प्रिलिम्स अभ्यास: E20 पेट्रोल विवाद – गुणवत्ता जाँच के प्रमुख तथ्य

समाचार-संदर्भ: 8 नवंबर 2026 को कर्नाटक की जाँच का विस्तार; 7 नवंबर का OMC स्पष्टीकरण पृष्ठभूमि
मूल प्रकाशन: 17 अक्टूबर 2026 | अद्यतन: 8 नवंबर 2026
प्रारंभिक परीक्षा: सामान्य अध्ययन



मौलिक प्रतीकात्मक चित्र: pcsmantra.com

E20: पहले नाम और अनुपात समझें

पेट्रोलियम मंत्रालय के संसदीय उत्तर के अनुसार E20 आयतन के आधार पर 20 प्रतिशत निर्जल एथेनॉल और 80 प्रतिशत मोटर गैसोलीन का मिश्रण है। '20' को द्रव्यमान प्रतिशत या प्रत्येक वाहन की माइलेज में 20 प्रतिशत परिवर्तन नहीं समझना चाहिए। यह मिश्रण की संज्ञा है। 8 नवंबर 2026 की कर्नाटक संबंधी रिपोर्ट में कथित अधिक एथेनॉल की जाँच को वितरण और मिश्रण की कड़ियों तक बढ़ाने का उल्लेख है। यहाँ प्रिलिम्स का केंद्र किसी पक्ष को अंतिम रूप से सही घोषित करना नहीं, नमूना, मानक और परीक्षण-विधि का अंतर समझना है।

तीन अलग प्रश्न

प्रश्न	क्या देखना चाहिए?
मिश्रण का नाम क्या है?	E20 में एथेनॉल-पेट्रोल का आयतन-आधारित अनुपात
ईंधन का नमूना मानक के अनुरूप है?	उचित नमूना-संग्रह, निर्धारित परीक्षण और संबंधित गुणवत्ता मानक
किसी वाहन पर प्रभाव क्या है?	वाहन की बनावट, ईंधन-अनुकूलता, कैलिब्रेशन और वास्तविक प्रदर्शन का साक्ष्य

इन तीनों को एक उत्तर में न मिलाएँ। नीति में एथेनॉल मिश्रण का लक्ष्य होना हर खुदरा नमूने की गुणवत्ता का प्रमाण नहीं है। उसी तरह किसी वाहन की शिकायत अपने-आप देशभर के ईंधन में अतिरिक्त मिश्रण सिद्ध नहीं करती।

विवाद में किसका दावा क्या है?

समाचार-रिपोर्ट में राज्य सरकार के कथित अतिरिक्त मिश्रण वाले परीक्षण और आपूर्ति-शृंखला की आगे जाँच का विवरण है। दूसरी ओर 7 नवंबर के पेट्रोलियम मंत्रालय के वक्तव्य में सार्वजनिक क्षेत्र की तेल विपणन कंपनियों के 893 नमूने 27 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों से लिए जाने तथा निर्धारित सीमा में मिलने का दावा है। इसमें कर्नाटक के 56 नमूनों में 19-20 प्रतिशत एथेनॉल बताया गया है।

ये अलग नमूना-समूहों और परीक्षण-प्रक्रियाओं से जुड़े दावे हैं। 893 और 56 को जोड़कर नई कुल संख्या न बनाएँ: मंत्रालय के विवरण में 56 नमूने व्यापक सर्वेक्षण का हिस्सा हैं। न राज्य के परिणामों को स्वतंत्र जाँच के बिना गलत कह सकते हैं, न एक स्थान के आरोप को सभी पंपों की स्थिति कह सकते हैं।

मानक और परीक्षण-विधि की पहचान

मंत्रालय के वक्तव्य में E20 मोटर गैसोलीन के लिए **IS 17021** का उल्लेख है। उसी स्पष्टीकरण के अनुसार एथेनॉल की मात्रा की जाँच के लिए FTIR, जल-निष्कर्षण और गैस क्रोमैटोग्राफी जैसी निर्धारित विधियाँ हैं। परीक्षण का नाम भर लिख देना पर्याप्त नहीं; लागू मानक, नमूने की तैयारी और संदर्भ सामग्री भी परिणाम को दोहराकर सत्यापित करने में महत्वपूर्ण हैं।

