

COVID-19 वैश्विक महामारी के दौरान मेथेनॉल की निरापदता

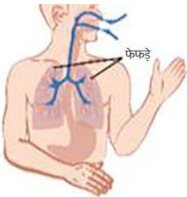
मेथेनॉल (या मेथिल एल्कोहल) का उपयोग COVID-19 ("कोरोनावायरस") रोग के कारक वायरस को मारने के लिए हैंड सैनिटाइज़र, हैंड रब, या सरफेस क्लीनर के रूप में नहीं करना चाहिए। एथेनॉल (या एथिल एल्कोहल) और आइसोप्रोपेनॉल (या आइसोप्रोपिल एल्कोहल) वे दो एल्कोहल हैं जिनका उपयोग हाथों को सैनिटाइज़ करने एवं सतहों को विसंक्रमित करने के लिए सुरक्षित और प्रभावी ढंग से किया जा सकता है। इनमें से कोई भी एल्कोहल COVID-19 को ठीक नहीं कर सकती है। मेथेनॉल का उपयोग सुरक्षित नहीं है क्योंकि यदि कोई व्यक्ति इसे निगल ले, सांस द्वारा अंदर ले ले, या अपनी त्वचा पर लगा ले, तो यह शरीर के अंगों को गंभीर नुकसान पहुंचा सकती है। मेथेनॉल के बारे में, तथा सुरक्षित सेनिटेशन/विसंक्रमण के बारे में और जानकारी के लिए कृपया बहुधा पूछे जाने वाले प्रश्न (FAQ) देखें।

मेथेनॉल क्या है?

मेथेनॉल (जिसे मेथिल एल्कोहल, वुड एल्कोहल, या कार्बिनॉल भी कहते हैं) एक रंगहीन द्रव है जिसमें एल्कोहल की तीखी गंध होती है। हालांकि मेथेनॉल लकड़ी, सड़ती-गलती सब्जियों, और ज्वालामुखीय गैसों में प्राकृतिक रूप से पाई जाती है और यह पर्यावरण में अपने-आप नष्ट भी हो जाती है, पर यह अत्यधिक ज्वलनशील भी है और मनुष्यों एवं पशुओं के लिए जहरीली भी है।

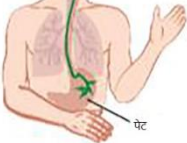
मेथेनॉल से मेरा संपर्क कैसे हो सकता है?

सांस से



मेथेनॉल का उपयोग औद्योगिक रसायन और ईंधन स्रोत के रूप में होता है। कई घरेलू उत्पादों जैसे इंक और डाई, गोंद, एंटीफ्रीज़, पेंट थिनर, और सफाई उत्पादों में, तथा कुछ फलों व सब्जियों एवं एल्कोहली व गैर-एल्कोहली फरमेन्टेड पेय पदार्थ में मेथेनॉल की अल्प मात्रा हो सकती है। चूंकि मनुष्य के आहार में मेथेनॉल होती है, अतः मानव शरीर में भी मेथेनॉल की अल्प मात्रा होती है। कभी-कभी कुछ एल्कोहली और गैर-एल्कोहली फरमेन्टेड पेय पदार्थ में मेथेनॉल की खतरनाक मात्रा होती है। अंतर्ग्रहण (निगलने), अंतःश्वसन (सांस अंदर लेने), और ऊपर बताए गए किसी भी उत्पाद का संपर्क आंख या त्वचा से होने के माध्यम से व्यक्ति मेथेनॉल के संपर्क में आ सकता है।

निगलने पर



वयस्कों और बच्चों के लिए मेथेनॉल हानिकारक क्यों है?

