नॉनलिफेनॉल इथोक्सलिट्स और नॉनलिफेनॉल

[स्रोत: टाइम्स ऑफ इंडयिा]

चर्चा में क्यों?

पर्यावरण अनुसंधान संगठन टॉक्सकिस् लकि और अमेरकिा स्थति गैर-लाभकारी पर्यावरण रक्षा कोष द्वारा **"नॉनलिफेनॉल- एक अंतःस्रावी वघिटनकारी रसायन"** शीर्षक से एक रपिोर्ट जारी की गई ।

- रपिोर्ट में **भारत में नॉनलिफेनॉल इथोक्सलिट्स (NPE) और नॉनलिफेनॉल (NP) के व्यापक उपयोग** तथा इससे जुड़े पर्यावरणीय एवं स्वास्थ्य संबंधी जोखमिों पर प्रकाश डाला गया है।

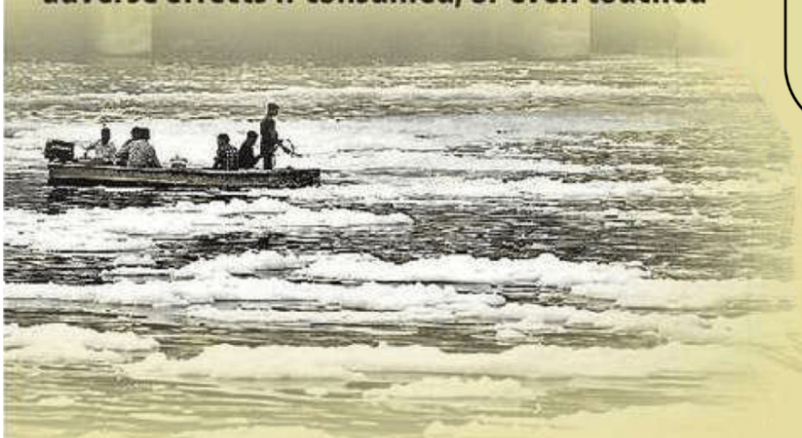
नॉनलिफेनॉल इथोक्सलिट्स (NPE) और नॉनलिफेनॉल (NP) क्या हैं?

- **रासायनकि वशिषताएँ:** ये वे [सर्फेक्टेंट] **हैं, जो पर्यावरण प्रदूषण में योगदान करते हैं,** वशिष रूप से **[यमुना नदी में झाग] उत्पन्न करते हैं,** जो प्रदूषकों के उच्च स्तर को दर्शाते हैं।
  - इन्हें **अंतःस्रावी तंत्र को नुकसान पहुँचाने वाला रसायन माना जाता है,** जो जलीय जीवन के लयि वषिाक्त है तथा मानव स्वास्थ्य के लयि हानकिारक है एवं प्रजनन व वकिासात्मक प्रक्रयिाओं को प्रभावति करता है।
- **वनियिामक स्थतिः डटिर्जेंट में उपयोग के लयि** एन.पी.ई. को **कई देशों में प्रतबिंधति कयिा गया है।** हालाँकि भारत में वर्तमान में इन रसायनों को नयिंत्रति करने वाले **वशिष्टि वनियिमन का अभाव है।**
  - **भारत में सौंदर्य प्रसाधन क्षेत्र में वर्ष** 2009 में एन.पी. पर प्रतबिंध लगा दयिा गया था।
- **उद्योगों में उपयोग:** एन.पी. और एन.पी.ई. **वभिन्नि क्षेत्रों में प्रचलति हैं,** जनिमें कपड़ा और चमड़ा, डटिर्जेंट और सफाई उत्पाद, कागज और लुगदी, खाद्य पैकेजगि, सौंदर्य प्रसाधन, नर्िमाण, ऑटोमोटवि, कृषि रसायन, पेंट तथा धात्वकि तरल पदार्थ शामलि हैं।
- **स्वास्थ्य एवं पारस्थितिकिी चतिाएँ:**
  - **जलीय जीवन के लयि वषिाक्तता:** एन.पी. **मछली, जलीय पौधों और अकशेरुकी के लयि वषिाक्त है,** जसिसे जीवति रहने की दर कम हो जाती है, वकिास बाधति होता है तथा प्रजनन वफिलता होती है।
  - **मानव स्वास्थ्य जोखमि:** एन.पी. एक **अंतःस्रावी-वघिटनकारी रसायन के रूप में कार्य करता है, एस्ट्रोजेन की नकल करता है और [हार्मोनल असंतुलन]** पैदा करता है, जसिसे प्रजनन संबंधी वकिार और कैंसर का खतरा बढ़ सकता है।
  - **पर्यावरणीय स्थायतिव:** एन.पी. गैर अपघटनीय है और **जलीय पारस्थितिकिी तंत्र में लंबे समय तक बना रह सकता है,** जसिसे वन्यजीवों पर दुष्प्रभाव पड़ता है और संभवतः मानव खाद्य शृंखला में प्रवेश कर सकता है।
- **सुरक्षति वकिल्पों के लयि सफिारशिें:**
  - रपिोर्ट में **एन.पी. और एन.पी.ई. की अपेक्षा सुरक्षति, लागत प्रभावी और तकनीकी रूप से व्यवहार्य वकिल्प अपनाने का सुझाव दयिा गया है।** हालाँकि भारत में ऐसे वकिल्पों की ओर गतधिीमी है।

//

River of foam cuts across Delhi

Every year, as winter sets in, thick sheets of foam blanket the Yamuna. This froth can have adverse effects if consumed, or even touched



WHAT IS FROTH?

