50% पूरा करने और शहरी क्षेत्र में आधार वर्ष के कार्बन फुटप्रिंट स्तरों पर अधिकतम 66% पूरा करने का अंतिम उद्देश्य हो।

\*\*\*\*\*