



# आपात स्थिति में घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण

रेड क्रॉस/रेड क्रीसेंट कर्मियों और स्वयंसेवकों के लिए क्षेत्र पुस्तिका



International Federation  
of Red Cross and Red Crescent Societies



Indian Red Cross Society

## अस्वीकरण

हालांकि यह दस्तावेज़ घरेलू जल उपचार और भंडारण पर एक सामान्य पुस्तिका है, लेकिन यह कभी-कभी आमतौर पर आपात स्थिति में इस्तेमाल किए जाने वाले उत्पादों के विशिष्ट ब्रांडों की पहचान करता है। इस पुस्तिका में किए गए विशिष्ट उत्पादों के उल्लेख को रेड क्रॉस और रेड क्रीसेंट सोसायटी के अंतर्राष्ट्रीय फेडरेशन द्वारा उस उत्पाद का अनुमोदन नहीं समझा जाना चाहिए।

कवर फोटो : इंडियन रेड क्रॉस सोसायटी

इस प्रकाशन को संभव बनाने के लिए सहायता करने वाले सभी लोगों को विशेष धन्यवाद। खासकर रेबेका कब्बूरा, एंजलिका कैसलर और डैनियल लैनटैगने।



## Indian Red Cross Society

---

National Headquarters  
1, Red Cross Road, New Delhi - 110001  
Phones: +91 11 23716441/2/3  
Fax: +91 11 23717454  
Web site: [www.indianredcross.org](http://www.indianredcross.org)

2008

International Federation of Red Cross and  
Red Crescent Societies

---

P.O. Box 372  
CH-1211 Geneva 19  
Switzerland  
Telephone: +41 22 730 4222  
Telefax: +41 22 733 0395  
E-mail: [secretariat@ifrc.org](mailto:secretariat@ifrc.org)  
Web site: [www.ifrc.org](http://www.ifrc.org)



# आपात स्थिति में घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण

रेड क्रॉस/रेड क्रीसेंट कर्मियों और स्वयंसेवकों के लिए क्षेत्र पुस्तिका



International Federation  
of Red Cross and Red Crescent Societies



Indian Red Cross Society

## > महासचिव की डेस्क से



पेयजल और साफ-सफाई के विषय इंडियन रैड क्रॉस सोसायटी के प्रमुख कार्य क्षेत्रों में से हैं। हाल के वर्षों में हुई प्रगति के बावजूद, सुरक्षित पेयजल और समुचित स्वच्छता देश की प्रमुख जरूरत बने हुए हैं और रैड क्रॉस इस दिशा में ठोस कदम उठाने की स्थिति में है। इंडियन रैड क्रॉस सोसायटी देश का सबसे बड़ा मानव संगठन है। इसके पास स्वयंसेवियों का विशाल तंत्र भी उपलब्ध है जो देश के किसी भी भाग में आपदा/संकट की स्थिति में फंसे लोगों की मदद के लिए आगे आने को उत्सुक रहते हैं। मैं अपने स्टाफ और स्वयंसेवियों के प्रयासों के लिए उनकी सराहना करता हूँ और उनसे आगे भी अपना

योगदान जारी रखने का अनुरोध करता हूँ। हम सभी मिलकर उन लोगों के जीवन में बदलाव ला सकते हैं जो साफ-स्वच्छता और साफ तथा सुरक्षित पेयजल के अभाव से जूझ रहे हैं।

मैं हमारी राज्य एवं जिला स्तरीय शाखाओं में कार्यरत स्टाफ तथा उनसे संबद्ध सभी स्वयंसेवियों से अनुरोध करता हूँ कि वे इसकी विषयवस्तु से परिचित होने के साथ-साथ इस प्रकार प्राप्त जानकारी का इस्तेमाल देशभर में विभिन्न समुदायों के स्वास्थ्य में सुधार एवं उनके माहौल में साफ-स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए करें। इस मैनुअल का इस्तेमाल सामुदायिक स्तर पर प्रशिक्षण की व्यवस्था के दौरान संसाधन के तौर पर भी किया जा सकता है। इस मैनुअल में दिए गए दिशा-निर्देशों को साझा कर आप समुदायों को मजबूत बनाने में योगदान करने के अलावा रैड क्रॉस की पहल से उत्पन्न होने वाले प्रभावों को भी बढ़ाएंगे।

यह संस्करण आईएफआरसी हैल्थ एवं केयर टीम के सहयोग के बगैर संभव नहीं था, जिन्होंने 2008 में पहले संस्करण को भी तैयार किया था। भारत की विविधता को ध्यान में रखते हुए इस मैनुअल को अंग्रेजी से बंगला, हिंदी और तमिल भाषाओं में भी अनूदित किया गया है। मुझे पूरा विश्वास है कि इन प्रादेशिक भाषाओं में प्रस्तुत संस्करणों की बदौलत रैड क्रॉस चुनौतियों से बेहतर ढंग से मुकाबला करने में स्थानीय समुदायों की और अधिक मदद करने में सक्षम बनेगा।

डॉ. एस. पी. अग्रवाल  
महासचिव

## > विषयवस्तु

जल की गुणवत्ता का अवलोकन .....	4
घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण का परिचय .....	6
घरेलू जल उपचार की विधियाँ .....	8
छानना .....	8
कीटाणुशोधन .....	9
उबालना .....	10
सौर .....	12
रासायनिक कीटाणुशोधन .....	14
अवसादन .....	17
तीन मटके की विधि .....	18
रासायनिक अवसादन .....	20
छानने का काम .....	22
कैंडल फिल्टर .....	22
रेत फिल्टर .....	23
सुरक्षित भंडारण और संभाल .....	24
घरेलू जल उपचार को बढ़ावा देना और घरेलू स्तर पर सुरक्षित भंडारण .....	26
घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण निर्णय वृक्ष .....	29
तथ्य पत्रक .....	32
तीन मटके की विधि .....	32
वॉटरगार्ड (Sûr'Eau) के साथ पानी का उपचार कैसे करें .....	34
क्लोरीन की गोलियों के साथ पानी का उपचार कैसे करें .....	36
वॉटरमेकर के साथ पानी का उपचार कैसे करें .....	38
पीयूआर पाउच के साथ पानी का उपचार कैसे करें .....	40
अतिरिक्त संसाधन .....	42



# > जल की गुणवत्ता का अवलोकन

## > जल की गुणवत्ता क्यों महत्वपूर्ण है?

साफ जल लोगों को स्वस्थ रखने में महत्वपूर्ण कारक है, विशेषकर जब एक आपात स्थिति हो।

## > जल कैसे दूषित होता है?

जल स्रोत से, घर में, या जल मार्ग के दौरान दूषित हो सकता है।

एक असुरक्षित जल का स्रोत, गंदा कंटेनर, या गंदे हाथ आसानी से साफ दिखाई देने वाले जल को भी ऐसे जल में बदल सकते हैं जो लोगों को बीमार कर सकता है।

एक जल का स्रोत कई मार्गों के माध्यम से दूषित हो सकता है, जिनमें शामिल है:

- सेप्टिक टैंक और शौचालय में रिसाव।
- दूषित सतह के जल का कुओं और झरनों में बहना।
- गंदे हाथों से और/या गंदे कंटेनरों में पानी का संग्रह।
- पशुओं द्वारा समान स्रोत का उपयोग करना।
- कुओं में पदार्थों का गिरना।

हालांकि, जल की श्रृंखला का प्रथम चरण जल का स्रोत है। यहाँ तक कि असुरक्षित स्वच्छता के तरीकों की वजह से स्रोत से एकत्र किया गया स्वच्छ जल भी उपयोग किए जाने से पहले ही कुछ खास स्थानों पर दूषित हो सकता है।

- स्रोत से पानी घर पर लाते समय गंदे कंटेनर का उपयोग किया जाना।
- घर पर पानी को खुले और/या गंदे कंटेनरों में संग्रहित किया जाना।
- घर पर पानी को गंदे बर्तनों या हाथों से उपयोग किया जाना।



श्रृंखला के हर कदम पर पानी के दूषित होने की संभावना होती है।

## > हम पानी की गुणवत्ता के किन पहलुओं में रुचि रखते हैं?

कई कारणों के लिए पानी की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है। इसमें जीवों को हटाया जाना सबसे महत्वपूर्ण है, जैसे कि कीटाणु और परजीवी जो बीमारी का कारण बन सकते हैं। हम निलंबित कणों जैसे कि धूल को भी हटाना चाहेंगे जो पानी के स्वाद को खराब कर देते हैं और जिनमें ऐसे कीटाणु हो सकते हैं जो लोगों को बीमार कर सकते हैं।

## > इस पुस्तिका में जल की गुणवत्ता के कौन से पहलु शामिल नहीं किए गए हैं?

जल स्वास्थ्य के लिए खतरनाक हो सकता है यदि उसमें कुछ हानिकारक पदार्थ मिले हुए हों, जैसे कि खेती में उपयोग किए जाने वाले कीटनाशक या प्राकृतिक रूप से पैदा होने वाले आर्सेनिक। या, लोह के मामले में इसे पीना सुरक्षित हो सकता है, लेकिन इसका स्वाद इतना बुरा होता है कि लोग बेहतर स्वाद वाले पानी के अन्य स्रोतों की तलाश करते हैं और खुद को बीमार कर लेते हैं।

अन्य स्रोतों से इन मुद्दों पर जानकारी प्राप्त की जा सकती है (अतिरिक्त संसाधन देखें)।

## > मुझे कैसे पता चलेगा कि पानी दूषित है?

पानी की गुणवत्ता का परीक्षण करने के कई तरीके हैं। इन सभी के लिए उपकरणों और/या रसायनों की आवश्यकता होती है। इस पुस्तिका में जल गुणवत्ता का परीक्षण शामिल नहीं किया गया है। अधिक जानकारी के लिए अतिरिक्त संसाधन देखें।

यदि जल की गुणवत्ता का परीक्षण कर पाना संभव ना हो, तो स्रोत और उपयोगकर्ताओं के व्यवहार द्वारा मानव स्वास्थ्य के लिए जोखिम की पहचान की जा सकती है।

	हाँ	नहीं
1	क्या लोग पंप या स्टैंडपाइप द्वारा पानी एकत्रित कर रहे हैं?	
2	क्या पंप या जल प्रणाली अच्छी हालत में है?	
3	क्या पानी साफ दिखाई देता है?	
4	क्या पंप के आसपास का क्षेत्र साफ है?	
5	क्या लोग सुरक्षित जल भंडारण और संभाल कर रहे हैं?	
6	क्या लोग अच्छे स्वच्छता व्यवहार को अपना रहे हैं?	

यदि इन में से किसी भी सवाल का जवाब 'नहीं' है, तो पानी की गुणवत्ता के साथ समस्या होने की अधिक संभावना हो सकती है।

एक आपात स्थिति में लोग बीमारी फैलाने वाले कीटाणुओं के प्रति अधिक असुरक्षित हो सकते हैं। यदि वहाँ पर्याप्त संसाधन उपलब्ध हैं, तो सुरक्षित रूप से कार्य करना बेहतर होगा और उन समूहों की साफ जल से सहायता की जानी चाहिए ताकि प्रकोप के जोखिम को कम किया जा सके।

## घरेलू जल उपचार

# और सुरक्षित भंडारण का परिचय

### > घरेलू जल उपचार क्या है?

घरेलू जल उपचार एक ऐसी गतिविधि है जो घरेलू स्तर पर जल की गुणवत्ता में सुधार लाती है।

### > सुरक्षित जल भंडारण क्या है?

सुरक्षित जल भंडारण का अर्थ है साफ ढक्के हुए कंटेनरों का उपयोग करना और अच्छा स्वच्छता व्यवहार अपनाना जिससे पानी के संग्रहण, परिवहन, और घर में भंडारण के दौरान प्रदूषण को रोका जा सके।

### > हम घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण को क्यों बढ़ावा देते हैं?



अंतर्राष्ट्रीय फेडरेशन

एक स्वच्छ स्रोत द्वारा सुरक्षित रूप से संग्रहित किए गए पानी का उपयोग किया जाना हमेशा बेहतर होता है। हालांकि, ऐसा हमेशा संभव नहीं होता है, विशेष रूप से एक आपात स्थिति में। किसी वजह से स्रोत अशुद्ध या अनुपयोगी हो सकता है। या लोगों के पास साफ कंटेनर नहीं हैं या उनके द्वारा बेहतर स्वच्छता व्यवहार को अपनाया नहीं जा रहा है।

इस समस्या के लिए एक स्ट्रिकोण है, घरेलू स्तर पर जल का उपचार करना। यह अक्सर एक अस्थायी उपाय होता है जिसे तब तक अपनाया जाता है जब तक कि पानी के स्रोत का सुधार नहीं हो जाता है। घरेलू जल उपचार तकनीक परिवार के किसी भी सदस्य द्वारा एक संक्षिप्त और बुनियादी तकनीकी प्रशिक्षण के बाद की जा सकती है।