Foam bubbles are produced when organic matter decomposes. These foam-producing molecules have one end that repels water and another that attracts water. They work to reduce the surface tension on the water surface. These foam bubbles are lighter than water, so they float on the surface as a thin film that gradually accumulates.

What causes Yamuna's froth blanket?

- Untreated sewage may contain soap/detergent particles
- Industrial run-off
- Organic matter from decomposing vegetation
- Presence of filamentous bacteria that let out surfactant molecules
- Pollutants from sugar and paper industries in UP that travel through the Hindon Canal

Health hazards

- Short-term exposure can lead to skin irritation, allergies
- Ingestion may cause gastrointestinal problems and diseases like typhoid
- Long term exposure can cause neurological issues and hormonal imbalances

How can froth formation be stopped?

IN THE SHORT-TERM

- Rid Okhla pondage of water hyacinth
- Detergents must be biodegradable so they do not persist and lose their ability to cause foam

IN THE LONG TERM

- UP, Haryana, Delhi need to upgrade sewage treatment plants
- Industrial pollution to be stopped
- Increasing the flow of the river

The substances that pollute the Yamuna

Biological O_2 demand Standard: 3mg/l or less

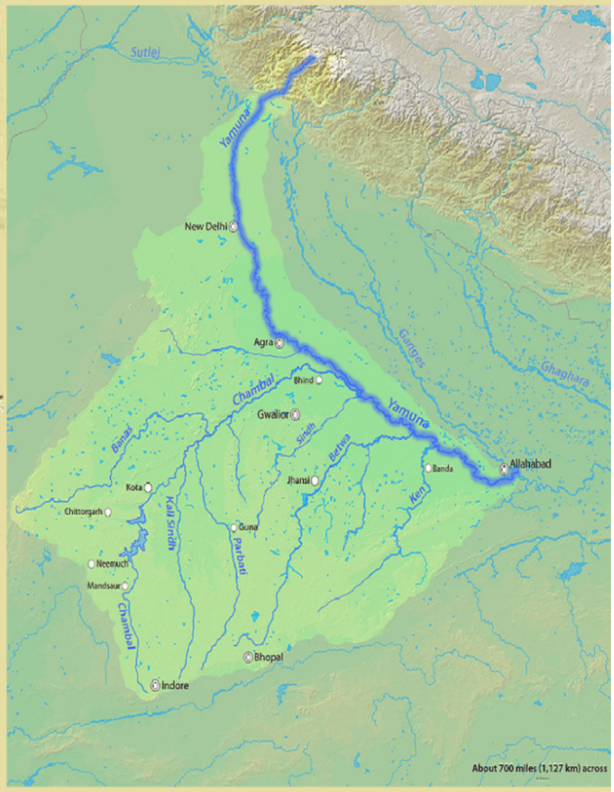
BOD is a measure of the amount of oxygen required to remove waste organic matter from water in the process of decomposition by aerobic bacteria.

Dissolved O_2 demand Standard: 5mg/l or more

DOD is the amount of oxygen in aquatic environments that is accessible to fish, invertebrates, and all organisms in the water.

Faecal coliform Standard: 500-1,000 ml

Faecal Coliform: These are bacterial organisms most commonly used to monitor the removal of pathogens from wastewater treatment plants.



Yamuna River

Length: 1376 km

Source: The river Yamuna, a major tributary of river Ganges, originates from the Yamunotri glacier in Uttarkashi district of Uttarakhand.

Basin: It meets the Ganges at the Sangam (where Kumbh mela is held) in Prayagraj, Uttar Pradesh after flowing through Uttarakhand, Himachal Pradesh, Haryana and Delhi.

Important Dams: Lakhwar-Vyasi Dam (Uttarakhand), Tajewala Barrage Dam (Haryana) etc.

Important Tributaries: Chambal, Sindh, Betwa and Ken.

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. राष्ट्रीय हरति अधकिरण (एन.जी.टी.) कसि प्रकार केंद्रीय प्रदूषण नयिंत्रण बोर्ड (सी.पी.सी.बी.) से भन्नि है? (2018)

1. एन.जी.टी. का गठन एक अधनियिम द्वारा कयिा गया है जबकसि.पी.सी.बी. का गठन सरकार के कार्यपालक आदेश से कयिा गया है।
2. एन.जी.टी. पर्यावरणीय न्याय उपलब्ध कराता है और उच्चतर न्यायालयों में मुकदमों के भार को कम करने में सहायता करता है जबकसि.पी.सी.बी. झरनों तथा कुँओं की सफाई को प्रोत्साहति करता है एवं देश में वायु की गुणवत्ता में सुधार लाने का लक्ष्य रखता 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: (b)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/nonylphenol-ethoxylates-and-nonylphenol