त्वचा से



सार्वजनिक स्वास्थ्य एजेंसियों ने बताया है कि मेथेनॉल में अन्य एल्कोहलों की तुलना में वायरस को मारने की कमज़ोर योग्यता होती तो है, पर यह मनुष्यों के लिए जहरीली हो सकती है। जब कोई व्यक्ति मेथेनॉल के संपर्क में आता है, तो वह त्वचा, पेट, या फेफड़ों के माध्यम से अवशोषित हो जाती है (जो संपर्क के मार्ग पर निर्भर है) और इसकी अधिकांश मात्रा शरीर में फॉर्मलिहाइड बन जाती है। उसके बाद फॉर्मलिहाइड यकृत (लिवर) में तेज़ी से फॉर्मिक एसिड में बदल जाती है। फॉर्मिक एसिड मृत्यु का कारण बन सकता है या मस्तिष्क व दृष्टि तंत्रिका को नुकसान पहुंचा सकता है जिससे व्यक्ति अंधा हो सकता है।

मेथेनॉल की बेहद अल्प मात्रा हानि पहुंचाने या मृत्यु का कारण बनने के लिए पर्याप्त है

— निगल लिए जाने पर मात्र 10-30 मिली (या 1-2 बड़ी चम्मच, अमेरिकी मापानुसार) किसी वयस्क को गंभीर क्षति पहुंचा सकती है या उसकी मृत्यु का कारण बन सकती है।

पूरी दुनिया में मेथेनॉल विषाक्तता की घटनाएं बड़े पैमाने पर हुई हैं, जो मुख्य रूप से अनौपचारिक या गैर-कानूनी ढंग से निर्मित अथवा मिलावटी एल्कोहली पेय पदार्थ और स्पिरिट के सेवन के कारण होती हैं।

मेथेनॉल की रासायनिक लेबलिंग	
	अत्यधिक ज्वलनशील द्रव एवं वाष्प
	निगल लिए जाने पर जहरीला
	त्वचा के संपर्क में आने पर जहरीला
	सांस में लेने पर जहरीला
	अंगों को नुकसान पहुंचाता है

मेथेनॉल की निरापदता और COVID-19 के बारे में बहुधा पूछे जाने वाले प्रश्न (FAQs)



क्या मैं एल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र के स्थान पर, या मेरे घर को विसंक्रमित करने के लिए, मेथेनॉल का उपयोग कर सकता/ती हूँ?

नहीं, मेथेनॉल का उपयोग एथिल एल्कोहल- या आइसोप्रोपिल एल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र के स्थान पर, या सतहों को साफ करने के लिए विसंक्रामक (डिसइन्फेक्टेन्ट) के रूप में नहीं करना चाहिए। पहली बात तो यह कि सार्वजनिक स्वास्थ्य एजेंसियों ने बताया है कि मेथेनॉल में अन्य एल्कोहलों की तुलना में वायरस को मारने की कमजोर योग्यता होती है, और यह अन्य एल्कोहलों की तुलना में कम प्रभावी होती है। और दूसरी बात यह कि मेथेनॉल, एथिल या आइसोप्रोपिल एल्कोहल की तुलना में कहीं अधिक जहरीली होती है, अतः यह त्वचा के संपर्क में आने, निगल लिए जाने, या सांस द्वारा अंदर लिए जाने पर शरीर को नुकसान पहुंचा सकती है।

सैनिटाइज़र/डिसइन्फेक्टेन्ट (विसंक्रामक) के रूप में उपयोग के लिए कौन-सी मुख्य एल्कोहल स्वीकृत हैं और सुझाई जाती हैं, और वे श्रेष्ठ सैनिटाइज़र क्यों हैं?