घरेलू जल की गुणवत्ता में सुधार के प्रयासों द्वारा स्वास्थ्य पर बहुत अधिक प्रभाव पड़ सकता है और थोड़े ही समय में ज्यादा लोगों तक पहुँच सकता है।

### > घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण कैसे किया जाता है?

इस पुस्तिका में घरेलू जल उपचार के विभिन्न तरीकों की रूपरेखा और उनका उपयोग करने के निर्देश दिए गए हैं।



यह बेहद ज़रूरी है कि वे लोग जो आपातकालीन प्रतिक्रिया के हिस्से के रूप में वस्तुओं को प्राप्त करते हैं उन्हें यह मालूम हो कि उन वस्तुओं का उपयोग कैसे किया जाना चाहिए। विभिन्न घरेलू जल उपचार उत्पादों और विभिन्न आकारों में आने वाले उत्पादों के लिए विभिन्न प्रक्रियाएँ होती हैं। वितरण शुरू होने से पहले उत्पाद के उपचार के बारे में जानकारी प्राप्त करें। इसका उपयोग स्वयं करने की कोशिश करें और यह सुनिश्चित करें कि किसी भी व्यक्ति को तब तक कोई भी वस्तु ना दी जाए जब तक कि वह उसका उपयोग करना सीख नहीं लेता है चाहे वह रसायन हो या जैरीकैन।

इन उत्पादों में से कुछ उत्पादों की उच्च लागत और दूषित पानी के साथ जुड़े हुए जोखिमों को देखते हुए वितरण समूह के साथ समन्वय और घनिष्ठ बातचीत करना विशेष रूप से महत्वपूर्ण है।

इस पुस्तिका में आपातकालीन स्थिति के दौरान वस्तुओं के वितरण को सुरक्षित ढंग से पानी की संभाल और घरेलू स्तर पर भंडारण से संबंधित स्वच्छता प्रोत्साहन गतिविधियों के साथ जोड़ने के बारे में बुनियादी मार्गदर्शन भी शामिल किया गया है।

## > क्या घरेलू जल उपचार सुरक्षित है?

प्रत्येक अनुभाग में विशिष्ट सुरक्षा चिंताओं को शामिल किया गया है। सामान्यतया, इस पुस्तिका में दिए गए तरीके और उत्पाद सुरक्षित हैं। हालाँकि, रसायनों का उपयोग ध्यानपूर्वक किया जाना, विशेष रूप से बच्चों के साथ उपयोग करते समय।

## > कितने पानी को उपचार करने की आवश्यकता है?

*केवल उतना, जितना आवश्यक हो।*

आपात स्थिति में अक्सर साफ पानी की कमी हो जाती है और इस पुस्तिका में दिए गए सभी तरीकों पर समय, धन या दोनों की लागत आती है। पानी की उस न्यूनतम मात्रा का उपचार किया जाना चाहिए जो पीने के पानी और भोजन को तैयार करने के लिए आवश्यक है। आमतौर पर लगभग 5 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन की आवश्यकता होती है लेकिन यह जलवायु और जनसंख्या के आधार पर भिन्न हो सकती है।

यदि बिना उपचार किया गया पानी काफी साफ दिखाई देता है, तो आमतौर पर इसे अन्य घरेलू उद्देश्यों के लिए इस्तेमाल करने से पहले उपचार करने की आवश्यकता नहीं होती है, जैसे कि स्नान या कपड़े धोने के लिए।

## > उपचार के कौन से तरीके हैं?

इस पुस्तिका में पानी के उपचार के तीन प्रकार दिए गए हैं:

- **कीटाणुशोधन** – यह निश्चित करता है कि पानी बीमारी पैदा करने वाले कीटाणुओं से मुक्त है। यह रसायन, ताप, या सूर्य के प्रकाश के द्वारा किया जा सकता है।
- **अवसादन** – नियमित समय के बाद गंदगी का पानी के कंटेनर के नीचे बैठ जाना।
- **छानने का काम** – पदार्थ जैसे कि सिरमिक या रेत में से पानी को गुज़ार कर भौतिक रूप से गंदगी को हटाना।

## > मैं उपचार के तरीके का चुनाव कैसे करूँ?

क्रमवार रूप से उपचार के तरीके का चयन करने में सहायता प्राप्त करने के लिए इस पुस्तिका में दिए गए घरेलू जल उपचार और भंडारण निर्णय वृक्ष को देखें।

उपयोग किए जाने वाले तरीके के विकल्प स्थान और आपात की प्रकृति पर निर्भर करते हैं। इसके लिए एक सही जवाब या एक सही समाधान नहीं हो सकता है। कभी-कभी एक ही विकल्प उपलब्ध होता है। यहाँ सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि किसी उत्पाद या तरीके का उपयोग करने वाले लोग उसे इस्तेमाल करने के इच्छुक होने चाहिए।

# घरेलू जल उपचार के तरीके

## > छानना

पानी को छानना एक प्रथम महत्वपूर्ण कदम है, यदि इसे सही ढंग से किया जाता है, तो यह इस पुस्तिका में उल्लिखित सभी तरीकों की प्रभावशीलता में सुधार ला सकता है।

एक साफ सूती कपड़े के टुकड़े के माध्यम से मैले या गंदे पानी को छानने से अक्सर पानी में शामिल निलंबित ठोस और कीट लार्वा की काफी मात्रा निकल जाती है।

यह तय करने के लिए कि पानी को फिल्टर करने के लिए कपड़े का उपयोग किया जाना उपयुक्त है, कपड़े का उपयोग पानी को फिल्टर करने के लिए करें। यदि गंदगी कपड़े के माध्यम से पार नहीं होती है तो यह सही ढंग से काम कर रहा है। एक सूती कपड़ा बेहतर रूप से काम करता है और यह एक ऐसा कपड़ा होना चाहिए जिसके आर-पार देखा ना जा सके। और साथ में, कपड़ा इतना मोटा भी नहीं होना चाहिए कि उससे पानी को फिल्टर करते समय बहुत अधिक समय लगे।

केवल छानने के द्वारा पानी के स्रोत के दूषित पानी को पूरी तरह से पीने के लिए सुरक्षित नहीं बनाया जा सकता है। लेकिन यह घरेलू जल उपचार को आसान बना देता है।



## > कीटाणुशोधन

यदि पानी साफ है लेकिन संभवतः दूषित है, तो इसे कीटाणुरहित किया जाना चाहिए।

इस पुस्तिका में तीन प्रकार के कीटाणुशोधन को शामिल किया गया है।

- उबालना
- सौर
- रासायनिक



कीटाणुशोधन अक्सर पानी के स्वाद को प्रभावित कर सकता है।

- उबालने से पानी का स्वाद खत्म हो जाएगा।
- सौर प्रक्रिया पानी को गर्म कर देती है।
- रसायन बुरा स्वाद छोड़ सकते हैं।

इन सभी समस्याओं को सरल तरीकों द्वारा दूर किया जा सकता है। इन तरीकों का उपयोग करने वाले लोगों से यह सुनिश्चित करने के लिए बात करना आवश्यक है कि उनके द्वारा कहीं असुरक्षित स्रोत द्वारा साफ पानी एकत्रित करना या उनके द्वारा एकत्र किए जाने वाले पानी का उपचार करना बंद ना कर दिया गया हो।

## > उबालना

उबालना पानी के उपचार का एक पारंपरिक तरीका है। यदि इसे उचित रूप से किया जाता है तो यह उन लोगों को सुरक्षित पानी प्रदान कर सकता है जिनके पास कोई अन्य विकल्प नहीं होते हैं।

उबालने के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु होते हैं।

- ▲ उबालने से सभी बीमारी पैदा करने वाले कीटाणु नष्ट हो जाते हैं।
- ▲ पानी को उबालना एक ऐसी क्रिया है जिसे लोग स्वयं कर सकते हैं।
- एक लीटर पानी को एक मिनट तक उबालने के लिए एक किलोग्राम लकड़ी के ईंधन की आवश्यकता होती है। उबालने को उन स्थानों पर बढ़ावा नहीं दिया जाना चाहिए जहाँ पर लकड़ी की कमी हो और गर्म करने के लिए कोई अन्य हीटिंग विकल्प उपलब्ध ना हों।
- उबालने से पानी का धुन्धलापन कम नहीं होता है।
- उबालने से कोई अवशिष्ट प्रभाव नहीं पड़ता है, इसलिए अनुचित भंडारण उसे फिर से दूषित कर सकता है।
- उबले हुए पानी को सुरक्षित रूप से संग्रहित किया जाना चाहिए और कुछ ही दिनों के भीतर इस्तेमाल कर लिया जाना चाहिए।



उबालना उस स्थिति में ही प्रभावी होता है जब तापमान उच्च होता है। वह पानी जिससे सामान्य रूप से भाप निकल रही हो वह उबला हुआ नहीं होता है।



उबालने को सही रूप से कारगर होने के लिए **पानी को रोलिंग या बुलबुलेदार ढंग से उबाला जाना चाहिए।**



## > मुझे पानी कब तक उबलाना चाहिए?

निम्न ताप पर एक मिनट तक रोलिंग, बुलबुलेदार उबालना

उच्च ताप पर तीन मिनटों तक रोलिंग, बुलबुलेदार उबालना



### सुझाव

उबालने से पानी का स्वाद खत्म हो जाता है। हालांकि, इसे बोतल में पानी को हिलाकर या प्रत्येक लीटर के लिए एक चुटकी नमक डालकर ठीक किया जा सकता है।

## > सौर कीटाणुशोधन

सूरज की रोशनी में पानी को उजागर करने से बीमारी पैदा करने वाले अधिकांश कीटाणु नष्ट हो जाते हैं। यह उच्च तापमान से भी अधिक प्रभावी है (हालांकि पानी के तापमान में 50° सेल्सियस से अधिक वृद्धि करने की आवश्यकता नहीं होती है)।

पानी का उपचार करने का एक आसान तरीका है पानी की प्लास्टिक या कांच की बोतलों को सूरज में रखना। उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में, सुरक्षित रूप से रखे जाने की अवधि दोपहर में लगभग पांच घंटे है।

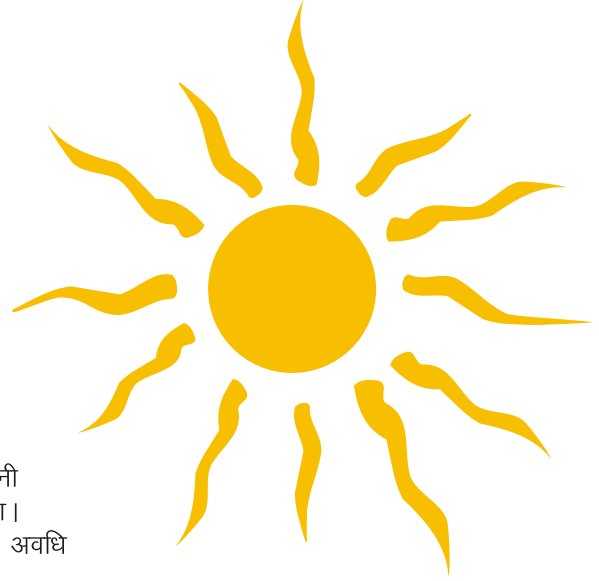
यदि पानी धुन्धला हो तो बोतल को सूरज के सामने दुगुनी (एक के बजाय दो दिन) अवधि के लिए रखे जाने की आवश्यकता होती है। यदि धूप ना निकल रही हो (बरसात का मौसम) तो सूरज के सामने रखे जाने की अवधि और भी अधिक हो सकती है।

## > मैं सौर कीटाणुशोधन का उपयोग कैसे कर सकता हूँ?

यह एक ऐसा तरीका है, जिसे एसओडीआईएस प्रणाली के नाम से भी जाना जाता है, जिसमें पानी के तापमान में वृद्धि करने के लिए प्लास्टिक या कांच की साफ बोतलों को सीधी धूप में रखा जाता है।

अधिक प्रभावशीलता के लिए बोतल एक लहरदार लोहे की छत पर रखी जा सकती है।

यदि बोतलें उपलब्ध नहीं हैं तो पानी को स्वच्छ और साफ प्लास्टिक की थैली में भी डाला जा सकता है।



### सुझाव

प्रक्रिया को तेज करने के लिए, बोतलों को तीन-चौथाई भर ले और ज़ोर से बोतल को हिलाएँ। फिर बोतल को भरें और सूरज की रोशनी में रखें। सूरज की रोशनी में रखने के दौरान थोड़ा हिलाने से भी सहायता मिलती है।



