



आपत्कालीन अवस्थामा घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारण

फिल्ड म्यानुअल – नेपाल रेडक्रस सोसाइटी कर्मचारी र स्वयंसेवकहरूका लागि



रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट
सोसाइटीहरूको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ



नेपाल रेडक्रस सोसाइटी

नेपाल रेडक्रस सोसाइटीले सन् २०१०-२०१५ को लागि केही रणनीतिक लक्ष्यहरू, प्राथमिकताहरू, अवधारणाहरू र सरोकारहरू तथा सहयोगका सिद्धान्तहरू अवलम्बन गर्दछ ।

रणनीतिक लक्ष्य :

- जीवन रक्षा, जीविकाको संरक्षण, विपद् र सङ्कटबाट उद्धार गरिने प्रक्रियाहरूको सुदृढीकरण गर्ने;
- सुरक्षित, सक्षम र स्वस्थ समुदायको संवर्द्धन गर्ने;
- सामाजिक समावेशीकरण तथा अहिंसा र शान्ति संस्कृतिको संवर्द्धन गर्ने; र
- सङ्कटासन्नता घटाउने उद्देश्यले उत्तम रूपले कार्यसम्पादन गर्न संस्थागत प्रशासन तथा व्यवस्थापन क्षमताको सुदृढीकरण गर्ने ।

प्राथमिकताहरू :

- विपद् जोखिम न्यूनीकरणका निम्ति गरिएको हस्तक्षेपको लेखाजोखा गर्ने तथा विपद् तथा सङ्कटबाट गरिने उद्धार क्षमताको सुदृढीकरण गर्ने;
- सङ्कटकालमा जनस्वास्थ्यलाई संरक्षण गर्ने;
- रक्तदान कार्यक्रम विस्तार गर्ने तथा सेवाको गुणस्तरमा सुधार गर्ने;
- अनेकताको ख्याल गर्दै युवा तथा स्वयंसेवक संलग्नतामा अभिवृद्धि गर्ने;
- अल्पविकसित जिल्ला शाखाहरूको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने; र
- शहरीकरण, बसाइसराइ/आप्रवासन, जलवायु परिवर्तन तथा शहरी हिसा जस्ता उत्पन्न भइरहेका मानवीय चुनौतीहरूको सम्बोधन गर्ने ।

पहुँच तथा सरोकार :

- ग्रामीण तथा शहरीय क्षेत्रमा गुणस्तरीय सेवा विस्तार गर्ने;
- उन्नत सञ्चार, सङ्गठनात्मक क्षमता निर्माण, सामुदायिक क्षमता तथा जिम्मेवारीद्वारा सेवा विस्तार गर्ने;
- समुचित शासन-संयन्त्र, व्यवस्थापन, संरचना तथा कार्यक्रम वर्गीकरणको प्रवर्धन गर्ने;
- योजना तर्जुमा, अनुगमन, मूल्यांकन तथा प्रतिवेदन प्रस्तुतीकरण पद्धति सुदृढीकरण गर्ने;
- गुणस्तर, सेवा सञ्चालनमा स्तरियता, स्थिरता, एकीकरण एवं समायोजनको सुदृढीकरण गर्ने;
- कार्यक्रमको निम्ति सहयोग, व्यय प्रभावकारिता एवं स्रोतको दिगोपनका खातिर स्रोतको सबल आधार तयार गर्ने;
- परिणाममुखी, जनमुखी तथा कार्यक्रमको समायोजित पहुँचलाई सुनिश्चित गर्ने;
- सङ्गठन र व्यवस्थापनमा समावेशीकरणको अभिवृद्धि गर्ने; र
- सङ्गठनको जिम्मेवारीपन, अपनत्व एवं दीगोपन प्रवर्धन गर्ने ।