एथेनॉल (एथिल एल्कोहल) और आइसोप्रोपेनॉल (आइसोप्रोपिल एल्कोहल) को अमेरिकी खाद्य व औषध प्रशासन (US FDA) ने स्वीकृति दी है, अमेरिकी पर्यावरणीय सुरक्षा एजेंसी (US EPA) ने पंजीकृत किया है, और विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने एल्कोहल-आधारित हैंड रब उत्पादों में उपयोग के लिए इन्हीं का सुझाव दिया है। US FDA ने बताया है कि एथिल एल्कोहल, आइसोप्रोपिल एल्कोहल, और बेंज़ेल्कोनियम क्लोराइड (जो एल्कोहल नहीं है) ही "वे सक्रिय घटक हैं जिन्हें [डॉक्टरों पर चर्चे के बिना मिलने वाले] उपभोक्ता एंटीसेप्टिक रब उत्पादों में उपयोग के लिए...मूल्यांकन हेतु पात्र पाया गया है।"

यदि मेथेनॉल रासायनिक दृष्टि से अन्य एल्कोहलों, जैसे एथेनॉल और आइसोप्रोपेनॉल से मिलती-जुलती है, तो इसे उन्हीं की तरह प्रयोग क्यों नहीं किया जा सकता है?

हालांकि मेथेनॉल, एथेनॉल और आइसोप्रोपेनॉल की ही तरह एक एल्कोहल है, पर मेथेनॉल का उपयोग बाकी दोनों की तरह नहीं हो सकता है क्योंकि यह शरीर में जाने पर विघटित होकर अलग रसायन उत्पन्न करती है। एथेनॉल शरीर में एसीटेट उत्पन्न करती है, आइसोप्रोपेनॉल शरीर में एसीटोन उत्पन्न करती है, और मेथेनॉल शरीर में फॉर्मल्लिहाइड या फॉर्मिक एसिड उत्पन्न करती है, जो अन्य दो एल्कोहलों द्वारा उत्पन्न रसायनों से कहीं अधिक जहरीला और हानिकारक होता है।

क्या सार्वजनिक स्वास्थ्य प्राधिकरणों, जैसे विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO), या अमेरिकी रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्रों (US CDC) ने मेथेनॉल को सैनिटाइज़र के रूप में उपयोग की स्वीकृति दी है या सुझाया है?

नहीं, किसी भी सरकारी प्राधिकरण ने हैंड सैनिटाइज़र में मुख्य घटक के रूप में मेथेनॉल का उपयोग न तो स्वीकृत किया है, और न सुझाया है। न तो US CDC ने और न ही US EPA ने सैनिटाइज़र या डिसइन्फेक्ट (विसंक्रमित) करने के लिए मुख्य घटक के रूप में मेथेनॉल को स्वीकृत किया या सुझाया है। यूरोपीय संघ (EU) कुछ उपभोक्ता उत्पादों में मेथेनॉल की अल्प मात्रा की अनुमति देता है पर उसने यह अनुशंसा की है कि लोगों, विशेष रूप से बच्चों, को होने वाली संभावित हानि के कारण इन उत्पादों में मेथेनॉल का उपयोग बंद कर दिया जाए। कुछ देशों ने कुछ हैंड सैनिटाइज़र को बाज़ार से इसलिए हटा लिया है क्योंकि उनमें मेथेनॉल की उच्च मात्रा थी।

हमसे सोशल मीडिया पर मिलें:



क्या हैंड सैनिटाइज़र या डिसइन्फेक्टेन्ट (विसंक्रामक) में मेथेनॉल का कोई सुरक्षित स्तर है?

वर्तमान में हैंड सैनिटाइज़र या डिसइन्फेक्टेन्ट (विसंक्रामक) में मेथेनॉल का कोई भी नियामक सुरक्षित स्तर नहीं है। अमेरिका में, 4% से अधिक मेथेनॉल युक्त उत्पादों पर "जहर" का लेबल होना अनिवार्य है। यूरोप में, सौंदर्य-प्रसाधन और व्यक्तिगत स्वच्छता उत्पादों में 5% तक मेथेनॉल हो सकती है।

क्या दुकानों में मिलने वाले हैंड सैनिटाइज़र में मेथेनॉल है?

मैं घटकों के लिए लेबल कैसे पढ़ूं?

