07-06-2023

रेलवे इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम

समाचार पत्रों में क्यों?

हाल ही में ओडिशा के बालासोर जिले में दो एक्सप्रेस ट्रेनों और एक मालगाड़ी से जुड़ी भयानक ट्रेन दुर्घटना के बाद रेलवे द्वारा उपयोग की जाने वाली एक इलेक्ट्रॉनिक ट्रैक प्रबंधन प्रणाली जांच का केंद्र बन गई है, जिसमें 275 यात्रियों की मौत हो गई और 1,000 से अधिक घायल हो गए।

त्वरित मुद्दा?

- रेल मंत्री अश्विनी वैष्णव ने कहा कि "इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग और पॉइंट मशीन में किए गए बदलाव" के कारण दुर्घटना हुई। रविवार को, रेलवे बोर्ड ने सीबीआई जांच की सिफारिश की क्योंकि इसने प्रारंभिक जांच में दुर्घटना के मुख्य कारण के रूप में "संकेत हस्तक्षेप" की पहचान की।
- "रेलवे सुरक्षा आयुक्त ने मामले की जांच की है हमने घटना के कारण और इसके लिए जिम्मेदार लोगों की पहचान की है। यह इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग में बदलाव के कारण हुआ, "मंत्री ने जोर देकर कहा कि दुर्घटना कवच प्रणाली से जुड़ी नहीं थी।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- 2 जून को ओडिशा के बालासोर जिले में कोरोमंडल एक्सप्रेस दुर्घटना का शिकार हो गई थी।
- बालासोर जिले के एक स्टेशन के पास कोरोमंडल एक्सप्रेस की टक्कर एक मालगाड़ी से हो गई थी।
- मालगाड़ी लौह अयस्क ले जा रही थी, इसलिए सबसे ज्यादा नुकसान कोरोमंडल एक्सप्रेस को हुआ।
- कोरोमंडल एक्सप्रेस की पटरी से उतरी बोगियां डाउन लाइन पर आ गईं और डाउन लाइन से गुजर रही यशवंतपुर एक्सप्रेस की दो बोगियों से टकरा गईं।

अन्य प्रमुख तथ्य?

कवच प्रणाली

- कवच, अनुसंधान डिजाइन और मानक संगठन द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित एक स्वचालित ट्रेन सुरक्षा (Automatic Train Protection : ATP) प्रणाली है।
- यह लोकोमोटिव में स्थापित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और रेडियो फ्रीक्वेंसी पहचान उपकरणों का एक सेट है, जो सिग्नलिंग सिस्टम के साथ-साथ पटरियों पर भी लगाया जाता है।
- यह ट्रेनों के ब्रेक को नियंत्रित करने के लिये अल्ट्रा हाई रेडियो फ्रीक्वेंसी का उपयोग करता है।
- यह प्रणाली ट्रेनों को लाल सिग्नल पार करने, दो इंजनों के बीच टक्कर को रोकने और चालक गति सीमा के अनुसार ट्रेन को नियंत्रित करने के लिये ट्रेन ब्रेकिंग सिस्टम को स्वचालित रूप से सक्रिय करने में सक्षम है।

- इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम, एक सुरक्षा प्रणाली है, जो ट्रेनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सिग्नल और स्विच के बीच ऑपरेटिंग सिस्टम को नियंत्रित करती है।

- इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिग्नल अरेंजमेंट की एक व्यवस्था है, जो लाइन और ट्रेनों के बीच एक ऐसा सिस्टम तैयार करती है, जो ट्रेनों की टक्कर होने से बचाती है।
- जब एक ट्रेन रेल नेटवर्क पर चलती है, तो उसके पास एक इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम द्वारा प्रशिक्षित संकेतक (trained sensor) होते हैं।
- ये सेंसर ट्रेन की स्थिति, गति और अन्य जानकारी को मापते हैं और इस जानकारी को सिग्नलिंग सिस्टम को भेजते हैं।
- सिग्नलिंग सिस्टम फिर उस ट्रेन के लिए उचित संकेत जारी करता है, जिससे ट्रेन की गति, रुकावट और दूसरे सेंसर को कंट्रोल किया जाता है।
- यह प्रक्रिया लगातार होती रहती है, जिससे ट्रेनों को उचित संकेत प्राप्त होते रहते हैं और ट्रेनों की सुरक्षा सुनिश्चित होती रहती है।
- इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग सिस्टम की वजह से किसी भी ट्रेन को तब तक आगे बढ़ने का सिग्नल नहीं मिलता जब तक लाइन क्लियर ना हो।
- अगर लूप लाइन सेट है, तो लोको पायलट को मेन लाइन का सिग्नल नहीं मिलेगा, वहीं, अगर मेन लाइन सेट है, तो लूप लाइन का सिग्नल नहीं मिलेगा।