© सर्वाधिकार: नेपाल रेडक्रस सोसाइटी, केन्द्रीय कार्यालय

यस पुस्तकमा प्रकाशित कुनै भाग वा सामग्रीहरू नेपाल रेडक्रस सोसाइटीको पूर्वस्वीकृतिविना साभार गरी गैरव्यापारिक प्रयोजनका लागि प्रयोग गर्न वा अन्य भाषामा अनुवाद गर्न सकिनेछ । यसरी साभार गर्दा स्रोत उल्लेख गर्नुहुन अनुरोध गरिन्छ ।

यो पुस्तिका आपत्कालीन अवस्थामा घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणका लागि लक्षित भएको हुँदा यसमा आपत्कालीन अवस्थामा घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका लागि प्रायःजसो प्रयोग गरिने उत्पादनहरू उल्लेख गरिएका छन् । पुस्तिकामा उत्पादनहरूको नाम उल्लेख गरिएता पनि रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटीहरूको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ र नेपाल रेडक्रस सोसाइटी यी उत्पादनहरूमध्ये कुनैलाई पनि यही प्रयोग गर्नु भन्नेर किटान गर्दैन ।

अनुवाद, परिमार्जन

र फोटोहरू (नयाँ): मखन महर्जन



नेपाल रेडक्रस सोसाइटी

केन्द्रीय कार्यालय, रेडक्रस मार्ग, कालीमाटी
पो. ब.: २१७, काठमाडौं, नेपाल ।

फोन: +९७७-१-४२७०६५०, ४२७२७६९

फ्याक्स: +९७७-१-४२७१९१५

ईमेल: nrcs@nrcs.org, info@nrcs.org

वेब साइट: www.nrcs.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

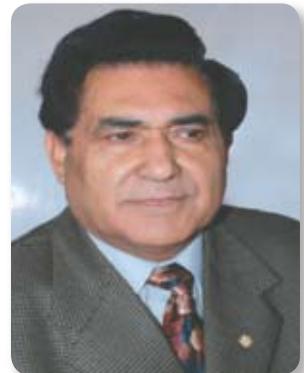
Telefax: +41 22 733 0395

E-mail: secretariat@ifrc.org

Web site: www.ifrc.org

> महामन्त्रीको डेस्कबाट....

गुणस्तरयुक्त खानेपानी आपूर्ति तथा सरसफाई प्रवर्द्धनको बिषय नेपाल रेडक्रस सोसाइटीको प्रमुख कार्यक्षेत्रमा पर्दछ । यस क्षेत्रमा धेरै कार्य भझरहेको भएता पनि घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणमा अभ धेरै कार्य गर्नुपर्ने आवश्यकता छ र नेपाल रेडक्रस सोसाइटीले यस दिशामा कार्य गर्दै आइरहेको छ । नेपाल रेडक्रस सोसाइटी देशको सबभन्दा ठूलो मानविय संस्था हो । नेपाल रेडक्रस सासोइटीसँग स्वयंसेवकहरूको ठूलो सञ्जाल छ जो देशको कुनै पनि क्षेत्रमा विपदमा परेका मानिसहरूको सहयोगको लागि सदा तत्पर रहन्छन् । म नेपाल रेडक्रस सोसाइटीका कर्मचारी तथा स्वयं सेवकहरूको तत्परता र कार्यको सराहना गर्दछु र आउने समयमा पनि यस प्रकारको योगदानलाई निरन्तरता दिनको लागि अनुरोध गर्दछु । हामी सबै मिलेर जीवनमा परिवर्तन ल्याउन सक्छौं जो सुरक्षित खानेपानीको अभावमा रहेकाछन् ।