कुछ उपभोक्ता उत्पादों, जिनमें हैंड सैनिटाइज़र, कोलेस्टेरॉल की दवाएं, विटामिन, एंटीबायोटिक, और हॉर्मोन शामिल हैं, में मेथेनॉल की अल्प मात्रा हो सकती है। कभी-कभी एथिल एल्कोहल में अशुद्धि के रूप में मेथेनॉल उपस्थित होती है, और इसलिए, एथिल एल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र या रब में मेथेनॉल की अल्प मात्रा हो सकती है। उत्पाद के विनिर्देश, एथिल एल्कोहल में मेथेनॉल की मात्रा को 0.5% या 0.2 मिली/ली तक सीमित करते हैं (USPNF, 2015)।

चूंकि मेथेनॉल, एथिल एल्कोहल में उपस्थित अशुद्धि है, अतः इसे लेबल पर सक्रिय घटक के रूप में नहीं लिखा जाता है। घटक सूची में अघोषित मेथेनॉल से युक्त एल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र की बड़ी मात्रा (500 मिली या लगभग 2 कप, अमेरिकी मापानुसार) पी लेने वाले व्यक्तियों में मेथेनॉल विषाक्तता की घटनाएं हुई हैं (चेन (Chan) एवं चैंग (Chang), 2018)।

क्या मेथेनॉल पीने से COVID-19 ठीक हो सकती है या मुझे कोरोनावायरस या अन्य वायरस से सुरक्षा मिल सकती है?

नहीं, मेथेनॉल पीने से वयस्कों या बच्चों की COVID-19 ठीक नहीं हो सकती है और उन्हें कोरोनावायरस या अन्य वायरस से सुरक्षा नहीं मिल सकती है, बल्कि, यदि लोग मेथेनॉल या मेथेनॉल-युक्त पेय पीते हैं तो ऐसा करने से गंभीर हानि हो सकती है जिसमें अंधापन, मस्तिष्क को नुकसान, और मृत्यु शामिल हैं।

मैं मेथेनॉल विषाक्तता से कैसे बच सकता/ती हूं?

- मेथेनॉल का उपयोग त्वचा पर सैनिटाइज़र के रूप में या घर में डिसइन्फेक्टेन्ट (विसंक्रामक) के रूप में न करें।
- एल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र या हैंड रब का सेवन न करें।
- मेथेनॉल का या अनौपचारिक अथवा गैर-कानूनी ढंग से निर्मित या मिलावटी एल्कोहली पेय पदार्थ और स्पिरिट, जिनमें मेथेनॉल हो सकती है, का सेवन न करें।

औषध तथ्य	
सक्रिय घटक	प्रयोजन एल्कोहल 80% v/v..... एंटीसेप्टिक
उपयोग	संभावित रूप से रोग उत्पन्न कर सकने वाले बैक्टीरिया घटाने में सहायता करने वाला हैंड सैनिटाइज़र। जब साबुन व पानी उपलब्ध न हों तब उपयोग के लिए।
चेतावनियाँ	केवल बाहरी उपयोग के लिए। गर्मी या लपट से दूर रखें।
उपयोग न करें	<ul style="list-style-type: none"> • 2 माह से कम आयु वाले बच्चों पर • त्वचा के खुले घावों पर
इस उत्पाद का उपयोग करते समय इसे आँखों, कानों, और मुँह से दूर रखें। आँखों से संपर्क होने की स्थिति में, आँखों को पानी से अच्छी तरह धोएं।	
यदि जलन, खुजली, उल्टा या चकत्ते हों तो उपयोग ठोक दें और चिकित्सक से सलाह लें। वे किसी गंभीर स्थिति के संकेत हो सकते हैं।	
बच्चों की पहुँच से दूर रखें। निगल लिए जाने पर, चिकित्सकीय सहायता प्राप्त करें या किसी विष निर्वन्धन केंद्र से तुरंत संपर्क करें।	
निर्देश	<ul style="list-style-type: none"> • हथेली पर उत्पाद की इतनी मात्रा लें जिससे सभी सतहें कवर हो जाएं। हथेलियों को आपस में तब तक रगड़ें जब तक वे सूख न जाएं। • 6 वर्ष से कम आयु के बच्चों को अपनी देखरेख में उपयोग करवाएं ताकि वे इसे निगल न लें।
अन्य जानकारी	<ul style="list-style-type: none"> • 15-30°C (59-86°F) के बीच भंडारित करें • जमाएँ नहीं और 40°C (104°F) से अधिक की अधिकतम गर्मी से बचाएं
अक्रिय घटक: ग्लिसरीन, हायड्रोजन परॉक्साइड, शोधित जल USP	