### सुझाव

लोग उपचार किए गए गर्म पानी को नहीं पीना चाहेंगे। उन्हें इसे ठंडा करने के लिए प्रोत्साहित करें।

सौर कीटाणुशोधन के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु हैं।

- ▲ यदि सूरज के सामने पर्याप्त समय तक रखा जाए तो सौर कीटाणुशोधन से बीमारी पैदा करने वाले अधिकतर कीटाणु नष्ट हो जाते हैं।
- ▲ सौर कीटाणुशोधन एक ऐसा उपाय है जिसे लोग व्यापक रूप से उपलब्ध सामग्री द्वारा खुद कर सकते हैं (साफ बोतलें या साफ प्लास्टिक बैग)।
- सौर कीटाणुशोधन से कोई अवशिष्ट प्रभाव नहीं पड़ता है, इसलिए अनुचित भंडारण फिर से प्रदूषित कर सकता है। इस विधि द्वारा उपचार किए गए पानी को सुरक्षित रूप से संग्रहित किया जाना चाहिए और कुछ दिनों के भीतर इस्तेमाल कर लिया जाना चाहिए।
- सौर कीटाणुशोधन अन्य तरीकों से अधिक समय लेता है और इसे धूप की आवश्यकता होती है।

## > रासायनिक कीटाणुशोधन



बहुत से रसायन पानी को प्रदूषित होने से बचाने के लिए सक्षम होते हैं। अक्सर इन रसायनों की प्रभावशीलता और सुरक्षा अलग-अलग होती है।

अंतर्राष्ट्रीय फेडरेशन द्वारा आपात स्थिति में घरेलू पानी के कीटाणुशोधन के लिए अधिकतर क्लोरीन की गोलियों का उपयोग किया जाता है।

## > मैं रासायनिक कीटाणुशोधन का उपयोग कैसे कर सकता हूँ?

क्लोरीन की गोलियों के साथ पानी का इलाज कैसे किया जाए

<p>अपने हाथों को पानी और साबुन या राख से धोएँ।</p>	<p>क्या आपका पानी साफ है?</p>	<p>x1</p> <p>कंटेनर में 1 गोली डालें। कंटेनर को बंद करें।</p>	<p>30 minutes</p> <p>30 मिनट तक इंतजार करें।</p>	<p>अब पानी तैयार है।</p>
	<p>क्या आपका पानी गंदा दिखाई दे रहा है?</p>	<p>पानी को कपड़े के माध्यम से फिल्टर करें।</p>	<p>x2</p> <p>कंटेनर में 2 गोलियाँ डालें। कंटेनर को बंद करें।</p>	<p>30 minutes</p> <p>30 मिनट तक इंतजार करें।</p>

## वॉटरगार्ड तरल

वॉटरगार्ड को (जिसे Sûr'Eau के रूप में भी जाना जाता है) एक तरल क्लोरीन है। इसका प्रभाव गोली के समान ही होता है।



## पानी का उपचार वॉटरगार्ड (Sûr'Eau) तरल के साथ कैसे करें

अपने हाथों को पानी और साबुन या राख से धोएँ।

क्या आपका पानी साफ है?

20 लीटर पानी में 1 ढक्कन डालें। कंटेनर को बंद करें।

30 मिनट तक इंतज़ार करें।

अब पानी तैयार है।

क्या आपका पानी गंदा दिखाई दे रहा है?

पानी को कपड़े के माध्यम से फिल्टर करें।

20 लीटर पानी में 2 ढक्कन डालें। कंटेनर को बंद करें।

30 मिनट तक इंतज़ार करें।

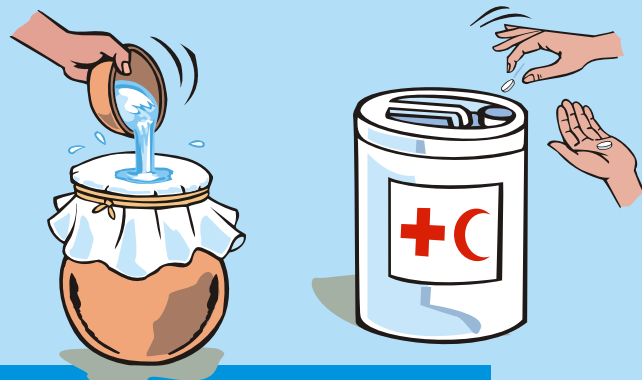
अब पानी तैयार है।



रसायनों के साथ हमेशा ध्यानपूर्वक काम किया जाना चाहिए। रसायनों को आंखों के संपर्क में ना आने दें। रसायनों को प्रत्यक्ष सूर्य के प्रकाश के बाहर, एक सूखी जगह में और बच्चों की पहुँच से दूर रखना चाहिए।

इन उत्पादों की पैकेजिंग पर निर्देश दिए होते हैं। हालांकि, निर्देश लोगों द्वारा इस्तेमाल की जाने वाली भाषा से भिन्न भाषा में हो सकते हैं या वे पढ़ने लायक नहीं हो सकते हैं।

यह सुनिश्चित करें कि रसायनों को प्राप्त करने वाले सभी लोग इनका उपयोग करने के बारे में प्रशिक्षित हैं। अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए घरेलू जल उपचार को बढ़ावा दें और जल के सुरक्षित भंडारण और संभाल अनुभाग को देखें। गुणवत्ता नियंत्रण विंताओं और सांद्रता की विस्तृत सीमाओं की वजह से, सामान्य घरेलू रसायनों जैसे कपड़े धोने के ब्लीच का इस्तेमाल रासायनिक कीटाणुशोधन के रूप में नहीं किया जाना चाहिए जब तक कोई अन्य विकल्प उपलब्ध ना हो और सचेत प्रशिक्षण और निगरानी ना कर ली जाए।



**सुझाव**

रासायनिक कीटाणुशोधन को जब गंदे या धुन्धले पानी के साथ इस्तेमाल किया जाता है तब यह उतना प्रभावकारी नहीं होता है। यदि पानी गंदा या धुन्धला दिखाई दे रहा हो तो रसायन की दोहरी मात्रा का उपयोग करें।

### सुझाव

रासायनिक कीटाणुशोधन, विशेष रूप से दोहरी मात्रा के उपयोग से पानी के स्वाद में बदलाव हो सकता है जो लोगों को पसंद नहीं आता है। यह उनके द्वारा पानी का उपचार बंद कर देने का कारण बन सकता है। रासायनिक स्वाद की समस्या रसायन की सही मात्रा का उपयोग करके और एक बोतल में पानी को हिलाने से वायु के अवयवों को बढ़ा कर हटाई जा सकती है।

### सुझाव

उत्पाद के बारे में लोगों से बात करें। क्या इसे उपयोग करना आसान है? इसका स्वाद कैसा है? किसी दूसरे उत्पाद की आवश्यकता हो सकती है (अगला अनुभाग देखें)।

### सुझाव

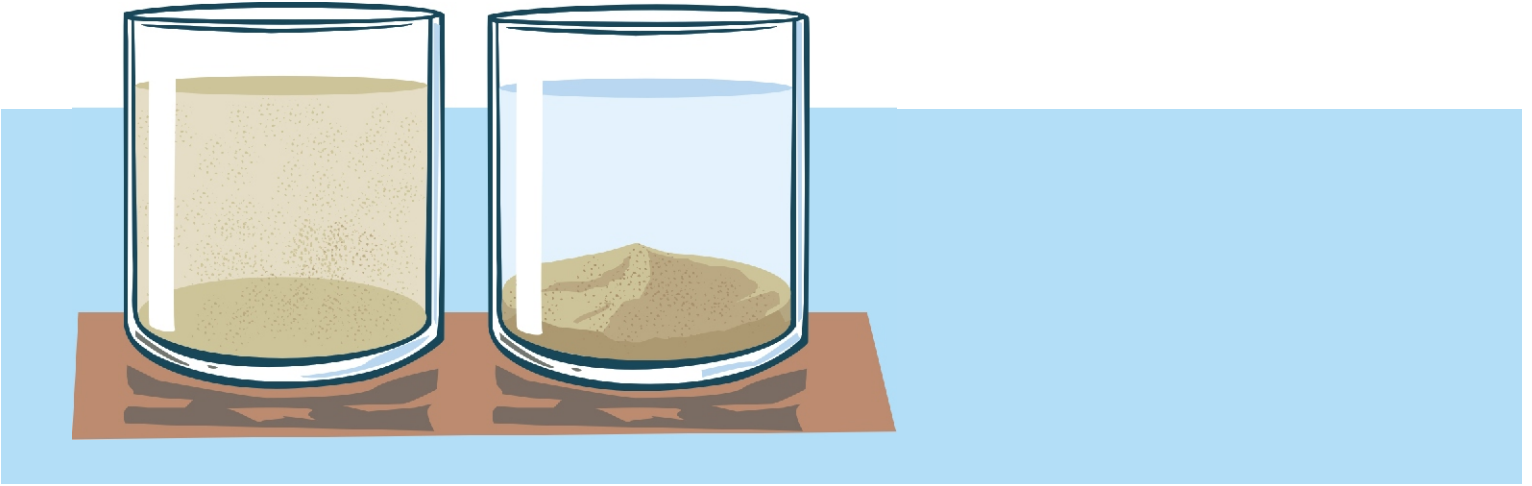
कंटेनर को खुला छोड़ने और उसे ताप में उजागर करने से (उदाहरण के लिए सीधी धूप) रसायन द्वारा प्रदूषण के खिलाफ रक्षा करने की क्षमता कम हो जाती है। लोगों को पानी को ढक कर रखने और उसे सीधी धूप में ना रखने के लिए प्रोत्साहित करें।

रासायनिक कीटाणुशोधन के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु हैं।

- ▲ इन उत्पादों को उपयोग करना सरल और सुरक्षित है।
- ▲ कीटाणुशोधन का अवशिष्ट प्रभाव होता है, जो उपचार के बाद प्रदूषण के खिलाफ कुछ सुरक्षा प्रदान करता है।
- इन उत्पादों को समुदाय के बाहर से लाना पड़ता है, वे स्थानीय संसाधनों के साथ ऐसा नहीं कर सकते हैं।
- रासायनिक कीटाणुशोधन से बीमारी पैदा करने वाले सभी कीटाणुओं से छुटकारा नहीं मिलता है। रासायनिक कीटाणुशोधन से पहले पानी को अच्छी तरह से छानना चाहिए ताकि सभी खतरों का सफाया हो सके।

## > अवसादन

यदि पानी मैला है, तो उसे थोड़ा स्थिर होने का समय देने या रसायनों को डालने से गंदगी कंटेनर के नीचे बैठ जाएगी और पानी साफ हो जाएगा। एक कपड़े के माध्यम द्वारा पानी को छानने से यह प्रक्रिया और भी कुशल हो सकती है।



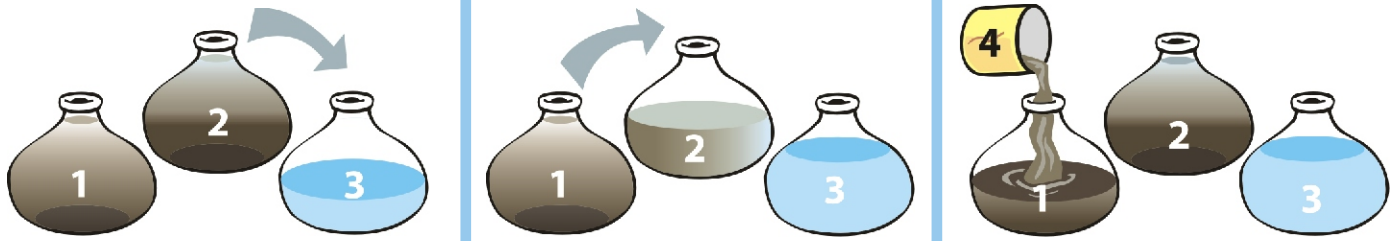
**टिप्पणी :** अवसादन के द्वारा **साफ** किया गया पानी **स्वच्छ** नहीं होता है। इसे अभी भी बीमारी फैलाने वाले कीटाणुओं को दूर करने के लिए कीटाणुशोधन की आवश्यकता होती है। लेकिन गंदे पानी को साफ करने से कीटाणुशोधन और भी अधिक प्रभावी बन जाता है।

## > तीन बर्तन की विधि

तीन बर्तन की विधि कंटेनरों में पानी को एकत्रित करके गंदगी और बीमारी फैलाने वाले कीटाणुओं को कम करती है, ताकि गंदगी स्थिर हो जाए, और कुछ समय बाद साफ पानी को अलग कंटेनरों में डाल दिया जाए।

## > मैं तीन मटके की विधि का उपयोग कैसे कर सकता हूँ?

### तीन मटके की विधि



प्रत्येक दिन जब नया पानी घर में लाया जाता है:

- क मटके 3 से पानी पीएँ।
- ख मटके 2 में संग्रहित किए गए पानी को मटके 3 में धीरे-धीरे डालें।
- ग मटके 2 को धो लें।
- घ मटके 1 में संग्रहित किए गए पानी को मटके 2 में धीरे-धीरे डालें।
- ङ मटके 1 को धो लें।
- च स्रोत (4 बाल्टी) से एकत्र किए गए पानी को मटके 1 में डालें।  
यदि संभव हो तो एक कपड़े के माध्यम से छानें।

पानी को दिन भर के लिए स्थिर होने दें और प्रक्रिया को दोहराएँ।

केवल मटके 3 से ही पानी पीएँ। यह पानी कम से कम 2 दिनों से संग्रहित किया गया है, और इसकी गुणवत्ता में सुधार हो चुका है। समय-समय पर इस मटके को धोया जाना चाहिए और गर्म पानी के साथ विसंक्रमित किया जाना चाहिए।

सीधे रूप से पानी को डालने की तुलना में एक लचीली ट्यूब का उपयोग करके एक मटके से दूसरे मटके में पानी को डालने से पानी में कम अस्थिरता होती है।



सुझाव

मटके में डालते समय छानने के लिए कपड़े का उपयोग करके इस विधि में सुधार किया जा सकता है।

### सुझाव

तीन मटके की विधि एक अच्छा अंतरिम उपाय है जो किसी भी आपात स्थिति में अपनाई जा सकती है जब तक कि अन्य तरीकों का व्यापक वितरण संभव नहीं होता है या स्रोत की गुणवत्ता में सुधार नहीं होता है।

### सुझाव

एक आपात स्थिति में, लोगों के पास तीन कंटेनर नहीं हो सकते हैं। यद्यपि यह ऊपर बताई गई विधि जितनी प्रभावी नहीं है, इसमें तीन के स्थान पर दो कंटेनर इस्तेमाल किए जा सकते हैं। इसमें गंदगी को स्थिर होने और बीमारी पैदा करने वाले कीटाणुओं को नष्ट होने के लिए अधिक समय दिया जाना चाहिए।

तीन मटके की विधि के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु हैं।

- ▲ तीन मटका प्रणाली पानी से गंदगी और बीमारी वाले कीटाणुओं को कम कर देती है।
- ▲ यह विधि कम खर्चीली, उपयोग करने में आसान है, और लोग स्थानीय संसाधनों के साथ इसे स्वयं कर सकते हैं।
- यह विधि बीमारी पैदा करने वाले कीटाणुओं को कम तो करती है लेकिन उन्हें पूरी तरह से खत्म नहीं करती है। इसके बावजूद भी बीमारी के जोखिम को पूरी तरह से हटाने के लिए उबालना, रसायन, या सौर कीटाणुशोधन की आवश्यकता होती है।

## > रासायनिक अवसादन

रासायनिक अवसादन में रसायनों का उपयोग पानी से तीव्रता से गंदगी को हटाने के लिए किया जाता है।

पीयूआर और वॉटरमेकर, सामान्य तौर पर आपात स्थिति में रासायनिक अवसादन के लिए अंतर्राष्ट्रीय रेड क्रॉस फेडरेशन और रेड क्रीसेंट सोसायटी द्वारा इस्तेमाल किए जाने वाले उत्पाद हैं।



20 लीटर के लिए 5 ग्राम



10 लीटर के लिए 2.5 ग्राम

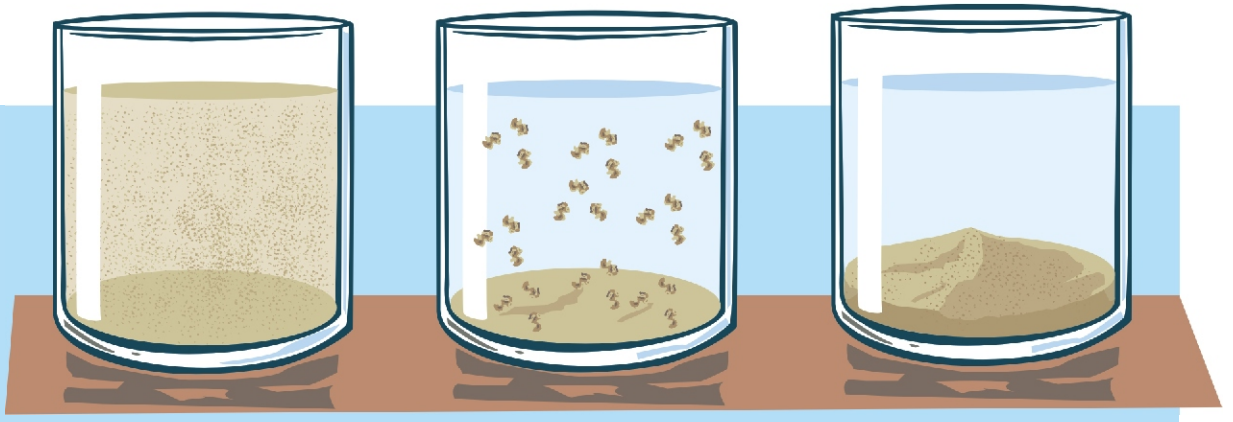


10 लीटर के लिए 4 ग्राम

विशेष रूप से बाढ़ में ये रसायन बहुत उपयोगी होते हैं क्योंकि ये पानी से गंदगी हटाते हैं और उसे कीटाणुरहित बनाते हैं। आपात स्थिति में दोनों ही घरेलू जल उपचार के लिए उपयुक्त हैं और अंतर्राष्ट्रीय रेड क्रॉस फेडरेशन और रेड क्रीसेंट सोसायटी किसी भी एक उत्पाद के बजाय दूसरे का समर्थन नहीं करती हैं।

## > यह कैसे काम करता है?

इन उत्पादों में दो रसायन होते हैं। एक रसायन गोंद की तरह काम करता है और छोटे कणों को एक साथ जोड़ देता है। इससे बड़े कण बन जाते हैं, जिन्हें फ्लॉक कहा जाता है, जो कंटेनर के नीचे तेजी से बैठ जाते हैं।



फिर एक और रसायन द्वारा साफ पानी का कीटाणुशोधन किया जाता है, जो इस पुस्तिका में पहले बताए गए रासायनिक कीटाणुशोधन की तरह होता है।

## > यदि ये दुगना काम करते हैं, तो हम हमेशा इन उत्पादों का उपयोग क्यों नहीं करते हैं?

ये उत्पाद अधिक महंगे हैं और अन्य तरीकों की तुलना में इनका उपयोग करना मुश्किल है। यदि पानी 1) साफ है या उसमें केवल थोड़ा धुन्धलापन है और 2) रासायनिक कीटाणुशोधन उपलब्ध हैं, तब रासायनिक अवसादन का उपयोग नहीं किया जाता है।

## > मैं रासायनिक अवसादन का उपयोग कैसे कर सकता हूँ?



### सुझाव

प्रदर्शन के लिए साफ बाल्टियों का उपयोग करने से समूहों को यह पता चलता है कि उत्पाद किस तरह से काम करता है। लेकिन समूहों को छोटा रखें ताकि हर व्यक्ति इसके बारे में सीख सके!

### सुझाव

मटके में डालते समय छानने के लिए कपड़े का उपयोग करके इस विधि में सुधार किया जा सकता है।

पीयूआर का एक पाउच 10 लीटर पानी का उपचार करता है। वॉटरमेकर विभिन्न आकार के पैकेट में उपलब्ध है जो पानी की विभिन्न मात्रा का उपचार करता है। लोगों को इसका इस्तेमाल करने के बारे में बताने से पहले पैकेज पर दिए गए निर्देशों की जाँच करें।

रासायनिक अवसादन के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु होते हैं।

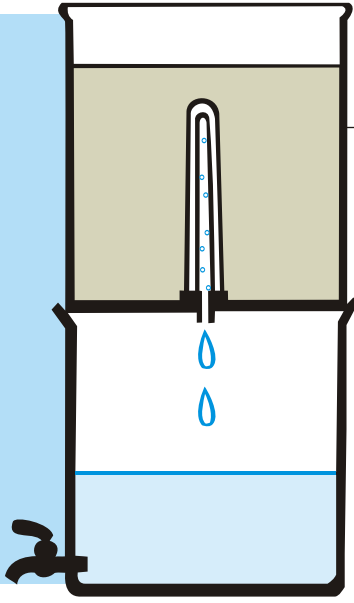
- ▲ ये उत्पाद मैले पानी को पीने के लिए सुरक्षित बना सकते हैं।
- ▲ कीटाणुशोधन का अवशिष्ट प्रभाव होता है, जो उपचार के बाद प्रदूषण के खिलाफ सुरक्षा प्रदान करता है।
- ये उत्पाद उपयोग करने में अधिक जटिल हैं और इनमें अधिक प्रशिक्षण और निरीक्षण की आवश्यकता होती है।
- ये उत्पाद रासायनिक कीटाणुशोधन उत्पादों की तुलना में प्रति लीटर पानी के उपचार से काफी अधिक महंगे हैं और इनका उपयोग केवल उस स्थिति में ही किया जाना चाहिए जब पानी मैला हो या जब कोई अन्य उत्पाद उपलब्ध ना हो।
- इन रसायनों का उपयोग करने के लिए लोगों के पास एक से अधिक कंटेनर होने चाहिए।

# > फिल्ट्रेशन

फिल्टर पानी से गंदगी को भौतिक रूप से अवरुद्ध करते हैं और पानी को प्रवाहित होने देते हैं। पदार्थ जैसे कि रेत या सिलिकेमिक के बीच से पानी गुजरता है और हानिकारक पदार्थ फिल्टर में फस जाते हैं।

आमतौर पर फिल्टर का इस्तेमाल आपातकालीन स्थिति में नहीं किया जाता है। यहाँ पर केवल इनका परिचय और संक्षिप्त वर्णन किया जाएगा। फिल्टर पर अधिक विस्तृत जानकारी अन्य स्रोतों में उपलब्ध है (अतिरिक्त संसाधन देखें)।

## > कैंडल फिल्टर



कैंडल फिल्टर सिलिकेमिक (चीनी मिट्टी) से बने होते हैं। पानी को एक कंटेनर में डाला जाता है और धीरे-धीरे वे सिलिकेमिक (चीनी मिट्टी) के माध्यम से गुजर कर एक दूसरे कंटेनर में चला जाता है।

जब कभी कंटेनर में रूकावट पैदा होनी शुरू हो जाती है तथा कंटेनर के बीच प्रवाह की गति धीमी हो जाती है तब फिल्टर को एक ब्रश के साथ रगड़ कर साफ किया जाता है।



यदि संभव हो तो, फिल्टर भी उबालना चाहिए ताकि फिल्टर में फंसे हुए बीमारी पैदा करने वाले कीटाणु नष्ट हो सकें।

पानी जितना अधिक गंदा होगा उतनी ही अधिक बार फिल्टर को साफ करना पड़ेगा। अंततः कैंडल को उतार कर एक नई कैंडल से बदला जा सकता है।

कैंडल फिल्टर के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु हैं।

- ▲ इन उत्पादों को उपयोग करना सरल और सुरक्षित है।
- ▲ यदि उचित ढंग से देखभाल की जाए, तो यह उत्पाद लंबे समय तक साफ पानी का उत्पादन कर सकता है।
- ये उत्पाद महंगे हैं और अक्सर नाजुक होते हैं।
- यह पानी का उपचार करने के लिए बहुत अधिक समय ले सकते हैं, खासकर जब पानी बहुत गंदा होता है।
- कीटाणुशोधन का अवशिष्ट प्रभाव नहीं होता है, साफ पानी के कंटेनर को प्रदूषण के प्रति सुरक्षित रखने के लिए ढक कर रखा जाना चाहिए।
- इन उत्पादों के लिए नियमित रखरखाव और अधिक प्रशिक्षण और निरीक्षण की आवश्यकता होती है।



## > रेत फिल्टर

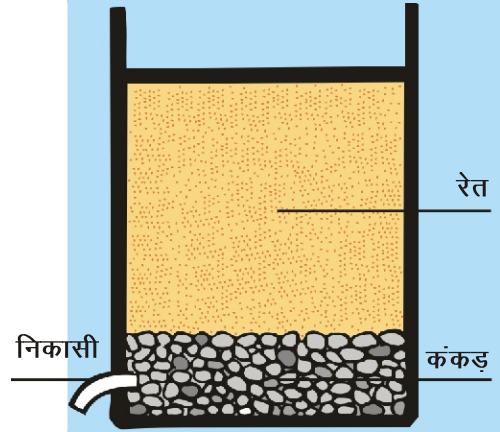
### > पूर्व-उपचार

रेत के माध्यम से फिल्टर करना एक तेज और आसान पूर्व-उपचार विकल्प है जो पानी में गंदगी की मात्रा को कम कर देता है तथा कीटाणुशोधन को और अधिक प्रभावी बनाता है।