म हाम्रा जिल्ला शाखा तथा उपशाखामा आवद्ध स्वयंसेवक तथा कर्मचारीहरूलाई अनुरोध गर्दछु कि तपाईंहरू यस आपत्कालीन अवस्थामा घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारण म्यानुअलका विषयवस्तुमा परिचित भई यस प्रकारको प्राप्त जानकारीको प्रयोग देशका विभिन्न समुदायको स्वास्थ्य सुधार एवम् स्वच्छता सुनिश्चितका लागि प्रयास गर्नुहुनेछ । यस म्यानुअलको प्रयोग समुदायस्तरमा प्रशिक्षणको दौरान संसाधनको रूपमा पनि गर्न सकिन्छ । यस म्यानुअलमा दिएको दिशानिर्देशहरूको प्रचारप्रसार गरेर पनि हामी समुदायको लागि योगदान गर्न सक्छौं साथै यसबाट रेडक्रसको पहलकदमी र प्रभावलाई बढाउन मद्दत मिल्नेछ ।

यस संस्करण आईएफआरसी हेत्थ एवं केयर टीमको सहयोगविना सम्भव थिएन जसले सन् २००८ मा पहिलो संस्करणको प्रकाशन गरेको थियो । नेपालको आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी यसलाई नेपाली भाषामा तयार गरिएको छ । हामीलाई विश्वास छ, यसबाट स्थानीय समुदायलाई अभ बढी सक्षम बनाउन मद्दत मिल्नेछ ।

यस म्यानुअल तयार गर्नक्रममा सहयोग पुऱ्याउने आईएफआरसीको नेपाल तथा मलेशिया कार्यालय, खानेपानी तथा सरसफाई शाखाका कर्मचारीहरू, सामुदायिक विकास विभागका निर्देशकलाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

स-धन्यवाद ।

देवरत्न धाख्वा
महामन्त्री

> विषय-सूची

खानेपानी गुणस्तर पुनरवलोकन	४
घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको परिचय	६
घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका विधिहरू	८
कपडाले छान्ने	८
शुद्धीकरण	९
उमाल्ने	१०
सौर्य किरणले शुद्धीकरण गर्ने विधि	१२
रसायनको प्रयोग गरी शुद्धीकरण गर्ने	१४
थिग्राउने	१७
तीन धैंटे विधि	१८
रसायनको प्रयोग गरी थिग्राउने	२०
फिल्टर गर्ने (छान्ने) विधि	२२
क्याण्डल फिल्टर	२२
स्याण्ड फिल्टर	२३
सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिका	२४
घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको प्रवर्धन	२६
घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको छनौट तथा निर्णय प्रक्रिया	२९
सूचना पत्रहरू	३२
तीन धैंटे विधि	३२
वाटरगार्डबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?	३४
पीयूषबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?	३६
क्लोरिन ट्यालेटबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?	३८
वाटरसेकरबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?	४०
पीउर पुरियाबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?	४२
थप जानकारीका स्रोतहरू	४४



> खानेपानी गुणस्तर पुनरवलोकन

> kfglſſſ ūf: t/ lſg dxſj kōfſ 5 <

विशेषतः आपत्कालीन समयमा मानिसहरूलाई स्वरथ राख्ने मुख्य वस्तु नै सफा तथा सुरक्षित पानी हो ।

> kfgl ſ; /l kblift xG5 <

पानी स्रोतमा, घरमा वा यी दुईबीचको कुनै पनि बिन्दुमा प्रदूषित हुन सक्छ ।

संरक्षण नगरिएका पानीको स्रोत, फोहर भाँडो वा फोहर हातका कारण पानी हेर्दा सफा र स्वाद मिठो भएपनि त्यस्तो पानीले मानिसलाई बिरामी बनाउँछ ।

पानीको स्रोत विभिन्न कारणले प्रदूषित हुन सक्छ, जस्तैः

- चुहिएका सेप्टीक ट्याङ्कहरू तथा चर्पीहरू
- प्रदूषित सतही पानी इनार तथा मुहानमा मिसिनाले
- हात नधोइक्न तथा/वा फोहर भाँडामा पानी सङ्कलन गर्नाले
- जनावरले पनि सोही स्रोत प्रयोग गर्नाले
- पानीको स्रोतमा फोहर वा अन्य वस्तु खस्नाले