विधि	मंत्रालय के स्पष्टीकरण में संदर्भ
FTIR	फूरियर ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी; ASTM D5845
जल-निष्कर्षण	IS 17021 का Annex C
गैस क्रोमैटोग्राफी	ASTM D4815/D6839; निर्धारित नमूना-तैयारी और संदर्भ सामग्री सहित

यह सूची प्रयोगशाला में स्वयं परीक्षण करने का निर्देश नहीं है। परीक्षा में इसका उपयोग यह पहचानने के लिए है कि ‘गैस क्रोमैटोग्राफी से जाँचा’ कहना और पूर्ण मानक-पद्धति का अनुपालन साबित करना अलग बातें हैं।

अभिरक्षा-शृंखला क्या बताती है?

नमूना किस पंप से, कब और किसकी मौजूदगी में लिया गया; कैसे सील हुआ; किसे सौंपा गया और किस प्रयोगशाला पहुँचा – इनका रिकॉर्ड अभिरक्षा-शृंखला का आधार है। मंत्रालय ने 2005 के नियंत्रण आदेश तथा Marketing Discipline Guidelines 2024 के तहत छह एक-लीटर नमूनों की प्रक्रिया बताई: दो डीलर को, दो कंपनी या विभाग के पास और दो निर्धारित प्रयोगशाला के लिए। संयुक्त हस्ताक्षर और परिणाम की सूचना जैसी आवश्यकताएँ भी बताई गई हैं।

प्रतिनमूना और स्पष्ट रिकॉर्ड होने से मूल परिणाम की पुनःजाँच संभव होती है। अलग तारीख, अलग स्थान या अलग नमूना-तैयारी वाले परिणामों को तुलनीय मानने से पहले इन अंतरों को जाँचना चाहिए। अभिरक्षा-शृंखला किसी पक्ष का दावा सही घोषित नहीं करती; वह सत्यापन की प्रक्रिया को मजबूत करती है।

परीक्षा में सही निष्कर्ष

- E20 का नाम आयतन-आधारित मिश्रण से जुड़ा है, माइलेज की गारंटी से नहीं।
- किसी नीति का लक्ष्य और किसी नमूने का प्रयोगशाला परिणाम अलग साक्ष्य हैं।
- परस्पर विरोधी परीक्षणों में नमूना-संग्रह और पद्धति की तुलना जरूरी है।
- तेल कंपनी, राज्य की जाँच और स्वतंत्र पुनःपरीक्षण की भूमिका को अलग पहचानें।

- संख्या का दायरा देखें: राष्ट्रीय सर्वेक्षण के भीतर राज्य का उपसमूह हो सकता है।

प्रिलिम्स अभ्यास

1. पेट्रोल में एथेनॉल मिश्रण के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. E20 का अर्थ सामान्यतः आयतन के आधार पर लगभग 20% एथेनॉल वाला पेट्रोल मिश्रण है।
2. एथेनॉल मिश्रण के किसी नीति-लक्ष्य का होना प्रत्येक खुदरा नमूने की गुणवत्ता का स्वतः प्रमाण है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (a) केवल 1

E20 मिश्रण की संज्ञा है। वास्तविक ईंधन की गुणवत्ता के लिए उचित नमूना और मानक परीक्षण चाहिए; नीति-लक्ष्य अपने आप हर नमूना प्रमाणित नहीं करता।

2. ईंधन परीक्षण में विश्वसनीयता के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. अभिरक्षा-शृंखला नमूना लेने से परीक्षण तक उसके संचालन का रिकॉर्ड रखती है।
2. अलग समय और स्थान के नमूनों के विपरीत परिणाम मिलने पर पद्धति और तुलनीयता की जाँच आवश्यक है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1, न ही 2

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (c) 1 और 2 दोनों

सीलिंग, अभिरक्षा, प्रतिनमूना और निर्धारित परीक्षण-विधि परिणाम को सत्यापन योग्य बनाते हैं। भिन्न नमूना-समूहों के परिणाम बिना तुलनीयता जाँचे सीधे अंतिम निष्कर्ष नहीं देते।

स्रोत

1. पेट्रोलियम मंत्रालय,7अगस्त2023:E20की परिभाषा
2. पेट्रोलियम मंत्रालय,7नवंबर2026:OMCपरीक्षण और नमूना-पद्धति
3. इंडियन एक्सप्रेस:कर्नाटक की जाँच का विस्तार