उपयोगकर्ता एक कंटेनर के माध्यम से बजरी और रेत वाले कंटेनर में पानी डालते हैं जिसके तले पर पानी के लिए निकासी द्वार होता है। फिर पानी एक भंडारण कंटेनर में चला जाता है।

रेत के माध्यम से पूर्व-उपचार के सकारात्मक और नकारात्मक पहलु हैं।

- ▲ यह विधि सरल है और तेज़ी से उपयोग में लाई जा सकती है।
- ▲ यह गंदगी और कुछ बीमारी पैदा करने वाले कीटाणुओं को हटाने के लिए प्रभावी है। इसकी वजह से पानी के उपचार के दूसरे तरीके बेहतर काम कर सकते हैं।
- ▲ यदि रेत और कंटेनरों स्थानीय रूप से उपलब्ध हैं तो यह किफायती है।
- इसके लिए तीन कंटेनर और एक पानी की निकासी द्वार की आवश्यकता होती है।



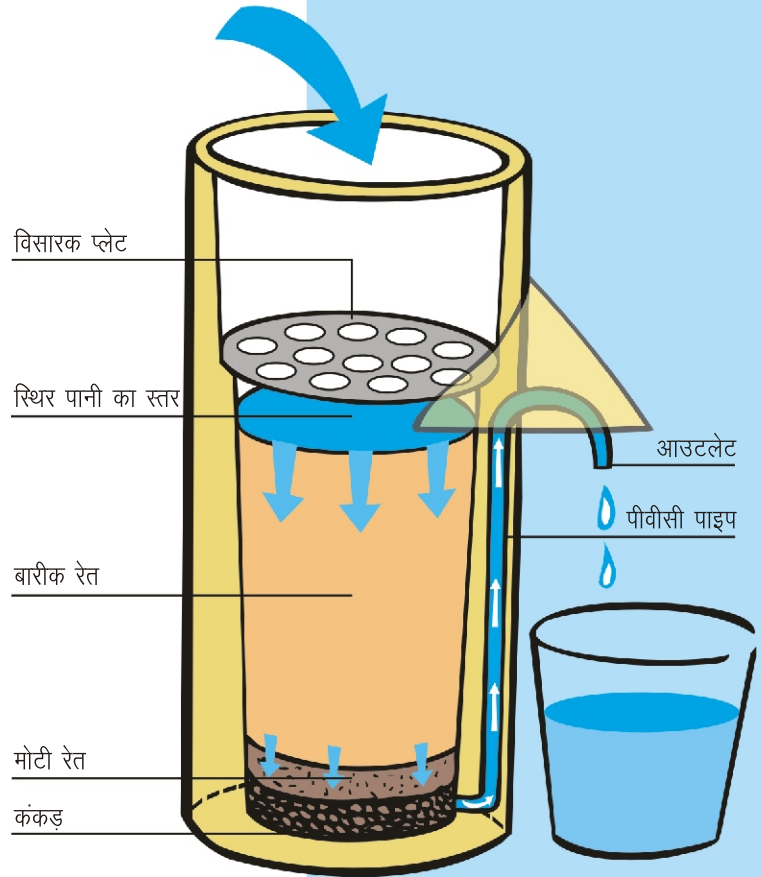
### > बायोसैंड फिल्टर

हालांकि आमतौर पर इनका इस्तेमाल आपात स्थिति में नहीं किया जाता है, बायोसैंड फिल्टर घरेलू जल उपचार के लिए एक प्रभावी और लंबे समय तक चलने वाली विधि हैं। बायोसैंड फिल्टर पानी को रेत और फिल्टर के ऊपर बनने वाली जैविक सामग्री के माध्यम से फिल्टर करता है। फिल्टर में रुकावट होने पर उसे साफ किया जा सकता है।

क्योंकि जैविक परत को विकसित होने के लिए समय की आवश्यकता होती है, इसलिए फिल्टर को इस्तेमाल करने की शुरुआत करते समय और इसकी सफाई करने के बाद यह ठीक प्रकार से पानी का उपचार नहीं करता है।

हालांकि इन फिल्टरों को उपयोग करना आसान है, लेकिन इनका वितरण करते समय प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है। इन फिल्टरों के निर्माण और रखरखाव के विवरण अतिरिक्त संसाधन में दिए गए हैं।

- ▲ यदि उचित ढंग से रखरखाव किया जाए तो यह फिल्टर एक लंबे समय तक पानी का उपचार कर सकता है।
- पानी का उपचार करने में काफी समय लग सकता है, खासकर जब पानी बहुत गंदा हो।
- कीटाणुशोधन का अवशिष्ट प्रभाव नहीं होता है, साफ पानी के कंटेनर को प्रदूषण के प्रति सुरक्षित रखने के लिए ढक कर रखा जाना चाहिए।
- इन उत्पादों को नियमित रखरखाव और अधिक प्रशिक्षण और निरीक्षण की आवश्यकता होती है।



## सुरक्षित भंडारण और संभाल



पानी को साफ करने के सभी प्रयास व्यर्थ हैं यदि उसे अनुचित तरीके से संग्रहित किया जाता है।

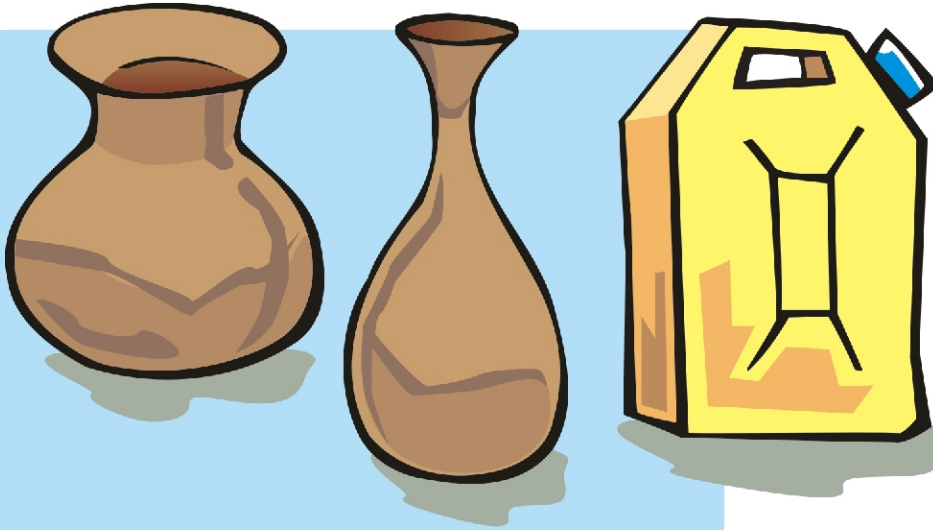
लेकिन एक समस्या है

संकीर्ण गर्दन वाले कंटेनर प्रदूषण को रोकते तो हैं लेकिन इन्हें साफ करना मुश्किल होता है।

चौड़ी गर्दन वाले कंटेनर आसानी से दूषित हो जाते हैं लेकिन इन्हें साफ करना आसान होता है।

आपात स्थिति में, लोग उन कंटेनरों का इस्तेमाल करेंगे जो उनके पास पहले से ही मौजूद होंगे या जो उन्हें हस्तक्षेप के दौरान प्रदान किए जाएँगे। या वे दोनों का इस्तेमाल भी कर सकते हैं। आपके पास जो उपलब्ध हो उससे काम चलाएँ।

लोगों को कंटेनरों को स्वच्छ तथा ढक कर रखने के लिए प्रोत्साहित करें। यह बेहतर होगा यदि लोगों द्वारा पानी को एकत्रित और संग्रहित करने के लिए अलग-अलग कंटेनरों का उपयोग किया जाता है।



संकीर्ण गर्दन वाले कंटेनरों के लिए, लोगों को उन्हें नियमित रूप से साबुन के घोल, रासायनिक कीटाणुशोधन (यदि उपलब्ध हो) या कंकड़ से धोने के लिए प्रोत्साहित करें।

चौड़ी गर्दन वाले कंटेनरों के लिए, लोगों को उन्हें ढक कर रखने के लिए प्रोत्साहित करने और पानी निकालने के लिए ऐसी प्रणाली तैयार करें ताकि पानी निकालते समय उनके हाथ पानी के संपर्क में ना आएँ। उनके द्वारा एक करछुल का इस्तेमाल पानी को छुए बिना पानी निकालने के लिए किया जा सकता है। या कंटेनर के नीचे पानी की निकासी का इस्तेमाल किया जा सकता है। उन्हें नियमित रूप से अपने कंटेनर को साफ करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

एक बार स्रोत की गुणवत्ता में सुधार होने के बाद, पानी के भंडारण और संभाल में सुधार करने के अभियान से लोगों के स्वास्थ्य को लाभ होगा।

लोगों को पानी का उपयोग करते समय हमेशा हाथ धोने के लिए प्रोत्साहित करें। घरेलू जल उपचार के रसायनों का वितरण साबुन वितरित करने तथा स्वच्छता के संदेश देने का एक बेहतर अवसर प्रदान करता है।



## > घरेलू जल उपचार और

# घरेलू स्तर पर सुरक्षित भंडारण का प्रोत्साहन



### > प्रशिक्षण

कभी भी लोगों को रसायनों का इस्तेमाल करने का प्रशिक्षण दिए बिना रसायनों का वितरण नहीं किया जाना चाहिए। लोगों को प्रशिक्षण देने की योजना तैयार करें। यह सलाह दी जाती है कि नीचे दी गई स्वच्छता को प्रोत्साहित करने की गतिविधियों में तकनीकी प्रशिक्षण को भी शामिल किया जाना चाहिए।

रसायनों के उपचार के लिए दिए जाने वाले निर्देशों में मानक आकार का उपयोग किया जाना चाहिए, जैसे कि 20 लीटर का जैरीकेन या 10 लीटर की बाल्टी (तथ्य पत्रक देखें)। लोगों द्वारा अलग-अलग आकार के पारंपरिक कंटेनरों का उपयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक 14 लीटर मिट्टी का मटका। समायोजन करने के लिए लोगों से बातचीत द्वारा यह पता करें कि वे किस तरह से बेहतर समझ सकते हैं।

यदि लोग उत्पादों से अपरिचित हैं, विशेष रूप से रसायनों के साथ, तो उनपर विश्वास करने से संबंधित मुद्दे पैदा हो सकते हैं। इस समस्या को कम करने के लिए एक सरल तरीका है कि उन उत्पादों को सभी लोगों के सामने आप स्वयं उपयोग करें।

प्रशिक्षण देते समय, सबसे पहले उत्पाद के उपयोग का प्रदर्शन करें ताकि क्लोरीन को संपर्क करने का पूरा समय मिल सके या फिल्टर द्वारा आपके लिए पर्याप्त मात्रा में पीने का पानी साफ किया जा सके जिसे आप लोगों के सामने पी सकें।

### > स्वच्छता प्रोत्साहन गतिविधियाँ

केवल लोगों को रसायनों का वितरण कर देने से ही लोगों के स्वास्थ्य में सुधार नहीं होगा। लोगों द्वारा घरेलू जल उपचार और सुरक्षित भंडारण करना एक व्यवहार में बदलाव की प्रक्रिया है।

आम धारणा के विपरीत, प्रथाओं या व्यवहार में परिवर्तन हमेशा घटित होने के लिए लंबा समय नहीं लेते हैं, और जहाँ स्वास्थ्य जोखिम उच्च होंगे वहाँ भी अल्पकालिक परिवर्तन महत्वपूर्ण हो सकते हैं। यदि लोग स्वयं को खतरे में महसूस करते हैं तो वे भी जल्दी से अपने व्यवहार को बदल सकते हैं।

इसलिए, यदि बदलाव की भावना पैदा कर दी जाए तो ऐसा बहुत तेजी से किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, यदि पानी के कंटेनर प्रदान किए जाते हैं जिससे कि परिवार अपने घर में पानी का सुरक्षित रूप से भंडारण कर सकें। महिलाओं, पुरुषों और बच्चों को इसके लिए सक्षम तथा तैयार करने पर अधिक बल दिया जाना चाहिए ताकि स्वास्थ्य जोखिमों को कम किया जा सके। इसका मतलब है लोगों को सुरक्षित स्वच्छता प्रथाओं का अभ्यास करने देना ना कि केवल बीमारी के कारणों के बारे में जागरूकता को बढ़ाना।