स्रोतको पानी जलचक्रको पहिलो चरण मात्र हो । स्रोतबाट सङ्कलन गरिएको शुद्ध पानी पनि अस्वस्थकर बानीले गर्दा प्रयोग गर्नु अगाडि प्रदूषित हुन सक्दछः

- स्रोतबाट घरमा पानी ओसार्दा फोहर भाँडाको प्रयोग हुनु
- घरमा पानीको भण्डारण खुल्ला तथा/वा दूषित भाँडामा गर्नु
- घरमा पानीको उपयोग गर्दा फोहर भाँडा वा हात प्रयोग हुनु



मूलदेखि मुखसम्म पानी प्रदूषित हुन सक्ने स्थानहरू थुप्रै छन् र प्रत्येक चरण महत्वपूर्ण छ ।

> kfglſſſ ū॥f: t/; DaGwl ſ'g ſ'/fx᳚df xfdf॥ rf; ſ 5 <

पानीको गुणस्तर सुधार्नु पर्ने थुप्रै कारणहरू हुन सक्छन् । पानीमा भएका जीवहरू जस्तैः रोगजन्य जीवाणुहरू र परजीवीहरू जसले रोग लगाउँछ, तीनलाई हटाउनु सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण छ । हामी पानीमा भएका देखिने वस्तुहरू पनि हटाउन चाहन्छौं, जस्तैः फोहर, जसले पानी हेर्नमा नराप्रो र स्वाद नमिठो बनाउँछ र रोगजन्य जीवाणुहरू पनि हुन सक्छ ।

> kfglſſſ ū॥f: t/; DaGwl ſ'g ſ'/fx᳚k ō; Dofg'cndf ; dfj᳚z 5ygl <

पानी मानव स्वास्थ्यको लागि हानिकारक हुन सक्छ यदि त्यसमा केही अनावश्यक वस्तुहरू मिसिएमा, जस्तैः कृषिमा प्रयोग गरिएका कीटनाशक औषधीहरू वा प्राकृतिक रूपमै पाइने आर्सेनिक । आइरन (फलाम) को सम्बन्धमा भन्नुपर्दा, पानीमा आइरनको बढी मात्राले स्वास्थ्यमा हानि गर्दैन तर त्यसले पानीको स्वाद नमिठो बनाउँछ जसले गर्दा मानिसहरू स्वाद मिठो भएको अर्को पानीको स्रोत प्रयोग गर्ने पुग्छन् तर त्यसले तिनीहरूलाई बिरामी बनाउँछ ।

यस म्यानुअलमा पानीमा हुनसक्ने रसायनहरू तथा तिनको प्रशोधनबारे समावेश छैनन् । यी कुराहरूका बारेमा अन्य स्रोतहरूबाट थाहा पाउन सकिन्छ (थप जानकारीका स्रोतहरू हेर्नुहोला) ।

> kfgl kþlift 5 egl/ ſ; /l yfxf kfpg ; lſG5 <

पानीको गुणस्तर परीक्षण गर्ने थुप्रै तरिकाहरू छन् जसका लागि उपकरण तथा/र रसायनहरूको आवश्यकता पर्दछ । यस म्यानुअलमा पानीको गुणस्तर परीक्षण समावेश छैन । यस सम्बन्धमा बढी जानकारी थप जानकारीका स्रोतहरू बाट पाउन सकिन्छ ।

यदि पानीको गुणस्तर परीक्षण गर्ने सम्भावना नभएमा, मानव स्वास्थ्यमा पर्ने जोखिमबारे पत्ता लगाउनका लागि पानीको स्रोत तथा उपभोक्ताहरूको बानी सम्बन्धमा अवलोकन गर्न सकिन्छ ।

	हो	होइन
१ के मानिसहरू पम्प वा धाराबाट पानी सङ्कलन गर्दैन् ?		
२ के पम्प वा धारा पानी प्रणाली राप्रो अवस्थामा छ ?		
३ के पानी सफा देखिन्छ ?		
४ के पम्प वरिपरिका ठाउँहरू सफा छन् ?		
५ के मानिसहरू सुरक्षित पानी भण्डारण तथा प्रयोग तरिका अपनाउँच्न् ?		
६ के मानिसहरू स्वस्थकर बानी अपनाउँच्न् ?		