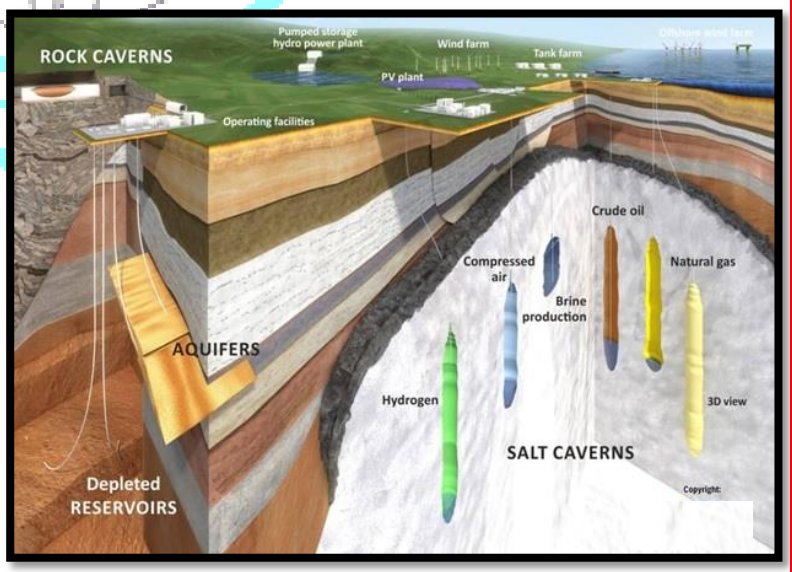
नमक की गुफाओं में मौजूद रणनीतिक तेल भंडार

समाचार पत्रों में क्यों?

सरकारी स्वामित्व वाली इंजीनियरिंग कंसल्टेंसी फर्म इंजीनियर्स इंडिया (ईआईएल) राजस्थान में साल्ट कैवर्न-आधारित रणनीतिक तेल भंडार विकसित करने की संभावनाओं और व्यवहार्यता का अध्ययन कर रही है।

त्वरित मुद्दा?

- यह देश की रणनीतिक तेल भंडारण क्षमता को बढ़ाने के सरकार के उद्देश्य के अनुरूप है।



ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

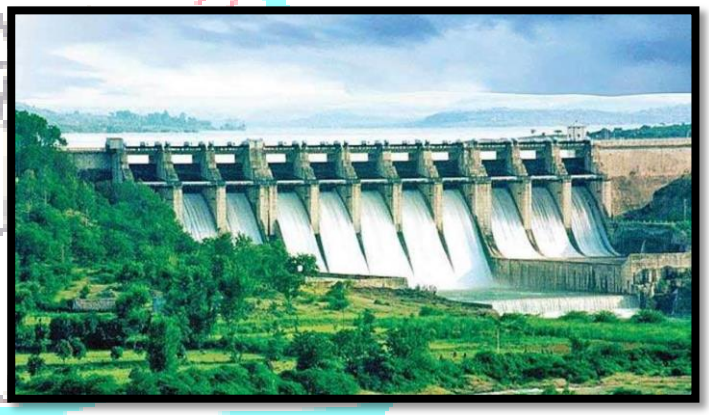
- एक रणनीतिक तेल भंडार कच्चे तेल या पेट्रोलियम उत्पादों के भंडार को संदर्भित करता है जिसे एक देश आपात स्थिति या तेल आपूर्ति में व्यवधान के समय ऊर्जा सुरक्षा और स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए एक रणनीतिक उपाय के रूप में रखता है।
- अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी ने सिफारिश की है कि सभी देश आयात सुरक्षा के 90 दिनों के बराबर आपातकालीन तेल भंडार बनाए रखें।
- दुनिया में कच्चे तेल का तीसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता भारत अपनी आवश्यकता के 85% से अधिक के लिए आयात पर निर्भर करता है डा

- भारत में वर्तमान में 5.33 मिलियन टन या लगभग 39 मिलियन बैरल कच्चे तेल की रणनीतिक भंडारण क्षमता है। भारत के सामरिक पेट्रोलियम भंडार (एसपीआर) वर्तमान में लगभग 9.5 दिनों की तेल आवश्यकता कवरेज प्रदान करते हैं।
- इसके अतिरिक्त, भारत में तेल विपणन कंपनियों के पास अपनी भंडारण सुविधाएं हैं, जो अतिरिक्त 64.5 दिनों का भंडारण प्रदान करती हैं।
- भारत के रणनीतिक कच्चे तेल के भंडार वर्तमान में विशाखापत्तनम (आंध्र प्रदेश), मंगलुरु (कर्नाटक), पाडुर (कर्नाटक) और ओडिशा के चंडीखोल में स्थित हैं।
- भारत में सामरिक कच्चे तेल भंडारण सुविधाओं का निर्माण भारतीय सामरिक पेट्रोलियम रिजर्व लिमिटेड (आईएसपीआरएल) (पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय के तहत तेल उद्योग विकास बोर्ड (ओआईडीबी) की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी) द्वारा प्रबंधित किया जा रहा है।

बांधों की संरचनात्मक सुरक्षा हेतु एक केंद्र

समाचार पत्रों में क्यों?