एक आपात स्थिति में, बदलाव के लिए एक महत्वपूर्ण प्रेरणा शिक्त स्वास्थ्य लाभ की धारणा हो सकती है। लेकिन हमेशा ऐसा होना जरूरी नहीं होता है। समुदाय के सांस्कृतिक/पारंपरिक मानदंडों की पहचान करना भी महत्वपूर्ण है क्योंकि ये व्यवहारिक परिवर्तन के लिए अतिरिक्त अभिप्रेरणा हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, एक माँ अपने पड़ोसी द्वारा अपनाई जा रही एक जल उपचार विधि को देख कर अपने घर पर भी उस विधि को अपना सकती है।

स्वच्छता सामग्री का प्रावधान लोगों के लिए स्वच्छता को प्रोत्साहन देने वाली गतिविधियों के लिए एक प्रेरणा के रूप में भी काम कर सकता है।

ऐसे बहुत से उपकरण उपलब्ध हैं जिनका उपयोग आपात स्थिति में सुरक्षित स्वच्छता व्यवहार के पालन को बढ़ावा देने के लिए किया जा सकता है। कृपया अतिरिक्त संसाधन देखें।



घरेलू जल उपचार रसायनों का वितरण, साबुन और पानी तथा स्वच्छता से संबंधित अन्य गैर-खाद्य वस्तुओं (एनएफआई) को वितरित करने और पानी की सुरक्षित संभाल और भंडारण से संबंधित संदेशों का प्रसार करने के लिए एक सही मौका प्रदान करता है। यदि लोगों को वितरित की जाने वाली वस्तुओं से होने वाले स्वास्थ्य लाभ के बारे में पर्याप्त जानकारी नहीं दी जाती है तो एक बेहतर स्वास्थ्य और स्वच्छता को सक्षम करने के लिए महत्वपूर्ण अवसर खो दिया जा सकता है।

आपात स्थिति में एक स्वच्छता प्रोत्साहन अभियान का संचालन करने के चार बुनियादी कदम:

## 1 पानी, सफाई, और स्वच्छता पर केंद्रित आकलन का संचालन करना

पानी					सफाई	स्वच्छता
जल स्रोत	जल संग्रहण और परिवहन	जल संग्रहण	जल उपचार	जल उपयोग	शौचालय उपयोग	हाथ धोना
<p><b>1</b> जल स्रोतों को ध्यानपूर्वक इस्तेमाल किया जाना चाहिए और उन्हें अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाना चाहिए।</p> <p><b>2</b> आसपास के शौचालयों, अपशिष्ट जल निकास, पशुओं, या वस्तुओं के कुएं में गिरने से होने वाले प्रदूषण का खतरा नहीं होना चाहिए।</p>	<p><b>3</b> पीने के पानी को हाथों के संपर्क में लाए बिना साफ बर्तनों में एकत्र किया जाना चाहिए।</p> <p><b>4</b> पानी को ढके हुए कंटेनरों में ले जाया जाना चाहिए।</p>	<p><b>5</b> पानी को साफ तथा ढके हुए बर्तनों में संग्रहित किया जाना चाहिए जो नियमित रूप से साफ किए जाते हों।</p> <p><b>6</b> जहाँ तक संभव हो, पीने के पानी को अन्य घरेलू पानी से अलग कंटेनर में संग्रहित किया जाना चाहिए।</p>	<p><b>7</b> यदि स्रोत साफ नहीं है और पानी को उचित रूप से संग्रहित नहीं किया गया है तो जल उपचार की प्रक्रियाओं को घरेलू स्तर पर किया जाना चाहिए।</p>	<p><b>8</b> पीने के पानी को एक डोल या करछुल के साथ भंडारण के बर्तन से लिया जाना चाहिए ताकि हाथ, प्याले या अन्य वस्तुएँ पानी को दूषित ना कर सकें।</p>	<p><b>9</b> खुले में शौच के बजाय शौचालय का प्रयोग किया जाना चाहिए।</p> <p><b>10</b> शौचालय जल स्रोतों से दूर स्थित होने चाहिए और उन्हें स्वच्छ रखा जाना चाहिए।</p> <p><b>11</b> गड्डे को नियमित रूप खाली करना और बदला जाना चाहिए।</p>	<p><b>12</b> घरों में हाथ धोने के लिए साबुन/एश और पानी होना चाहिए।</p> <p><b>13</b> लोगों द्वारा उचित समय पर अपने हाथ धोने चाहिए। लोगों को महत्वपूर्ण समय पर अपने हाथ धोने चाहिए।</p>

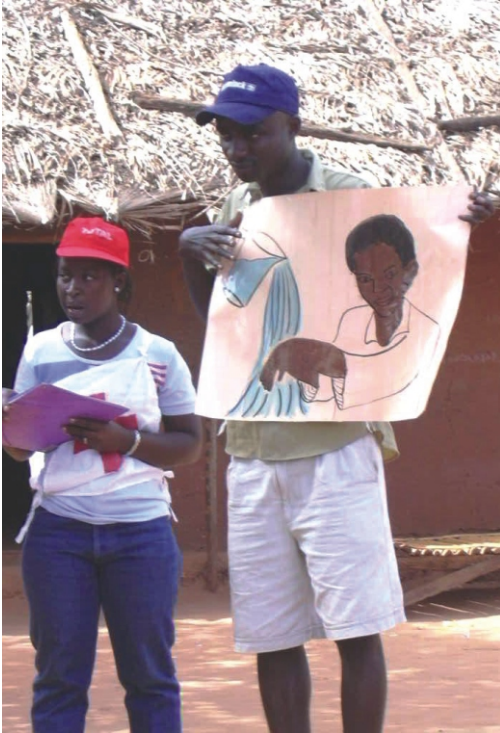
## 2 लक्षित समूहों का चयन करना

आपात स्थिति के प्रारंभिक चरणों में हम अक्सर किसी विशिष्ट समूह को लक्षित किए बिना बड़े पैमाने पर अभियान चलाते हैं। ऐसा करने की बजाए यह सुझाव दिया जाता है कि हमारे द्वारा निश्चित दर्शकों की पहचान की जानी चाहिए ताकि हम गतिविधि करने के लिए जिम्मेदार समूह तक अपने संदेश को पहुँचा सकें।

उदाहरण के लिए, जब पानी को इकट्ठा करने की जिम्मेदारी बच्चों की हो, तो संग्रह और परिवहन के व्यवहार से संबंधित संदेश को उन्हें लीकृत करने की ज़रूरत है।

### 3 स्वच्छता संदेशों का विकास

- क** संदेश केवल कुछ ही प्रमुख व्यवहारों पर केंद्रित होने चाहिए! लोगों को अधिक जानकारी एक साथ देने से विपरीत प्रभाव हो सकते हैं।
- ख** संदेशों को सकारात्मक रूप से प्रस्तुत करें और जहाँ भी संभव हो हास्य का उपयोग करें।
- ग** स्वच्छता को बढ़ावा देने वाले संदेशों के लिए स्थानीय भाषा में सरल शब्दों का प्रयोग किया जाना चाहिए। यदि संभव हो, जिन लोगों तक आप अपना संदेश पहुँचाना चाहते हैं उनके समान आयु, शैक्षिक स्तर और संस्कृति वाले समूह पर इसका पूर्व-परीक्षण कर लें।



### 4 संचार के तरीके का चयन करना

संचार के तरीके का चयन दर्शकों और उपलब्ध संसाधनों की प्रकृति पर निर्भर करता है। आमतौर पर एक आपात स्थिति में, मास मीडिया, संदेशों का तेजी से प्रसार करने के लिए सबसे कम लागत पर अधिक दर्शकों तक पहुँचाने के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला तरीका है।

लोगों को वितरण के लिए एक लंबे समय तक इंतज़ार करना पड़ता है। यह संदेश पहुँचाने का बेहतर तरीका है जिससे बड़ी संख्या में लोगों तक संदेश को जल्दी से पहुँचाया जा सकता है।

वितरण केंद्र का उपयोग विभिन्न लोकप्रिय मीडिया गतिविधियों का संचालन करने के लिए करना जैसे कि नाटक, गीत, कठपुतलियाँ, और कहानी-सुनाना, आदि (ये व्यावहारिक सलाह के साथ मनोरंजन को जोड़ती हैं) या लाउडस्पीकरों, पोस्टर, पत्रक, नोटिस बोर्ड, स्टिकर, टी शर्ट, आदि.. के माध्यम से व्यापक जन समूह तक पहुँचाना।

मास मीडिया द्वारा पहुँचाए गए संदेशों को आमने-सामने की गतिविधियों द्वारा प्रबलित किया जा सकता है। ऐसी गतिविधियाँ जैसे कि, लोगों के घर का दौरा करने को एनएफआई वितरण गतिविधियों के समानांतर भी आयोजित किया जा सकता है।

घर का दौरा करने से स्वच्छता प्रवर्तकों को घरेलू वारावरण का आकलन करने का अवसर मिलता है और वे स्वच्छता संदेशों में परिवार की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार बदलाव कर सकते हैं।

#### घर का दौरा करते समय ध्यान रखने के कुछ सुझाव :

- दौरे को संवेदनशीलता के साथ संचालित करने की आवश्यकता होती है। एक आपात स्थिति में भी, कुछ 'शिष्टाचार' की बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए।
- 1 स्वयंसेवक औसत रूप से एक दिन में 5-6 घरों का दौरा कर सकता है (4 घंटे)।
- दौरा करने के समय को ध्यानपूर्वक नियोजित किया जाना चाहिए और यदि संभव हो तो गाँव के लोगों को इसके बारे में पहले से ही सूचित कर दिया जाना चाहिए।
- एक आपात स्थिति में लोग अपने अस्तित्व को बचाने के लिए आवश्यक बुनियादी वस्तुओं को जुटाने में व्यस्त हो सकते हैं।

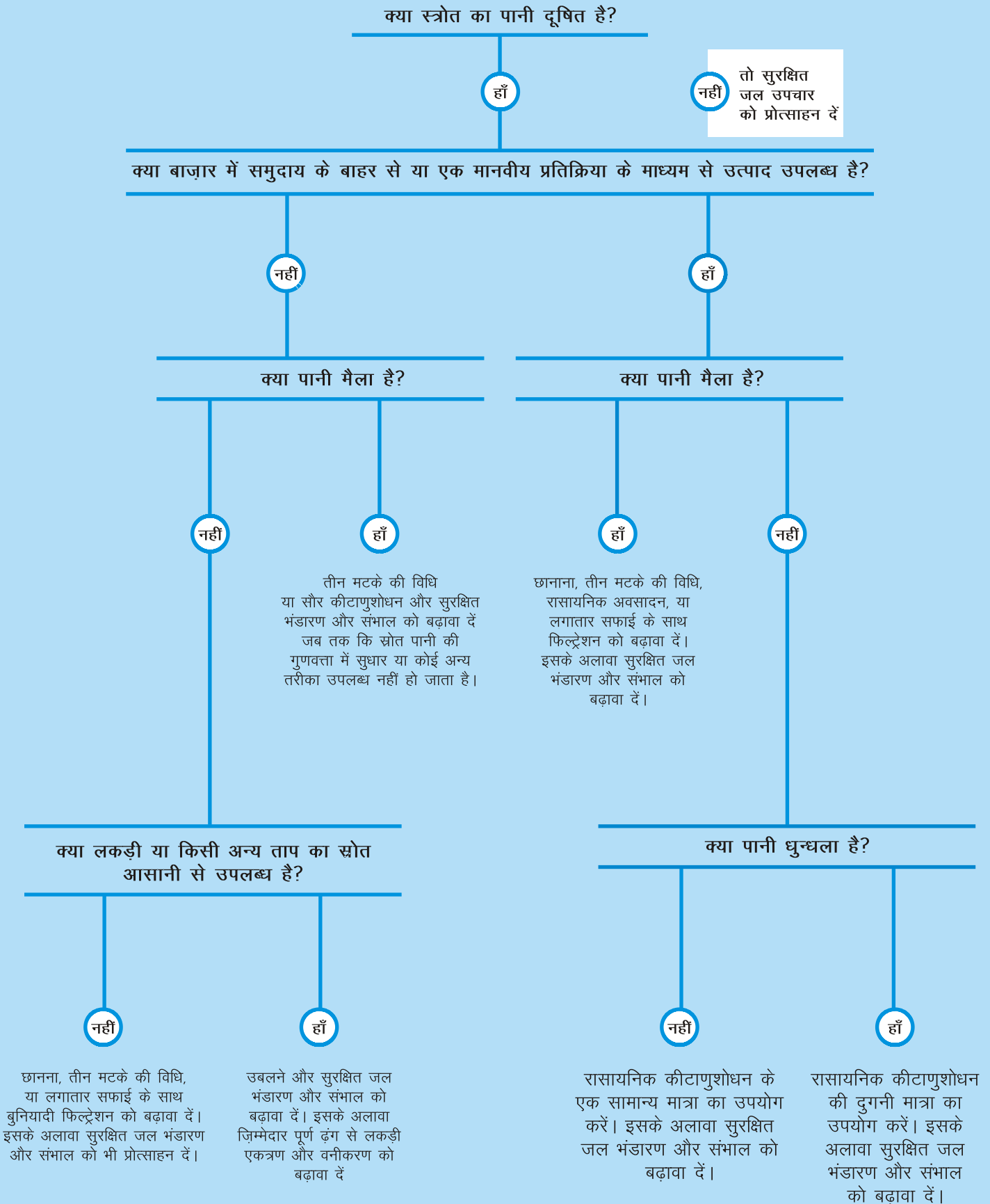
### > निगरानी

इन तरीकों का उपयोग करने के लिए एक पाठ पर्याप्त नहीं है। प्रारंभिक प्रशिक्षण के बाद भी निरंतर प्रशिक्षण और निगतानी की जानी चाहिए।

स्वच्छता प्रवर्तकों को निम्न के संबंध में समुदाय में परिवर्तनों का ध्यान रखने में सक्षम होना चाहिए:

- चयनित उत्पाद के बारे में लोगों की संतुष्टि
- उत्पादों का सही उपयोग
- घरेलू स्तर पर पानी की संभाल और संग्रहण से संबंधित लोगों का स्वच्छता व्यवहार

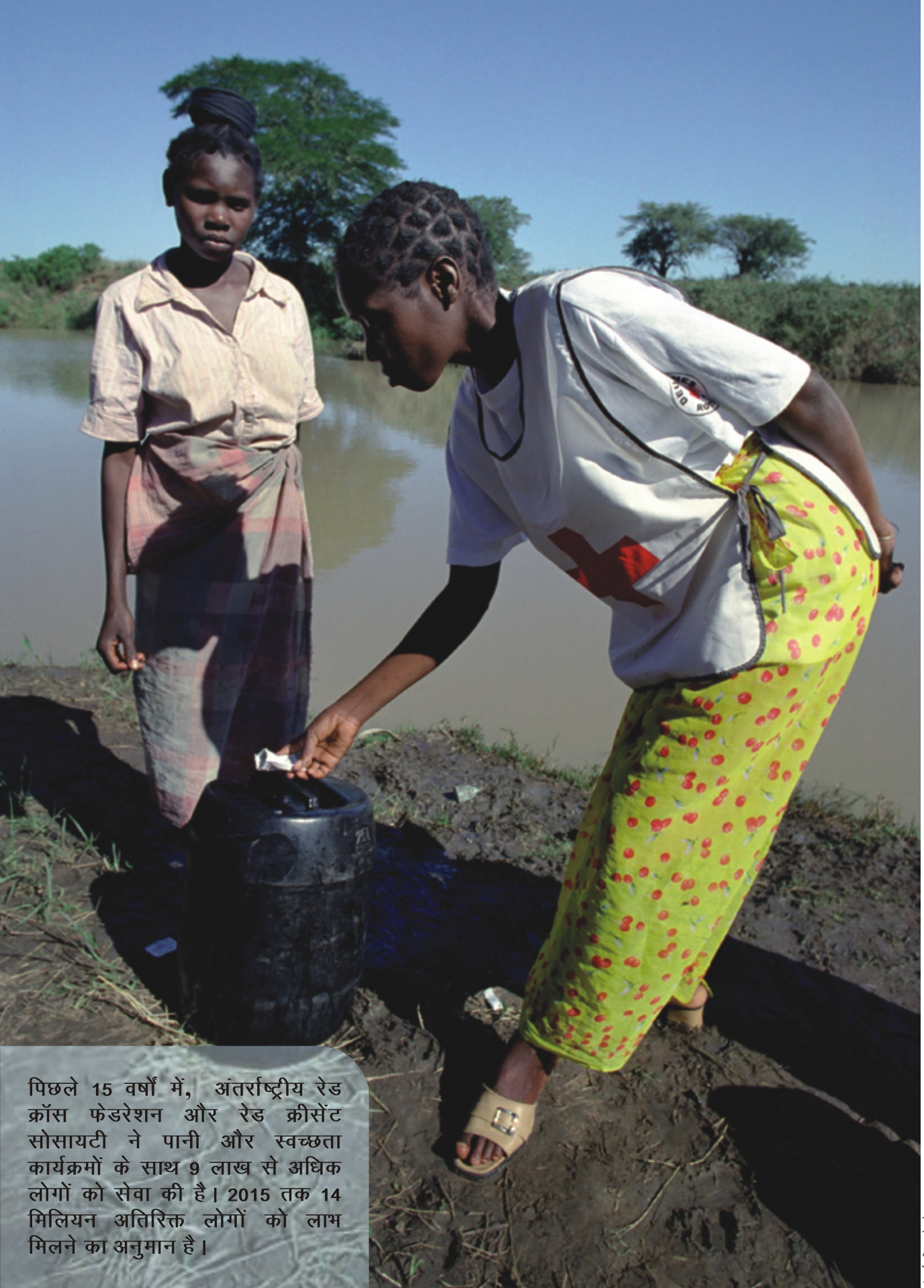
## > घरेलू जल उपचार और भंडारण निर्णय वृक्ष





दुनिया भर में लगभग एक बिलियन लोग सुरक्षित पीने के पानी की कमी का सामना करते हैं। इसकी वजह से हर साल 4 मिलियन लोगों की मृत्यु हो जाती है, जिसमें अधिकतर युवा बच्चों होते हैं।





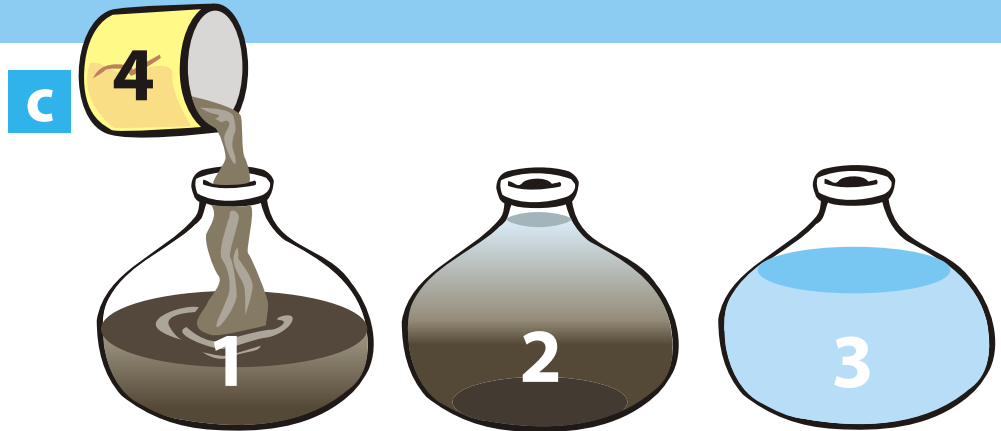
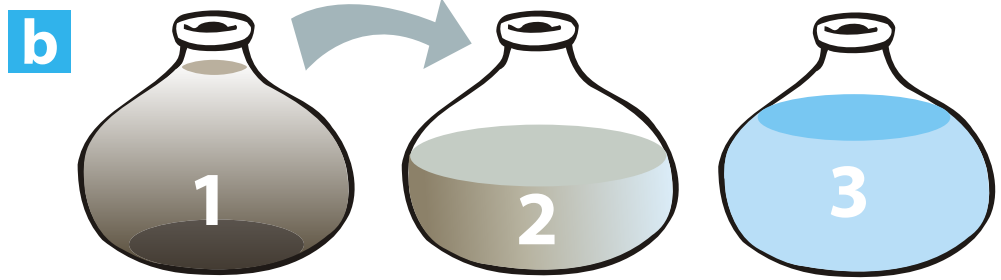
पिछले 15 वर्षों में, अंतर्राष्ट्रीय रेड क्रॉस फेडरेशन और रेड क्रीसेंट सोसायटी ने पानी और स्वच्छता कार्यक्रमों के साथ 9 लाख से अधिक लोगों को सेवा की है। 2015 तक 14 मिलियन अतिरिक्त लोगों को लाभ मिलने का अनुमान है।

## > तथ्य पत्रक

निम्न तथ्य पत्रक को उन लोगों के लिए बड़े पैमाने पर पुनरुत्पादन वितरण के लिए बनाया गया है जो इस पुस्तिका में दिए गए विभिन्न तरीकों के बारे में शिक्षा और वितरण करने में शामिल हैं।

### तीन मटके की विधि

**पीने का पानी :** हमेशा मटके 3 से ही पानी पीएँ। यह पानी कम से कम 2 दिनों से संग्रहित किया गया है, और इसकी गुणवत्ता में सुधार हो चुका है। समय-समय पर इस मटके को धोया जाना चाहिए और गर्म पानी के साथ विसंक्रमित किया जाना चाहिए।



एक लचीली ट्यूब का उपयोग करके एक मटके से दूसरे मटके में पानी को डालने से पानी में कम अस्थिरता होती है।

प्रत्येक दिन जब नया पानी घर में लाया जाता है।

मटके 2 में संग्रहित किए गए पानी को मटके 3 में धीरे-धीरे डालें, मटका 2 धो लें।

मटके 1 में संग्रहित किए गए पानी को मटके 2 में धीरे-धीरे डालें, मटका 1 धो लें।

स्रोत (मटका 4) से एकत्र किए गए पानी को मटके 1 में डालें। आप इसे कपड़े के माध्यम से छान सकते हैं।

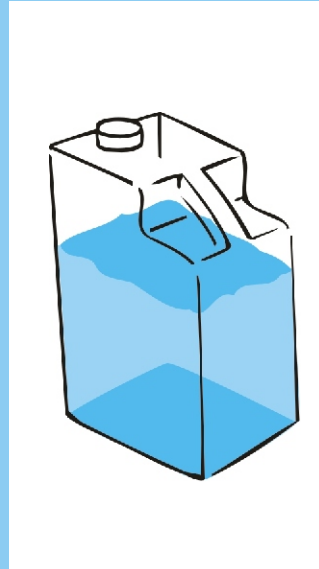


**सुझाव :** मटके में डालते समय छानने के लिए कपड़े का उपयोग करके इस विधि में सुधार किया जा सकता है।

## वॉटरगार्ड के साथ पानी का उपचार कैसे करें (Sûr'Eau)



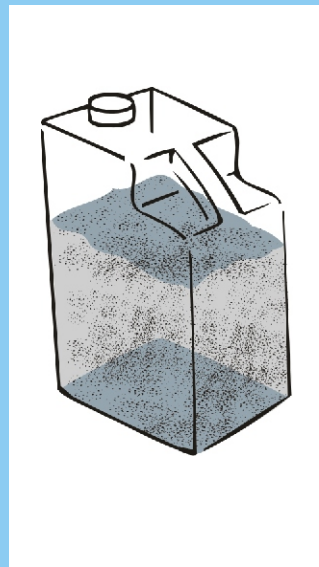
अपने हाथों को पानी  
और साबुन या राख  
से धोएँ।



क्या आपका पानी  
साफ है?



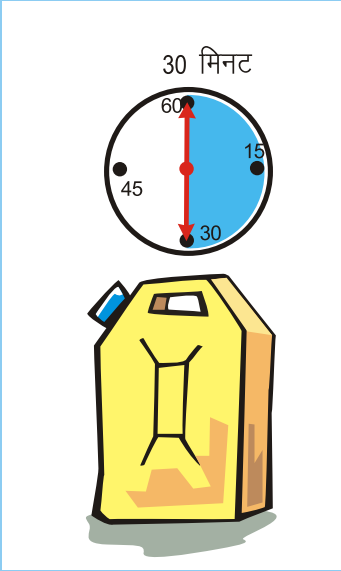
20 लीटर पानी में 1 ढक्कन  
डालें। कंटेनर को बंद करें।



क्या आपका पानी गंदा  
दिखाई दे रहा है?