यदि माथिका कुनै पनि प्रश्नमा हो/होइन भन्ने जवाफ आएमा त्यस ठाउँको पानीको गुणस्तरमा समस्या हुन सक्ने बलियो सम्भावना रहन्छ ।

आपतकालीन अवस्थामा, मानिसहरू रोगजन्य जीवाणुहरूबाट बढी जोखिममा पर्दैन । यदि पर्याप्त स्रोत साधन उपलब्ध भएमा, महामारीको जोखिमता कम गर्नका लागि पानी प्रणाली राप्रो अवस्थामा राख्ने र स्वस्थकर बानीको प्रवर्धनका साथै सफा पानी प्रयोग गरिरहेका समुदायहरूलाई समेत सहयोग गर्नु उत्तम हुन्छ ।

> घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको परिचय

> ३/|h' kfgl z'4ls/0f eg]sf] s] xf] <

पानीको गुणस्तर सुधार गर्ने घरेलु स्तरमा अपनाइने कुनै पनि गतिविधि वा क्रियाकलापलाई घरेलु पानी शुद्धीकरण भनिन्छ ।

> ; '/lif t kfgl e08f/0f eg]sf] s] xf] <

सुरक्षित पानी भण्डारण भनेको बिर्कोसहीतको सफा भाँडाको प्रयोग तथा स्वस्थकर बानी अपनाउनु हो जसले गर्दा पानी सङ्कलन, ढुवानी र घरमा भण्डारण गर्दा प्रदूषण हुनबाट बचाओस् ।

> xfdl lsg ३/|h' kfgl z'4ls/0f tyf ; '/lif t e08f/0fsf] kjwg u5f] <

सफा र संरक्षित स्रोतबाट सङ्कलन गरिएको पानी प्रयोग गर्नु सधै फाइदाजनक हुन्छ । यद्यपि यो सधै सम्भव हुँदैन, विशेषगरी आपत्कालीन अवस्थामा । यो अवस्थामा कुनै कारणले गर्दा पानीका स्रोत फोहर तथा सिधै प्रयोग गर्न नसकिने हुन सक्छ । अर्थात् मानिसहरू सफा भाँडावर्तन प्रयोग गर्न वा स्वस्थकर बानी अपनाउन नसक्ने हुन सक्छ ।



यी समस्या निवारणको एक उपाय घरेलुस्तरमा पानी शुद्धीकरण गर्नु हो । प्रायःजसो यो पानीको स्रोतमा सुधार नहुँदा वा नगरिदासम्म अपनाइने अस्थायी कदम हो । घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका विधिहरू घरका कुनै पनि सदस्यले यसबारे छोटो र आधारभूत तालिम लिएपछि सजिलै अपनाउन सकिन्छ ।

घरेलु पानीको गुणस्तर सुधारका प्रयासले स्वास्थ्यमा ठूलो लाभ पुऱ्याउनुका साथै छोटो समयमै धेरै भन्दा धेरै मानिसमा यसको प्रभाव पार्न सकिन्छ ।

> ३/|h' kfgl z'4ls/0f tyf ; '/lif t e08f/0f s; /l ul/G5 <

यस म्यानुअलमा घरेलु पानी शुद्धीकरणका विभिन्न विधिहरू र तिनको प्रयोगबारे उल्लेख गरिएको छ ।

आपत्कालीन उद्धारअन्तर्गत प्राप्त हुने सामग्रीहरूको प्रयोग कसरी गर्ने भन्ने कुरा ती सामग्रीहरू पाउने मानिसहरूले जान्नु निकै आवश्यक छ । विभिन्न किसिमका घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका उत्पादनहरू र फरक-फरक परिमाणमा उपलब्ध हुने उत्पादनहरूका प्रयोग विधिहरू पनि फरक-फरक हुन्छन् । त्यसैले ती सामग्रीहरूको वितरण हुनुपूर्व त्यसबारे आफूले राम्रोसँग जान्नु आवश्यक छ । आफैले त्यसको प्रयोग गरेर हेर्नुपर्दछ । कुनै पनि चीज चाहे रसायन होस् वा जेरी क्यान, त्यसको प्रयोग गर्न विधि नसिकेसम्म कसैलाई पनि वितरण गर्नु हुँदैन ।

सामग्रीहरू वितरण गर्ने समूहसँग समन्वय र रास्तो छलफल गरिनु ज्यादै महत्त्वपूर्ण छ किनभने त्यस्ता शुद्धीकरणका उत्पादनहरूको लागत बढी हुन्छ भने प्रदूषित पानी पिउनुको जोखिम अभ बढी हुन्छ ।

यस म्यानुअलमा आपत्कालीन अवस्थामा वितरण गरिने सामग्रीहरूलाई स्वस्थकर बानी प्रवर्धनका क्रियाकलापहरून्तर्गत घरेलु स्तरमा सुरक्षित तवरमा पानी प्रयोगका बानी तथा भण्डारणसँग कसरी जोड्न सकिन्छ भन्ने आधारभूत कुरा पनि समावेश गरिएको छ ।

> s] 3/h' vfgkfgl z'4ls/0f ; '/||ft 5 <

विशेष विधिको प्रयोगका लागि अपनाउनुपर्ने विशेष सुरक्षा सतर्कताहरू प्रत्येक विधिमा उल्लेख गरिएका छन् । साधारणतया यस म्यानुअलमा उल्लेखित विधिहरू तथा उत्पादनहरू सुरक्षित छन् । यद्यपि रसायनको प्रयोग गर्दा विशेषगरी बालबच्चाबाट सतर्कता अपनाउनुपर्दछ ।

> slt kl/df0fdf kfgl z'4ls/0f ugkb5 <

जति आवश्यक पर्दछ त्यति ।

विशेषगरी आपत्कालीन अवस्थामा शुद्ध पानीको अभाव हुन्छ र यस म्यानुअलमा उल्लेखित विधिहरूको प्रयोगका लागि समय र पैसा वा दुवैको लगानी आवश्यकता पर्दछ । त्यसैले कस्तीमा शुद्धीकरण गर्नुपर्ने पानीको परिमाण भनेको पिउन र खाना बनाउन आवश्यक पानीको परिमाण हो । साधारणतया प्रत्येक व्यक्ति प्रत्येक दिन ५ लिटर जति पानीको आवश्यक पर्दछ तर यो मौसम तथा जनसङ्ख्यामा पनि भर पर्दछ ।

यदि शुद्धीकरण नगरिएको पानी सफा देखिन्छ भने यसलाई अरू घरायसी प्रयोजन जस्तै: नुहाउन वा लुगा धुनका लागि शुद्धीकरण गर्नु जरूरी छैन ।

> z'4ls/0fsf lj lwx s] s] x|g| <

यस म्यानुअलमा पानी शुद्धीकरणका तीन विधिहरू उल्लेख गरिएका छन्:

- **शुद्धीकरण:** पानी रोगजन्य जीवाणुहरूहित छ भन्ने कुरामा विश्वस्त बनाउने । यो रसायनको प्रयोग गरेर, उमालेर वा सौर्य किरणबाट गर्न सकिन्छ ।
- **थिग्राउने:** पानीमा भएका फोहरलाई भाँडाको पीधमा जम्मा हुन दिने ।
- **फिल्टर गर्ने:** फोहरलाई भौतिक रूपमै हटाउने, जस्तै: पानीलाई सेरामिक (माटो) वा बालुवामा छिराएर ।