हाल ही में जयपुर में मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान को देश में बांधों की संरचनात्मक सुरक्षा हेतु एक केंद्र बनाया गया है।



त्वरित मुद्दा?

- मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एमएनआईटी), जयपुर को बांधों की भूकंप सुरक्षा के लिए राष्ट्रीय केंद्र के रूप में पहचाना गया है। यह देश में अपनी तरह का पहला केंद्र है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- यह केंद्र बांधों की संरचनात्मक और भूकंप सुरक्षा से संबंधित प्रौद्योगिकी मुद्दों से निपटने में देश को आत्मनिर्भर बनाने के लिए स्वदेशी क्षमताओं का विकास करेगा।
- बाँध सुरक्षा अधिनियम 2021 का उद्देश्य देश भर में सभी निर्दिष्ट बाँधों की निगरानी, निरीक्षण, संचालन और रखरखाव करना है।
- यह अधिनियम देश में सभी निर्दिष्ट बाँधों पर लागू होता है, यानी वे बाँध जिनकी ऊँचाई 15 मीटर से अधिक और 10 मीटर से 15 मीटर के बीच कुछ निश्चित डिजाइन और संरचनात्मक स्थितियों के साथ है।
- राष्ट्रीय समितिः इसके कार्यों में बाँध सुरक्षा के संबंध में नीतियों को विकसित करना और विनियमों की सिफारिश करना शामिल है।
- राष्ट्रीय बाँध सुरक्षा प्राधिकरणः इसके कार्यों में राष्ट्रीय समिति की नीतियों को लागू करना और राज्य बाँध सुरक्षा संगठनों (SDSOs), या SDSO और उस राज्य के किसी भी बाँध प्राधिकरण के बीच के मामलों को हल करना शामिल है।

सऊदी अरब ने की तेल उत्पादन में कटौती की घोषणा

समाचार पत्रों में क्यों?

सऊदी अरब ने तेल की कीमत बढ़ाने के लिए उत्पादन में ताजा कटौती की घोषणा की है। विश्लेषकों ने काफी हद तक ओपेक + उत्पादकों से अपनी वर्तमान नीति बनाए रखने की उम्मीद की थी लेकिन सप्ताह के अंत में संकेत सामने आए कि 23 देश कटौती कर सकते हैं।

त्वरित मुद्दा?

- वार्ता के करीबी सूत्र के मुताबिक, प्रति दिन एक मिलियन बैरल (बीपीडी) के उत्पादन में कटौती पर चर्चा की जा रही थी। अप्रैल में, ओपेक+ के कई सदस्य स्वेच्छा से उत्पादन में एक मिलियन बीपीडी से अधिक की कटौती करने पर सहमत हुए थे।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि?

- संयुक्त अरब अमीरात द्वारा घोषणा की गयी कि वह 2024 के अंत तक तेल उत्पादन में प्रति दिन एक लाख 44 हजार बैरल की कटौती जारी रखेगा।
- संयुक्त अरब अमीरात द्वारा यह फैसला ओपेक प्लस की 35वीं मंत्रिस्तरीय बैठक में हुए समझौते के अनुरूप लिया गया।
- **ओपेक प्लस:-**यह 23 तेल निर्यातक देशों का एक समूह है।
- इसमें 13 ओपेक देश के अतिरिक्त अजरबैजान, बहरीन, ब्रुनेई, कजाकिस्तान, रूस, मैक्सिको, मलेशिया, दक्षिण सूडान, सूडान और ओमान शामिल हैं।
- इन देशों का लक्ष्य तेल बाजार में स्थिरता लाने के लिए कच्चे तेल के उत्पादन को समायोजित करने के लिए मिलकर कार्य करना है।
- ओपेक में एशिया, अफ्रीका तथा दक्षिण अमेरिका के प्रमुख तेल उत्पादक व निर्यातक देश शामिल हैं जिनकी दुनिया के कुल कच्चे तेल में लगभग 77 प्रतिशत की हिस्सेदारी है|
- इसकी स्थापना हुई 10 -14 सितंबर 1960 में इराक की राजधानी बगदाद में हुई थी तथा 6 नवंबर 1962 को संयुक्त राष्ट्र ने इसे पंजीकृत किया|
- इसकी स्थापना ईरान, इराक, कुवैत, सऊदी अरब और वेनेज़ुएला ने किया था।
- शुरुआत में पाँच वर्षों तक ओपेक का सचिवालय जिनोवा में था जिसे 1 सितंबर, 1965 को वियना में कर दिया गया|
- इक्वाडोर ने दिसंबर 1992 में अपनी सदस्यता त्याग दी थी, लेकिन अक्तूबर 2007 में वह पुनः OPEC में शामिल हो गया।
- 2018 में कतर ओपेक से बाहर हो गया था और अभी कुल मिलाकर इसके 13 सदस्य देश हैं।
- यह संगठन फिलहाल हर दिन लगभग तीन करोड़ बैरल प्रतिदिन का उत्पादन करता है. सउदी अरब सबसे बड़ा उत्पादक देश है. यह भारत के लिए सबसे बड़ा तेल आपूर्तिकर्ता भी है।