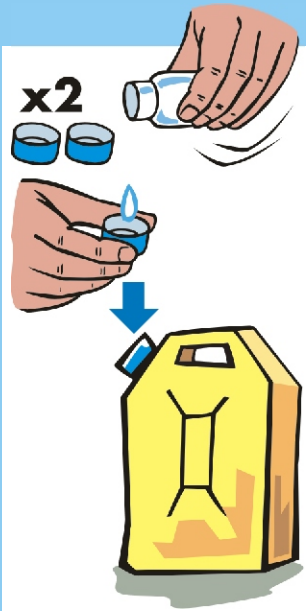
पानी को कपड़े के  
माध्यम से फिल्टर करें।



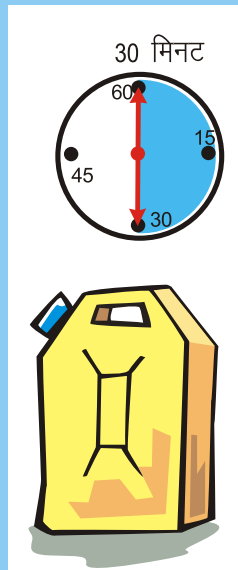
30 मिनट तक इंतज़ार करें।



अब पानी तैयार है।



20 लीटर पानी में  
2 ढक्कन डालें।  
कंटेनर को बंद करें।



30 मिनट तक  
इंतज़ार करें।

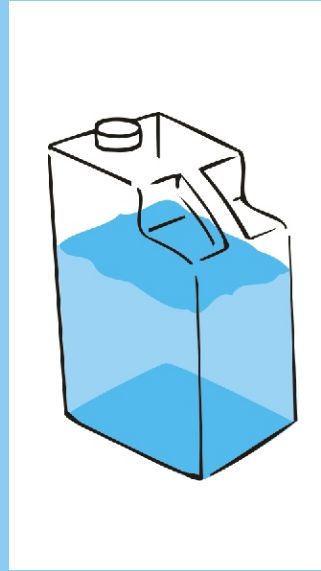


अब पानी तैयार है।

## क्लोरीन की गोलियों के साथ पानी का उपचार कैसे करें



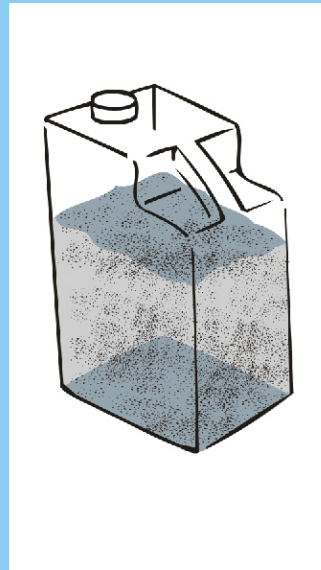
अपने हाथों को पानी और साबुन या राख से धोएँ।



क्या आपका पानी साफ है?



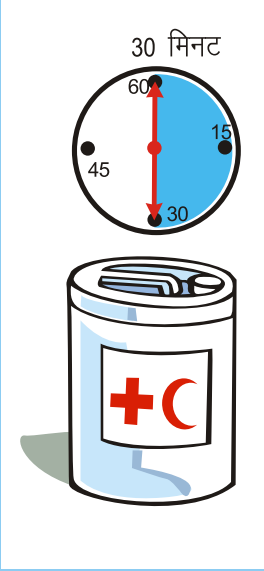
कंटेनर में 1 गोली डालें। कंटेनर को बंद करें।



क्या आपका पानी गंदा दिखाई दे रहा है?



पानी को कपड़े के माध्यम से फिल्टर करें।



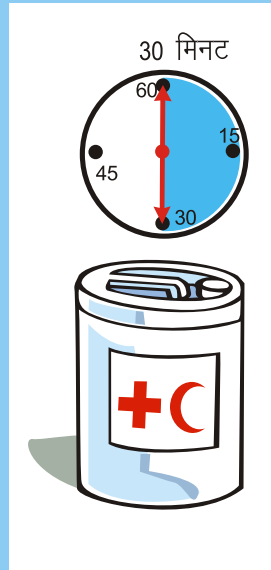
30 मिनट तक इंतज़ार करें।



अब पानी तैयार है।



कंटेनर में 2 गोलियाँ डालें। कंटेनर को बंद करें।



30 मिनट तक इंतज़ार करें।



अब पानी तैयार है।

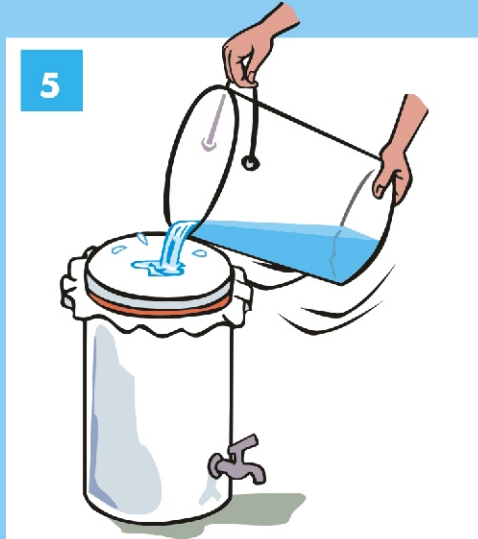
## वॉटरमेकर के साथ पानी का उपचार कैसे करें



1 अपने हाथों को पानी और साबुन या राख से धोएँ।



2 वॉटरमेकर पाउच की सामग्री को बाल्टी में डालें।



5 उपचार किए गए पानी को साफ कपड़े के माध्यम से फिल्टर करके कंटेनर में डालें।

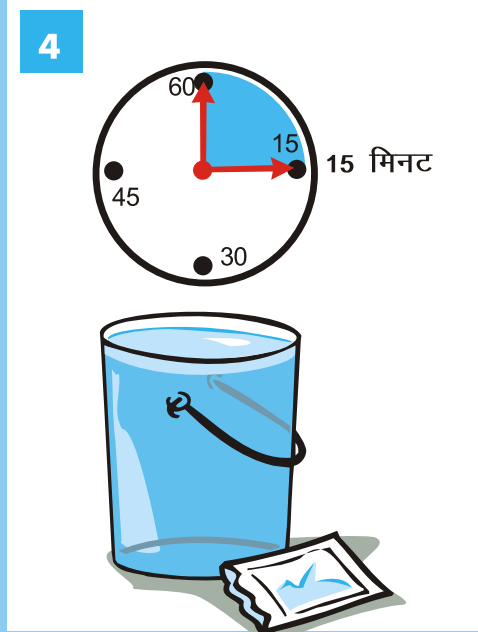


6 आपके पीने के लिए पानी तैयार है।





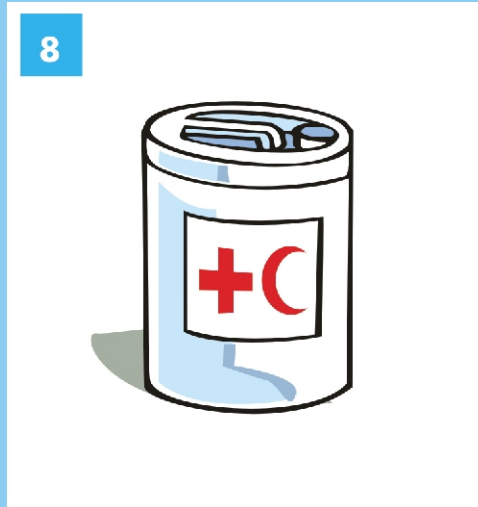
मिश्रण को 5 मिनट के लिए हिलाएँ।



15 मिनटों के लिए इंतज़ार करें।



यदि पानी का रंग पीला है, तो उसे नहीं पिएँ।



पानी को बंद कंटेनर में संग्रहित करें।

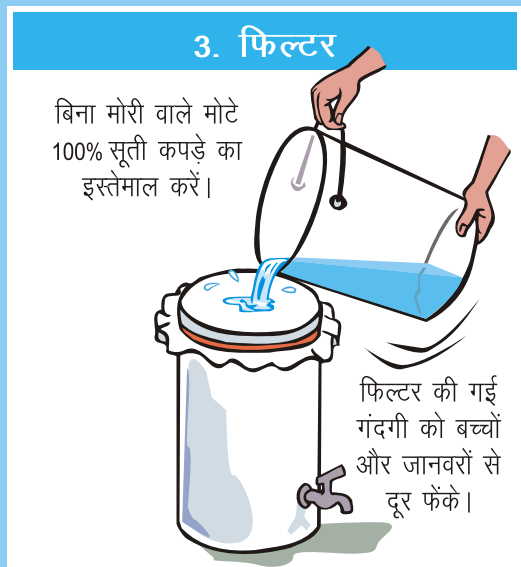
## पीयूआर पाउच के साथ पानी का उपचार कैसे करें



अपने हाथों को पानी और साबुन या राख से धोएँ।



पीयूआर पाउच की सामग्री को 10 लीटर वाली बाल्टी में डालें।

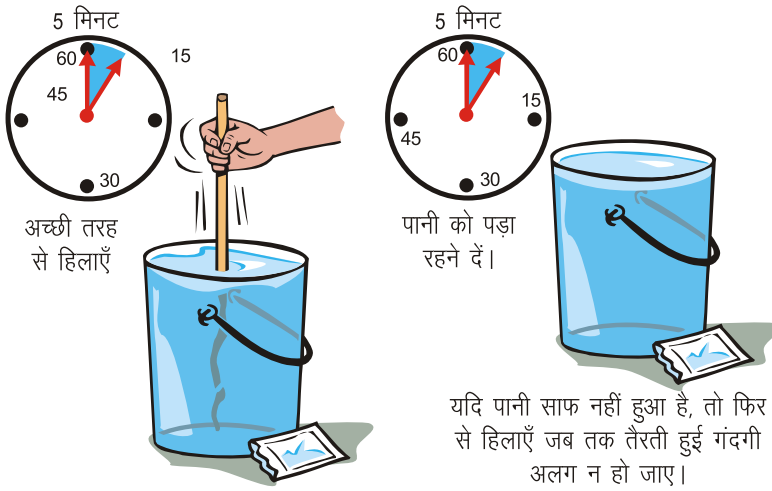


बिना मोरी वाले मोटे  
100% सूती कपड़े का  
इस्तेमाल करें।

फिल्टर की गई  
गंदगी को बच्चों  
और जानवरों से  
दूर फेंके।

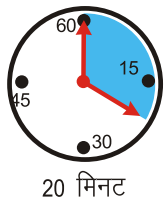
उपचार किए गए पानी को साफ कपड़े के माध्यम से फिल्टर करके कंटेनर में डालें।

## 2. हिलाएँ



मिश्रण को 5 मिनट तक हिलाएँ। 5 मिनट तक इंतज़ार करें।

## 4. पीना



20 मिनट इंतज़ार करें।



आपके पीने के लिए पानी तैयार है।  
यदि पानी पीले रंग का है तो उसे नहीं पिएँ।

## > अतिरिक्त संसाधन

घरेलू जल उपचार तथ्य पत्रक

<http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Household%20WT.htm>

आपातकाल में क्षेत्र के जल की गुणवत्ता की जाँच

<http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/WQ%20in%20emergencies.htm>

स्वच्छता प्रोत्साहन

<http://www.ifrc.org/what/health/water/hygiene.asp>

पीने के पानी की गुणवत्ता

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/en/)







## घरेलू जल उपचार और भंडारण

यह पुस्तिका रेड क्रॉस / रेड क्रीसेंट कर्मियों और स्वयंसेवकों के लिए है जो ऐसी आपात स्थितियों पर प्रतिक्रिया करते हैं जिनमें पानी से संबंधित समस्याएँ शामिल होती हैं। यह पुस्तिका घरेलू जल की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए विभिन्न विकल्प प्रस्तुत करती है।

विषय-वस्तु में शामिल हैं:

- पानी की गुणवत्ता का अवलोकन
- विभिन्न साधनों के माध्यम से घरेलू स्तर पर पानी को कैसे साफ करें
- उचित ढंग से घरेलू जल की संभाल और भंडारण कैसे करें
- पानी की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए सही तरीके का चुनाव कैसे करें
- घरेलू जल उपचार और भंडारण के उपयोग को कैसे बढ़ावा दें

एक हस्तक्षेप का चुनाव करने के बाद, लाभार्थियों को विशिष्ट उपचार के तरीके के प्रयोग से संबंधित प्रशिक्षण की आवश्यकता होगी। इस पुस्तिका में लघु तथ्य पत्रक शामिल किए गए हैं जिनका उपयोग स्वयंसेवकों द्वारा प्रशिक्षण देते समय वितरण के लिए किया जा सकता है।

For more information, contact



### Indian Red Cross Society

#### National Headquarters

1, Red Cross Road, New Delhi - 110001  
Phones: +91 11 23716441/2/3  
Fax: +91 11 23717454  
Web site: [www.indianredcross.org](http://www.indianredcross.org)



International Federation  
of Red Cross and Red Crescent Societies

#### Regional Delegation for South Asia - India Office

1, Red Cross Road, New Delhi - 110 001, INDIA  
Telephone: +91 11 2332 4203/06/10/13  
Facsimile: +91 11 2332 4235

#### Water and sanitation unit, Health and care department

International Federation of Red Cross and  
Red Crescent Societies

P.O. Box 372, CH-1211 Geneva 19, Switzerland  
Telephone: +41 22 730 4222  
Telefax: +41 22 733 0395  
E-mail: [secretariat@ifrc.org](mailto:secretariat@ifrc.org)

For further information, please visit the International  
Federation web site: [www.ifrc.org](http://www.ifrc.org)