> z'4ls/0f lj lwsf| 5gf6 s; /l ug| <

चरणबद्ध शुद्धीकरण विधिको छनौटका लागि यस म्यानुअलमा दिइएको 'घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको छनौट तथा निर्णय प्रक्रिया' हेर्नुहोला ।

विधिको छनौट स्थान र आपत्कालीन अवस्थाको प्रकृतिमा भर पर्दछ । कुनै एक विधिलाई नै सबैभन्दा उपयुक्त समाधान हो भनी भन्न सकिंदैन । कहिलेकाही उपलब्ध कुनै विधि नै एक मात्र विकल्प हुन्छ । सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण भनेको मानिसहरूमा उपलब्ध विधि वा उत्पादनको प्रयोग गर्न चाहना हुनुपर्दछ ।

> घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका विधिहरू

> sk8fn] 5fGg]

यो विधि महत्त्वपूर्ण पहिलो चरण हो, यदि सही तरिकाले गरेमा, यसले यस स्थानुअलमा उल्लेखित सबै विधिहरूको प्रभावकारिता बढाउँदछ ।

फोहर तथा दूषित पानीलाई नरम, सफा कटनको कपडा प्रयोग गरी छान्नाले पानीमा भएका ठोस फोहर वस्तुहरू तथा कीराका लार्भाहरू हटाउँदछ ।

कपडा ठीक छ वा छैन भनी थाहा पाउने सजिलो उपाय त्यस कपडा प्रयोग गरी पानी छान्नेर हेन्तु हो । यदि पानी छान्दा फोहर कपडाबाट नछिरेमा सो कपडा ठीक छ । पानी छान्नको लागि कटनको कपडा जसबाट हामी केही देख्न सक्दैनौ सबैभन्दा उपयुक्त हुन्छ । पानी छान्न प्रयोग गर्ने कपडा धेरै बाकलो हुनुहुँदैन किनकि त्यसले पानी छान्न धेरै समय लिन्छ ।

पानी छान्न प्रयोग गर्ने कपडालाई बीच-बीचमा धुने गर्नाले पानी छान्ने कार्य बढी प्रभावकारी हुन्छ ।

फोहर स्रोतको पानी कपडाले छान्नेर मात्र पिउनको लागि उपयुक्त हुन्छ भन्ने छैन । तर यसले घरेलुस्तरमा पानी शुद्धीकरण गर्ने भने सजिलो बनाउँछ ।