मेथेनॉल विषाक्तता के संकेत क्या हैं?

मेथेनॉल विषाक्तता के संकेत, संपर्क से 1 से 72 घंटे बाद उत्पन्न हो सकते हैं।

- तंत्रिका तंत्र संबंधी लक्षणों में उर्नीदापन, सिर दर्द, भ्रम, स्मृतिलोप, चक्कर आना, पागलपन का तीव्र दौरा, मांस-पेशियों के संचलन में तालमेल का अभाव, व्याकुलता, दौरे, और चेतना का स्तर घटना (केंद्रीय तंत्रिका तंत्र का मंदन) शामिल हैं।
- पेट व आंत संबंधी लक्षणों में पेट में तेज़ दर्द, दस्त, उबकाई, उल्टियां, रक्तस्राव, और भूख न लगना शामिल हैं।
- आंखों से संबंधित लक्षणों में दृष्टि संबंधी गड़बड़ियां या भ्रम, प्रकाश के प्रति संवेदनशीलता, धुंधली दृष्टि, और आंशिक से लेकर संपूर्ण अंधता शामिल हैं।

क्या मेथेनॉल विषाक्तता का कोई उपचार है?

हां, यदि किसी को मेथेनॉल विषाक्तता के लक्षणों का अनुभव होता है, तो तत्काल चिकित्सीय देखभाल प्राप्त करना महत्वपूर्ण है। चिकित्सा पेशेवर मानव शरीर को मेथेनॉल को फॉर्मलिडहाइड एवं फॉर्मिक एसिड में बदलने से रोकने के लिए सहयोगी देखभाल प्रदान कर सकते हैं।

अधिक जानकारी के लिए संसाधन:

विश्व स्वास्थ्य संगठन, 2014 "मेथेनॉल विषाक्तता की बहुसंख्य घटनाएं"

https://www.who.int/environmental_health_emergencies/poisoning/methanol_information.pdf

मेथेनॉल इंस्टीट्यूट, 2020 "मेथेनॉल सुरक्षित उपयोग नियमावली, 5वां संस्करण" https://www.methanol.org/wp-content/uploads/2020/03/Safe-Handling-Manual_5th-Edition_Final.pdf

यूरोपीय केमिकल्स एजेंसी (ECHA), 2020 "संक्षिप्त विवरण: मेथेनॉल"

<https://echa.europa.eu/brief-profile/-/briefprofile/100.000.599>

राष्ट्रीय व्यवसायगत सुरक्षा व स्वास्थ्य संस्थान (नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर ऑक्युपेशनल सेफ्टी एंड हेल्थ, NIOSH), 2011 "मेथेनॉल: दैहिक अभिकर्ता (सिस्टेमिक एजेंट)" https://www.cdc.gov/niosh/ershdb/emergencyresponsecard_29750029.html

अमेरिकी रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्र (US CDC),

2020. "घरों में सफाई और डिसइन्फेक्शन (विसंक्रमण): कोरोनावायरस रोग 2019 (COVID-19) के संदिग्ध या पुष्ट मामलों वाले अमेरिकी घरों के लिए अंतरिम सुझाव"

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cleaning-disinfection.html?>

CDC AA refVal=<https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Fcleaning-disinfection.html>

हमसे सोशल मीडिया पर मिलें:

