भारत की ऊर्जा रणनीति

प्रिलिम्स के लिये:

तरलीकृत प्राकृतिक गैस, अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी, इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल, पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन, वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन

मेन्स के लिये:

ऊर्जा सुरक्षा और विविधीकरण, भारत की ऊर्जा सुरक्षा में अवसर और चुनौतियाँ।

स्रोत: द हिंदू

चर्चा में क्यों?

भारत ने अमेरिका से तेल और प्राकृतिक गैस का आयात बढ़ाने की प्रतिबद्धता जताई है, जिससे निकट भविष्य में ऊर्जा व्यापार **15 बिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर 25 बिलियन अमेरिकी डॉलर** हो जाने की उम्मीद है। यह कदम द्विपक्षीय व्यापार को दोगुना करके 500 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँचाने के व्यापक लक्ष्य का हिस्सा है।

- यह निर्णय **वैश्विक भू-राजनीतिक बदलावों के बीच आर्थिक संबंधों** को मज़बूत करने के साथ-साथ भारत की ऊर्जा सुरक्षा को भी बढ़ाएगा।

भारत अमेरिका के साथ ऊर्जा व्यापार का विस्तार क्यों कर रहा है?

- **ऊर्जा सुरक्षा:** विश्व का **तीसरा सबसे बड़ा तेल आयातक और उपभोक्ता भारत अपनी 85% से अधिक कच्चे तेल की ज़रूरतों के लिये आयात** पर निर्भर है। अनुमानित सकल घरेलू उत्पाद (GDP) **के 8.6 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर तक बढ़ने से प्राथमिक ऊर्जा मांग** वर्ष 2040 तक **लगभग दोगुनी होकर 1,123 मिलियन टन तेल के बराबर हो जाएगी,** जिससे आपूर्ति स्थिरता महत्त्वपूर्ण हो जाएगी।
  - **अमेरिका के साथ ऊर्जा व्यापार का विस्तार करने से पश्चिम एशिया और रूस** पर निर्भरता कम हो जाती है, जबकि **स्रोतों में विविधता** लाने से भू-राजनीतिक व्यवधानों से होने वाले जोखिम कम हो जाते हैं।
- **द्विपक्षीय व्यापार वृद्धि: ऊर्जा आयात में विस्तार से वर्ष 2024 में अमेरिका के साथ भारत के 45.7 बिलियन अमेरिकी डॉलर के व्यापार अधिशेष को संतुलित करने में मदद मिली, साथ ही वर्ष 2030 तक द्विपक्षीय व्यापार को दोगुना कर 500 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँचाने के लिये 'मिशन 500' पहल को आगे बढ़ाने में भी मदद मिलेगी।**
- **बुनियादी ढाँचे को बढ़ावा:** प्रतिस्पर्द्धी मूल्य पर **अमेरिकी कच्चे तेल और** तरलीकृत प्राकृतिक गैस (LNG) का उद्देश्य अमेरिका को भारत का **प्रमुख आपूर्तिकर्त्ता** बनाना है, जिससे **औद्योगिक विकास, शोधन विस्तार और पेट्रोकेमिकल निवेश** को समर्थन मिलेगा।
- **भू-राजनीतिक लाभ:** अमेरिका के साथ मज़बूत होते ऊर्जा संबंध, अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) **में पूर्ण सदस्यता के लिये भारत की दावेदारी का समर्थन** करते हैं।
  - ऊर्जा के क्षेत्र में मज़बूत होते अमेरिकी-भारत संबंध **वैश्विक ऊर्जा बाज़ारों में चीन के प्रभाव को संतुलित** कर सकते हैं।

भारत की ऊर्जा खपत की स्थिति क्या है?

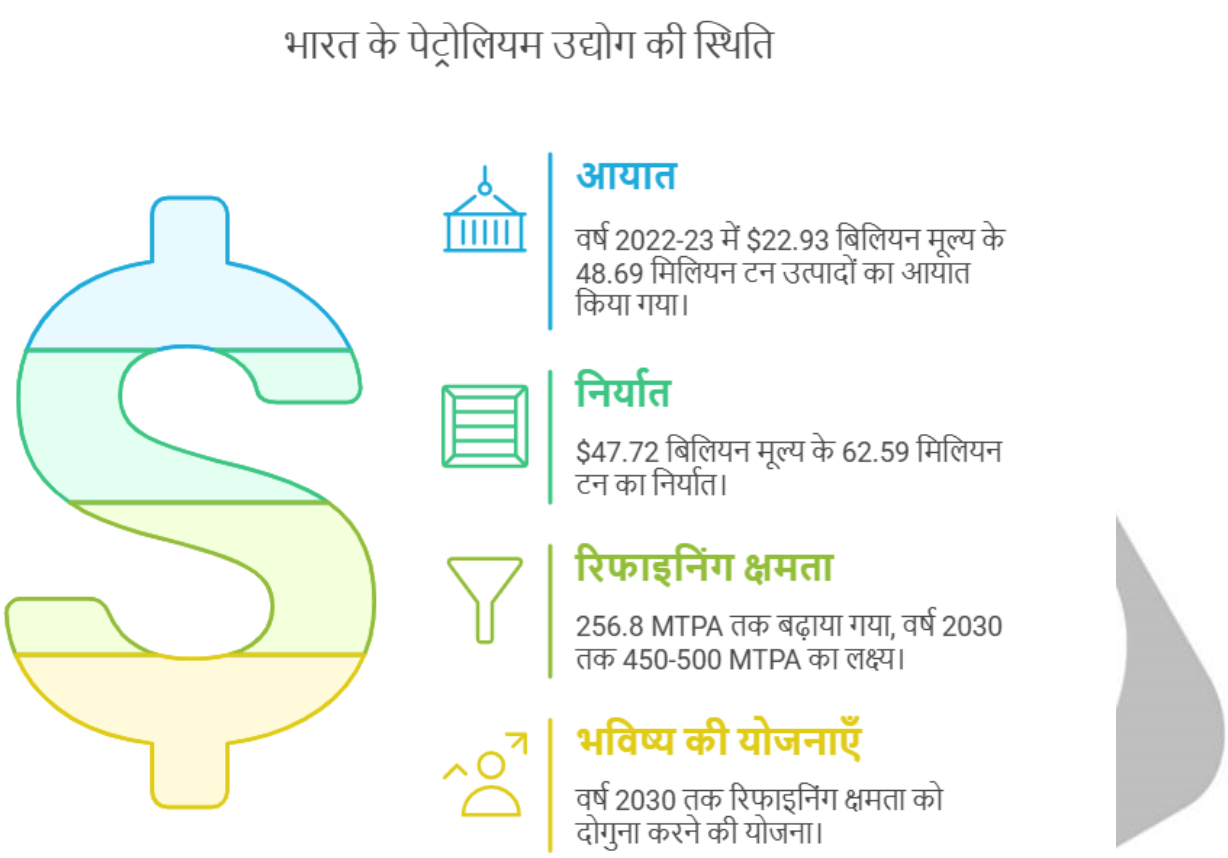
कच्चा तेल:

- **कुल आयात (2023-24): 234.26 मिलियन टन** कच्चे तेल का आयात।
- **आयात निर्भरता:** भारत की कच्चे तेल के आयात पर निर्भरता वर्ष 2023-24 में **बढ़कर 87.8%** हो गई, जिसमें **घरेलू उत्पादन** द्वारा कुल मांग की **13% से भी कम की पूर्ति** हो पाई।
- **अनुमान: वित्त वर्ष 2040** तक कच्चे तेल की खपत 4.59% की **चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (CAGR)** से बढ़कर 500 मिलियन टन तक होने की उम्मीद है।

पेट्रोलियम उत्पाद और डीजल:

- **प्राकृतिक गैस और स्वच्छ ईंधन: भारत का लक्ष्य वर्ष 2030 तक ऊर्जा मिश्रण में प्राकृतिक गैस की हिस्सेदारी को 15%** तक बढ़ाना है (वर्तमान ~ 6% से)।

//



- **कुल LNG आयात (2023-24): 31.80 बिलियन क्यूबिक मीटर (bcm), जिसकी कीमत 13.405 बिलियन अमेरिकी डॉलर है।**
  - **इथेनॉल मिश्रण का लक्ष्य:** जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करने के क्रम में **वर्ष 2025-26 तक इसे 20% तक बढ़ाया** जाएगा, जिससे सितंबर 2024 तक **इथेनॉल उत्पादन क्षमता** लगभग **1,600 करोड़ लीटर** तक पहुँच जाएगी।
    - **इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल (EBP)** कार्यक्रम द्वारा CO2 उत्सर्जन में 544 लाख मीट्रिक टन की कमी आई है तथा **181 लाख मीट्रिक टन कच्चे तेल की जगह इसका उपयोग** हुआ है।

ऊर्जा आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु भारत की कार्यनीति क्या है?

- **घरेलू उत्पादन में वृद्धि:** भारत का लक्ष्य **घरेलू तेल एवं गैस अन्वेषण क्षेत्र** में **वर्ष 2025 तक 0.5 मिलियन वर्ग किमी.** से विस्तारित कर वर्ष 2030 तक **1 मिलियन वर्ग किमी.** करना है।
  - **कृष्णा-गोदावरी (KG) बेसिन** में नई परियोजनाओं और **अपतटीय अन्वेषण** प्रयासों से उत्पादन में वृद्धि होने की उम्मीद है।
- **वैश्विक ऊर्जा साझेदारियाँ: अमेरिका, रूस, ब्राज़ील, कनाडा** और **अफ्रीका** जैसे स्रोतों से भारत की विविध आयात रणनीति भू-राजनीतिक संघर्षों के बीच आपूर्ति सुरक्षा सुनिश्चित करने में मदद करती है, हालाँकि यह **दीर्घकालिक मूल्य अस्थिरता** के खिलाफ पूर्ण रूप से सुरक्षा प्रदान नहीं कर सकती है।
  - **रूस वर्तमान में भारत के कच्चे तेल आयात का 40% (वर्ष 2022 से पहले 1% से भी कम) आपूर्ति करता है।**
  - भारत दीर्घकालिक अनुबंधों हेतु IEA, पेट्रोलियम निर्यातक देशों के संगठन (OPEC)+ के साथ संबंधों का सुदृढ़ीकरण कर रहा है।
  - **वैश्विक जैव ईंधन गठबंधन, भारत** की एक पहल है जिसका उद्देश्य समग्र विश्व में जैव ईंधन के उपयोग को बढ़ावा देना है।
- **LNG और गैस पाइपलाइन का विस्तार: एकीकृत पाइपलाइन ग्रिड** का लक्ष्य "एक राष्ट्र, एक ग्रिड, एक टैरिफ" है, जिससे दूरदराज़ के उपभोक्ताओं को लाभ होगा और गैस बाज़ार के विकास को बढ़ावा मिलेगा।
  - **भारत बढ़ती मांग को पूरा करने के लिये शहरी गैस वितरण नेटवर्क और आयात टर्मिनलों का विस्तार कर रहा है।**
- **सामरिक पेट्रोलियम भंडार (SPR):** SPR कार्यक्रम वैश्विक बाज़ारों में आपूर्ति व्यवधानों और मूल्य अस्थिरता से बचाव हेतु एक रोधक के रूप में कार्य करता है।
  - धन जुटाने तथा उच्च तेल कीमतों की भरपाई हेतु अतिरिक्त भंडारण टैंकों का निर्माण किये जाने हेतु भारत का लक्ष्य **SPR के 50%** का व्यवसायीकरण करना है।

- **स्वच्छ एवं नवीकरणीय ऊर्जा:** भारत ने जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करने के लिये **सौर, पवन** और **जलविद्युत परियोजनाओं** के विस्तार के साथ **वर्ष 2030** तक **500 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता** संस्थापित करने का लक्ष्य निर्धारित किया है।
  - सरकार **वर्ष 2024** में **हाइड्रोजन ऊर्जा परियोजनाओं** में **67 बिलियन अमरीकी डॉलर** के निवेश की घोषणा करते हुए **इथेनॉल मिश्रण, बायोडीज़ल** और **संपीड़ित बायोगैस (CBG)** को बढ़ावा दे रही है।
- **नीतिगत सुधार:** सरकार ने तेल एवं गैस सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों तथा अपस्ट्रीम एवं निजी क्षेत्र की रिफाइनिंग परियोजनाओं के लिये स्वचालित मार्ग के तहत 100% FDI की अनुमति प्रदान की है, जिससे निवेश और ऊर्जा क्षेत्र के विकास को बढ़ावा मिलेगा।
  - **हाइड्रोकार्बन अन्वेषण एवं लाइसेंसिंग नीति** का उद्देश्य देश में तेल एवं गैस उत्पादन को बढ़ाना है।
  - कच्चे तेल पर निर्भरता कम करने के लिये **इलेक्ट्रिक वाहनों (EV), हरित हाइड्रोजन और जैव ईंधन** के लिये सब्सिडी प्रदान की जाती है।

निष्कर्ष

भारत की तेल और गैस की आवश्यकताएँ आर्थिक विकास, बढ़ती मांग और आयात पर उच्च निर्भरता से प्रेरित हैं। ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिये, भारत रिफाइनिंग क्षमता का विस्तार कर रहा है, प्राकृतिक गैस में निवेश कर रहा है और स्वच्छ ऊर्जा की ओर बढ़ते हुए आयात का विविधीकरण कर रहा है।

??????? ????? ???????:

प्रश्न. तेल और गैस आयात का विविधीकरण करने की भारत की रणनीति उसकी ऊर्जा सुरक्षा को किस प्रकार प्रभावित करती है?

UPSC सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष के प्रश्न

??????????:

प्रश्न. भट्टी के तेल के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2020)

1. यह तेल रिफाइनरियों का उत्पाद है।
2. कुछ उद्योग इसका उपयोग विद्युत उत्पादन करने के लिये करते हैं।
3. इसके उपयोग से वातावरण में सल्फर का उत्सर्जन होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(a) केवल 1 और 2
(b) केवल 2 और 3
(c) केवल 1 और 3
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

प्रश्न. कभी-कभी समाचारों में पाया जाने वाला शब्द 'वेस्ट टेक्सास इंटरमीडिएट' निम्नलिखित में से किसे संदर्भित करता है: (2020)

(a) कच्चा तेल
(b) बहुमूल्य धातु
(c) दुर्लभ मृदा तत्त्व
(d) यूरेनियम

उत्तर: (a)

?????:

प्रश्न. भारत की ऊर्जा सुरक्षा का प्रश्न भारत की आर्थिक प्रगति का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण भाग है। पश्चिम एशियाई देशों के साथ भारत के ऊर्जा नीति सहयोग का विश्लेषण कीजिये। (2017)

प्रश्न. वहनीय (अफोर्डेबल), विश्वसनीय, धारणीय तथा आधुनिक ऊर्जा तक पहुँच संधारणीय विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिये अनिवार्य हैं। भारत में इस संबंध में हुई प्रगति पर टिप्पणी कीजिये। (2018)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/india-s-energy-strategy