



भोपाल गैस त्रासदी का स्वास्थ्य पर प्रभाव

प्रलिस के लयि:

[भोपाल गैस त्रासदी, 1984](#), नवजात मृत्यु दर, मथिइल आइसोसाइनेट, [पर्यावरण \(संरक्षण\) अधनियम, 1986](#), सार्वजनकि देयता बीमा अधनियम, 1991, संयुक्त राष्ट्र का [अंतरराष्ट्रीय शरम संगठन](#)

मेन्स के लयि:

भवषिय की औद्योगकि आपदाओं को रोकने के उपाय

चर्चा में क्यों?

वर्ष 1984 की भोपाल गैस त्रासदी, जसि वशिव की सबसे खराब औद्योगकि आपदाओं में से एक माना जाता है, भवषिय की पीढ़ियों के स्वास्थ्य को लंबे समय तक प्रभावति करती रहेगी। इसके अंतरगत उन लोगों को भी शामिल कयि जा सकता है जो ज़हरीली गैस के सीधे संपर्क में नहीं आए थे।

- हालयि अध्ययन ने इस त्रासदी के दशकों बाद भी [दवियागों](#) और [कैंसर](#) से पीड़ति व्यक्तियों द्वारा लगातार सामना कयि जाने वाले स्वास्थ्य मुद्दों पर प्रकाश डाला है।

शोध के प्रमुख बदि:

- परचिय:** अध्ययन से पता चलता है कि भोपाल गैस त्रासदी का प्रभाव तत्काल मृत्यु और बीमारी से कही अधिक है। यह पाया गया है कि भोपाल के आसपास के 100 कमी. के दायरे में इसका प्रभाव देखा जा रहा है। यह पहले नरिधारति क्षेत्र से अधिक व्यापक क्षेत्र को प्रभावति कर रही है।
 - आने वाली पीढ़ियों पर पड़ने वाले इस त्रासदी के प्रभाव पर भी प्रकाश डाला गया है जो इस आपदा/त्रासदी के सामाजकि प्रभावों को उजागर करती है।
- त्रासदी में बचे लोगों/उत्तरजीवियों द्वारा सामना की जाने वाली स्वास्थ्य समस्याएँ:** भोपाल गैस त्रासदी के उत्तरजीवियों को वर्षों से कई प्रकार की स्वास्थ्य समस्याओं का सामना करना पड़ा है। इनमें श्वसन संबंधी, न्यूरोलॉजिकल, मस्क्युलोस्केलेटल, नेत्र संबंधी और अंतःस्रावी समस्याएँ शामिल हैं।
 - इसके अतरिकित ज़हरीली गैस के संपर्क में आने वाली महिलाओं में गर्भपात, मृत जन्म, नवजात मृत्यु दर, मासकि धर्म संबंधी असामान्यताएँ और समय से पहले रजोनवित्ता में वृद्धि देखने को मली है।
- दीर्घकालकि स्वास्थ्य प्रभावों की जाँच:** कैलिफोर्नया विश्वविद्यालय (UC) के शोधकर्त्ताओं ने भोपाल गैस त्रासदी के दीर्घकालकि स्वास्थ्य परणामों और संभावति पीढ़ीगत प्रभावों का आकलन करने के लयि एक व्यापक वशिलेष्ण और अध्ययन कयि।
 - उन्होंने वर्ष 2015 और 2016 के बीच कयि गए [राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण](#) (NFHS-4) तथा वर्ष 1999 के लयि भारत से एकीकृत सार्वजनकि उपयोग माइक्रोडेटा शृंखला से आँकड़े एकत्र कयि, जसिमें आपदा के समय छह से 64 वर्ष की आयु के व्यक्तिएवं गर्भावस्था काल से गुज़र रहे लोग शामिल थे।
- महिलाओं में वकिलांगता:** जो महिलाएँ पुरुष भ्रूण के साथ गर्भवती थीं और भोपाल के 100 किलोमीटर के दायरे में रहती थीं, उनमें वकिलांगता दर एक प्रतशित अधिक थी जसिने 15 साल बाद उनके रोज़गार को प्रभावति कयि।
- पुरुष जन्म में गरिावट:** भोपाल के 100 कमी. के दायरे में रहने वाली माताओं के बीच पुरुष जन्म के अनुपात में 64% (1981-1984) से 60% (1985) तक की गरिावट आई थी जो पुरुष भ्रूण की उच्च भेद्यता को इंगति करता है।
 - 100 कमी. के दायरे से बाहर कोई महत्त्वपूर्ण परिवर्तन नहीं देखा गया।
- कैंसर का अधिक जोखमि:** भोपाल के 100 कमी. के दायरे में वर्ष 1985 में पैदा हुए पुरुषों में 1976-1984 और 1986-1990 की अवधि में पैदा हुए लोगों की तुलना में [कैंसर](#) होने का आठ गुना अधिक जोखमि था।
 - इसके अतरिकित वर्ष 1985 में पैदा हुए पुरुष जो भोपाल के 100 कमी. के दायरे में रहते थे, उन्होंने पैदा हुए अपने समकक्षों और 100 कमी. से अधिक दूर रहने वाले व्यक्तियों की तुलना में वर्ष 2015 में कैंसर के 27 गुना अधिक जोखमि का अनुभव कयि।
- रोजगार अक्षमताएँ:** त्रासदी के दौरान जो लोग गर्भ में थे और भोपाल के 100 कमी. के दायरे में थे, उनमें अन्य व्यक्तियों और भोपाल से दूर रहने वालों की तुलना में रोज़गार अक्षमता की संभावना एक प्रतशित अधिक थी।

