

भारत का पहला डाइमथाइल ईथर ईंधन चालति ट्रैक्टर

हाल ही में IIT कानपुर ने सभी प्रकार की सड़कों पर संचालन के लिये भारत के पहले 100% डाइमथाइल ईथर (DME) संचालति ट्रैक्टर/वाहन का नरिमाण कया है, जो मानक डीज़ल इंजन की तुलना में उच्च तापीय दक्षता रखता है और साथ ही इससे काफी कम परदूषण उत्पन्न होता है।

- वज्जान और प्रौद्योगिकी वभिण (DST) के एक भाग, वज्जान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (SERB) ने इस अनुसंधान का समर्थन कया है।
- यह परयोजना नीत आयोग के 'मेथनॉल अर्थव्यवस्था' कार्यक्रम के साथ संरेखति है जिसका उद्देश्य भारत के तेल आयात बलि और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना है।

डाइमथाइल ईथर ईंधन से संबंधति मुख्य बदि:

- परचिय:**
 - यह एक कृत्रमि रूप से उत्पादति वैकल्पिक ईंधन है जिसे वभिन्न उद्देश्यों के लिये विशेष रूप से अभकिल्पति कयि गए कंप्रेसड इग्निशन डीज़ल इंजनों में सीधे इस्तेमाल कया जा सकता है।
 - यह कच्चे तेल का एक अक्षय विकल्प है।
 - जापान, अमेरिका, चीन, स्वीडन, डेनमार्क और कोरिया सहति कई देश पहले से ही अपने वाहनों हेतु इसका का उपयोग कर रहे हैं।
- वशिषता:**
 - सामान्य वायुमंडलीय परस्थितियों में DME एक रंगहीन गैस है।
 - DME तुलनीय कैलोरी मान और पारंपरिक ईंधन के लिये इसकी तापीय दक्षता की समानता परदर्शति करता है यह कम उत्सर्जन और कम पार्टिकुलेट मैटर वाला एक स्वच्छ प्रज्वलनशील ईंधन है।
- उपयोग:**
 - यह व्यापक रूप से रासायनिक उद्योग में और वलायक, ईंधन और प्रशीतक के रूप में उपयोग कया जाता है।
 - ओज़ोन को नष्ट करने वाले क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC) को बदलने के लिये इसे पहले से ही ओज़ोन-अनुकूल एयरोसोल प्रणोदक के रूप में इस्तेमाल कया जा चुका है।
 - यह कम ओलेफिन, डाइमथाइल सल्फेट और मथाइल एसीटेट जैसे मूल्यवान रसायनों के उत्पादन के लिये एक आवश्यक मध्यवर्ती है।
- महत्त्व:**
 - पर्यावरणीय लाभ:**
 - DME-ईंधन वाले इंजन ने उल्लेखनीय रूप से कम कण और कालखि उत्सर्जन का परदर्शन कया, जिससे धुएँ का उत्पादन लगभग समाप्त हो गया।
 - इसे उपचार उपकरणों या उन्नत इंजन प्रौद्योगिकियों के बाद महींगी नकिस गैस की आवश्यकता के बिना हासलि कया गया है।
 - DME तकनीक कृषि और परविहन क्षेत्रों में पारंपरिक डीज़ल इंजनों के लिये एक व्यवहार्य एवं पर्यावरण के अनुकूल विकल्प प्रदान करती है।
 - नवीकरणीय विकल्प के रूप में DME:**
 - भारत वभिन्न क्षेत्रों में अपनी ऊर्जा मांगों को पूरा करने के लिये कच्चे तेल के आयात पर बहुत अधिक नरिभर है।
 - डाइमथाइल ईथर (DME) एक नवीकरणीय वैकल्पिक ईंधन विकल्प प्रस्तुत करता है जिसका उत्पादन घरेलू तौर पर कया जा सकता है।
 - 'मेथनॉल अर्थव्यवस्था' कार्यक्रम को सुदृढ बनाना:**
 - घरेलू कोयले के भंडार, सस्ते कृषि बायोमास अपशष्टि और नगर नगिम के ठोस अपशष्टि को मेथनॉल और DME में परिवर्तति करने से इन लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता मलि सकती है।

UPSC सवलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

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

(a) कृषि मंत्रालय

- (b) वजिज्ञान 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 मशिन 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 ट्रांसएस्टरिफिकेशन कहा जाता है। बायोडीज़ल पर्यावरण के अनुकूल है क्योंकि यह कार्बन तटस्थ है।
- अतः विकल्प (d) सही है।

स्रोत: वजिज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/india-s-first-dimethyl-ether-fuelled-tractor>

