भारत का पहला डाइमथिाइल ईथर ईंधन चालति ट्रैक्टर

हाल ही में IIT कानपुर ने सभी प्रकार की सडकों पर संचालन के लयि**भारत के पहले 100% डाइमथिाइल ईथर (DME) संचालति ट्रैक्टर/वाहन का नरि्माण कयिा है**, जो मानक डीज़ल इंजन की तुलना में उच्च तापीय दक्षता रखता है और साथ ही इससे काफी कम प्रदूषण उत्पन्न होता है।

- वज्ञिान और प्रौद्योगकिी वभिाग (DST) के एक भाग, **वज्ञिान और इंजीनयिरगि अनुसंधान बोर्ड** (SERB) ने इस अनुसंधान का समर्थन कयिा है।
- यह परयिोजना **नीतआियोग** के '**मेथनॉल अर्थव्यवस्था**' कार्यक्रम के साथ संरेखति है जसिका उद्देश्य भारत के तेल आयात बलि और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना है।

डाइमथिाइल ईथर ईंधन से संबंधति मुख्य बदिु:

- **परचिय:**
  - यह एक कृत्रमि रूप से उत्पादति वैकल्पकि ईंधन है जसि वभिन्नि उद्देश्यों के लयि वशिष रूप से अभकिल्पति कयि गए कंप्रेस्ड इग्नशिन डीज़ल इंजनों में सीधे इस्तेमाल कयिा जा सकता है।
  - यह **कच्चे तेल का एक अक्षय वकिल्प है।**
  - **जापान, अमेरकिा, चीन, स्वीडन, डेनमार्क और कोरयिा सहति कई देश पहले से ही अपने वाहनों हेतु इसका का उपयोग** कर रहे हैं।
- **वशिषता:**
  - सामान्य वायुमंडलीय परसि्थतियिों में DME एक **रंगहीन गैस** है।
  - DME **तुलनीय कैलोरी मान** और पारंपरकि ईंधन के लयि इसकी तापीय दक्षता की समानता प्रदर्शति करता है यह कम उत्सर्जन और कम पार्टकिुलेट मैटर वाला एक **स्वच्छ प्रज्वलनशील ईंधन** है।
- **उपयोग:**
  - यह व्यापक रूप से रासायनकि उद्योग में और वलियक, ईंधन और प्रशीतक के रूप में उपयोग कयिा जाता है।
  - ओज़ोन को नष्ट करने वाले **क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC) को बदलने के लयि इसे पहले से ही ओज़ोन-अनुकूल एयरोसोल प्रणोदक के रूप में इस्तेमाल कयिा** जा चुका है।
  - यह कम ओलेफनि, डाइमथिाइल सल्फेट और मथिाइल एसीटेट जैसे मूल्यवान रसायनों के उत्पादन के लयि एक आवश्यक मध्यवर्ती है।
- **महत्त्व:**
  - **पर्यावरणीय लाभ:**
    - DME-ईंधन वाले इंजन ने उल्लेखनीय रूप से कम कण और**कालखि उत्सर्जन का प्रदर्शन कयिा, जसिसे धुएँ का उत्पादन लगभग समाप्त** हो गया।
    - इसे उपचार उपकरणों या उन्नत इंजन प्रौद्योगकियिों के बाद महँगी नकिास गैस की आवश्यकता के बनिा हासलि कयिा गया है।
    - DME तकनीक **कृषि और परविहन क्षेत्रों** में पारंपरकि डीज़ल इंजनों के लयि एक व्यवहार्य एवं पर्यावरण के अनुकूल वकिल्प प्रदान करती है।
  - **नवीकरणीय वकिल्प के रूप में DME:**
    - भारत वभिन्नि क्षेत्रों में अपनी ऊर्जा मांगों को पूरा करने के लयि कच्चे तेल के आयात पर बहुत अधकि नरि्भर है।
      - डाइमथिाइल ईथर (DME) एक नवीकरणीय वैकल्पकि ईंधन वकिल्प प्रस्तुत करता है जसिका उत्पादन घरेलू तौर पर कयिा जा सकता है।
  - **'मेथनॉल अर्थव्यवस्था' कार्यक्रम को सुदृढ़ बनाना:**
    - घरेलू **कोयले के भंडार, सस्ते कृषि बायोमास अपशष्टि और नगर नगिम के ठोस अपशष्टि को मेथनॉल** और DME में परवरि्तति करने से इन लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता मलि सकती है।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. नम्निलखिति केंद्रीय मंत्रालयों में से कौन-सा बायोडीज़ल मशिन (नोडल मंत्रालय के रूप में) लागू कर रहा है? (2008)

(a) कृषि मंत्रालय

(b) विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय
(c) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय
(d) ग्रामीण विकास मंत्रालय

उत्तर: (d)

व्याख्या:

- जेट्रोफा के रोपण पर विशेष ध्यान देने के साथ बायोडीज़ल पर राष्ट्रीय मिशन शुरू करने के लिये ग्रामीण विकास मंत्रालय (MoRD) को एक नोडल मंत्रालय के रूप में कार्य करने के लिये शामिल किया गया था।
- जेट्रोफा लैटिन अमेरिकी मूल का एक पौधा है, जो अब विश्व के शुष्क और अर्द्ध-शुष्क उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में व्यापक रूप से पाया जाता है।
- अफ्रीकी, एशियाई और लैटिन अमेरिकी देश इस पौधे से अच्छी तरह से परिचित हैं क्योंकि इसके कई उपयोग हैं विशेष रूप से नवीकरणीय ऊर्जा प्रदान करना, कटाव को नियंत्रित करना, मृदा में सुधार एवं गरीबी उन्मूलन आदि।
- बायोडीज़ल पारंपरिक या 'जीवाश्म' डीज़ल के समान एक वैकल्पिक ईंधन है। बायोडीज़ल सीधे वनस्पति तेल, पशु तेल/वसा, तेल एवं खाना पकाने के अपशिष्ट तेल से उत्पादित किया जा सकता है।
- इन तेलों को बायोडीज़ल में बदलने की प्रक्रिया को ट्रांसएस्टरीफिकेशन कहा जाता है। बायोडीज़ल पर्यावरण के अनुकूल है क्योंकि यह कार्बन तटस्थ है।
- **अतः विकल्प (d) सही है।**

स्रोत: विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/india-s-first-dimethyl-ether-fuelled-tractor