- यह संभावना शहर के 50 कमी. के दायरे में रहने वालों के बीच बढ़कर दो प्रतशित हो गई थी।

भोपाल गैस त्रासदी:

■ परिचय:

- भोपाल गैस त्रासदी इतिहास में सबसे गंभीर औद्योगिक दुर्घटनाओं में से एक थी जो 2-3 दिसंबर, 1984 की रात भोपाल, मध्य प्रदेश में यूनियन कार्बाइड इंडिया लिमिटेड (UCIL) कीटनाशक संयंत्र में हुई थी।
- इसने लोगों और पशुओं को अत्यधिक जहरीली गैस **मिथाइल आइसोसाइनेट (MIC)** के संपर्क में ला दिया जिससे तत्काल मौतें तथा दीर्घकालिक स्वास्थ्य प्रभाव देखे गए।

■ गैस रिसाव का कारण:

- गैस रिसाव का सटीक कारण अभी भी कॉरपोरेट लापरवाही या कर्मचारियों की अनदेखी के बीच विवादित है। हालाँकि आपदा में योगदान देने वाले कुछ कारक नमिनलखित हैं:
 - UCIL संयंत्र में खराब रखरखाव वाले टैंकों में बड़ी मात्रा में MIC का भंडारण किया जा रहा था जो अत्यधिक प्रतिक्रियाशील और वाष्पशील रसायन है।
 - वित्तीय घाटे और बाज़ार प्रतिस्पर्धा के कारण संयंत्र कम कर्मचारियों और सुरक्षा मानकों के साथ काम कर रहा था।
 - संयंत्र घनी आबादी वाले क्षेत्र में स्थित था, जहाँ आस-पास के नवासियों हेतु कोई उचित आपातकालीन योजना या चेतावनी प्रणाली नहीं थी।
 - आपदा की रात जल की बड़ी मात्रा MIC भंडारण टैंक (E610) (संभवतः दोषपूर्ण वाल्व या असंतुष्ट कार्यकर्ता द्वारा जान-बूझकर की गई तोड़फोड़ की वजह से) में से एक में प्रवेश कर गई।
 - इसने **रुष्माकषेपी अभिक्रिया** को उत्प्रेरित किया और टैंक के अंदर तापमान एवं दबाव को बढ़ा दिया, जिससे वह फट गया और बड़ी मात्रा MIC गैस वातावरण में उत्सर्जित हो गई।

■ प्रतिक्रियाएँ:

- **संयुक्त राष्ट्र के अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन (International Labour Organization- ILO)** की वर्ष 2019 की एक रिपोर्ट में कहा गया है कि कम-से-कम 30 टन जहरीली गैस ने 600,000 से अधिक श्रमिकों और आसपास के नवासियों को प्रभावित किया है।
 - इसने कहा कि यह आपदा "वर्ष 1919 के बाद दुनिया की प्रमुख औद्योगिक दुर्घटनाओं" में से एक थी।

■ पारति कानून:

- भोपाल गैस रिसाव आपदा (दावों का प्रसंस्करण) अधिनियम, 1985: इसने केंद्र सरकार को दावों से जुड़े प्रत्येक व्यक्ति के स्थान पर प्रतिनिधित्व करने और कार्य करने का "वशिष अधिकार" दिया।
- **पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986**: इसने पर्यावरण और सार्वजनिक सुरक्षा हेतु प्रासंगिक उपाय करने एवं औद्योगिक गतिविधि को वनियमिति करने के लिये केंद्र सरकार को अधिकृत किया।
- **सार्वजनिक दायित्व बीमा अधिनियम, 1991**: यह किसी खतरनाक पदार्थ के रखरखाव के दौरान होने वाली दुर्घटना से प्रभावित व्यक्तियों को तत्काल राहत प्रदान करने हेतु सार्वजनिक देयता बीमा प्रदान करता है।
- **परमाणु कक्षा के लिये नागरिक दायित्व अधिनियम (CLNDA)**: भारत ने वर्ष 2010 में CLNDA को परमाणु दुर्घटना के पीड़ितों हेतु एक त्वरित मुआवज़ा तंत्र स्थापित करने के लिये अधिनियमित किया। यह परमाणु संयंत्र के संचालक पर सख्त एवं बनिा किसी गलती के दायित्व का प्रावधान करता है, जहाँ उसे अपनी ओर से किसी भी अन्य बातों की परवाह किये बनिा कक्षा हेतु उत्तरदायी ठहराया जाएगा।

भवषिय में औद्योगिक आपदाओं को रोकने हेतु उपाय:

- **जोखमि मूल्यांकन तकनीकें**: औद्योगिक प्रक्रियाओं में संभावित जोखमिों की पहचान करने और उनका आकलन करने हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग एवं भावी वशिलेषण जैसी उन्नत तकनीकों का उपयोग करने की आवश्यकता है।
 - ये प्रोद्योगिकियाँ बड़ी मात्रा में डेटा का वशिलेषण कर सकती हैं और संभावित खतरों के लिये प्रारंभिक चेतावनी प्रदान कर सकती हैं, जिससे सक्षम सुरक्षा उपायों को सक्षम किया जा सकता है।
- **सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन**: उद्योगों, वशिष रूप से खतरनाक सामग्रियों से निपटने वाले उद्योगों को सामाजिक और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है।
 - इस तरह के आकलन में आस-पास के समुदायों, पारस्थितिक तंत्र और प्राकृतिक संसाधनों के लिये संभावित जोखमिों पर वचिार किया जाना चाहिये और औद्योगिक प्रक्रियाओं की योजना एवं डिज़ाइन में नविकर उपायों को शामिल करना चाहिये।
- **सख्त प्रवर्तन**: सरकारी अधिकारियों द्वारा सुरक्षा नयिमों के सख्त प्रवर्तन को सुनिश्चित करना आवश्यक है।
 - सुरक्षा मानकों के अनुपालन की नगिरानी के लिये नयिमिति नरीक्षण किया जाना चाहिये और उल्लंघन हेतु गंभीर दंड लगाया जाना चाहिये।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

??????????:

प्रश्न. भारत में क्यों कुछ परमाणु रकिक्टर "आई.ए.ई.ए. सुरक्षा उपायों" के अधीन रखे जाते हैं, जबकि अन्य इस सुरक्षा के अधीन नहीं रखे जाते? (2020)

- (a) कुछ यूरेनियम का प्रयोग करते हैं और अन्य थोरियम का
(b) कुछ आयातित यूरेनियम का प्रयोग करते हैं और अन्य घरेलू आपूर्तिका
(c) कुछ वदेशी उद्यमों द्वारा संचालित होते हैं और अन्य घरेलू उद्यमों द्वारा
(d) कुछ सरकारी स्वामित्व वाले होते हैं और अन्य घरेलू नजी स्वामित्व वाले

उत्तर: (b)

??????:

प्रश्न. उर्जा की बढ़ती हुई ज़रूरतों के परपिक्षय में क्या भारत को अपने नाभकीय उर्जा कार्यक्रम का वसितार करना जारी रखना चाहिये? नाभकीय उर्जा से संबंधित तथ्यों की वविचना कीजिये। (2018)

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

PDF Refernece URL: <https://www.drishtiiias.com/hindi/printpdf/lingering-health-effects-of-bhopal-gas-tragedy>