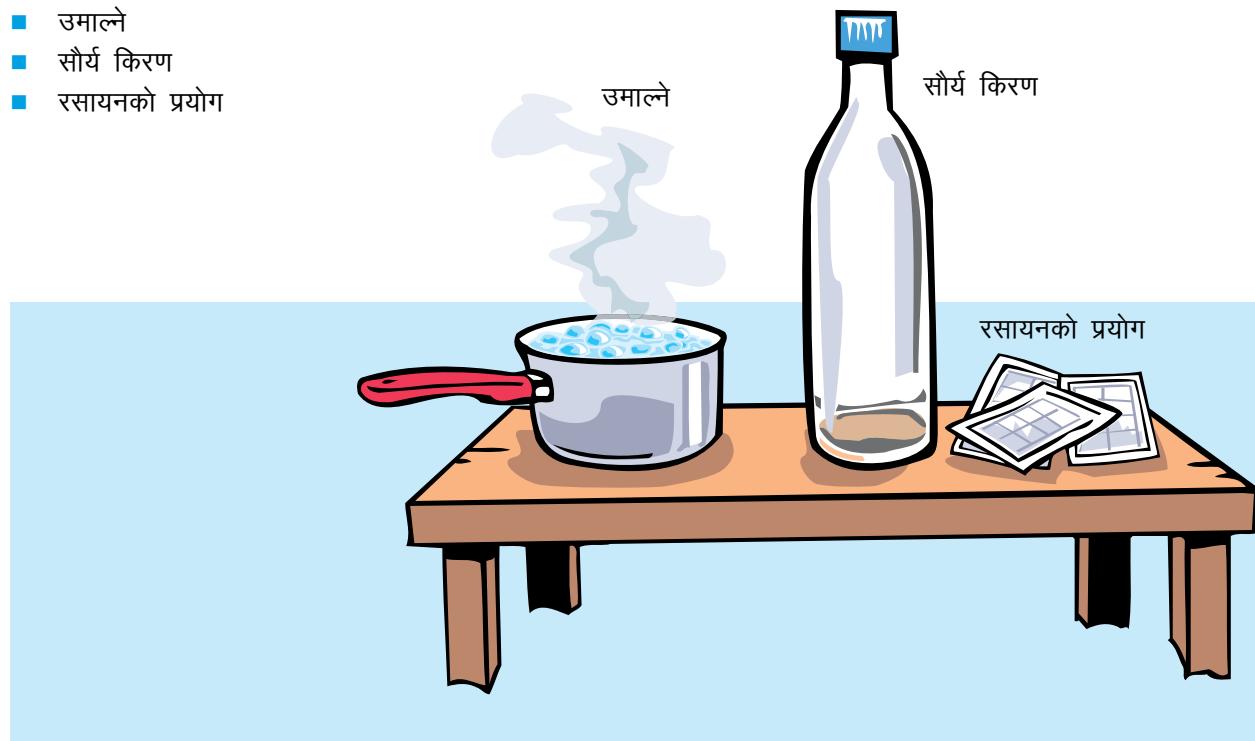


> शुद्धीकरण

यदि पानी हेर्दा सफा देखिए पनि दूषित छ भने, त्यस्तो पानीलाई शुद्धीकरण गर्न आवश्यक छ ।

यस म्यानुअलमा तीन प्रकारका शुद्धीकरणका विधिहरू उल्लेख गरिएका छन् ।

- उमाल्ने
- सौर्य किरण
- रसायनको प्रयोग



शुद्धीकरणले प्रायःजसो पानीको स्वादमा असर गर्न सक्दछ ।

- उमाल्नाले पानीको स्वाद खल्लो हुन्छ ।
- सौर्य किरणले पानीलाई तातो बनाउँछ ।
- रसायनको प्रयोगले पानीको स्वाद नमिठो पार्छ ।

माथि उल्लेखित सबै समस्याहरू सरल विधिहरू अपनाएर समाधान गर्न सकिन्छ । यसका लागि मानिसहरूलाई आफूहरूले प्रयोग गरिरहेको पानी शुद्धीकरणका विधिहरू बिचैमा नछाडून वा प्रयोग गरिरहेको सुरक्षित पानीको बदलामा दूषित पानी प्रयोग नगरून भन्नाका लागि यी उल्लेखित पानी शुद्धीकरणका विधिहरूका प्रयोगकर्ताहरूसँग यसबारेमा संवाद गर्न आवश्यक छ ।

> pdfNg]

उमाल्ने खानेपानी शुद्धीकरण गर्ने प्रचलित विधि हो । यदि सही तरिका अपनाएमा यसले अन्य शुद्धीकरणका विकल्प नभएका मानिसहरूलाई सुरक्षित पानी प्रदान गर्न सक्दछ ।

उमाल्ने विधिका सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

- ▲ पानी उमाल्नाले रोगजन्य सबै जीवाणुहरू नष्ट हुन्छन् ।
- ▲ यो मानिसहरू आफैले गर्न सक्ने साधारण विधि हो ।
- एक लिटर पानीलाई एक मिनेटसम्म उमाल्न एक किलोग्राम दाउराको आवश्यकता पर्दछ । दाउराको अभाव तथा अन्य इन्धनको विकल्प नभएका ठाउँहरूमा यो विधि प्रवर्धन गर्नु हुँदैन ।
- उमाल्ने विधिले पानीमा भएको फोहर वा धमिलोपनमा कम हुँदैन ।
- उमाल्ने विधिले पानीलाई स्थायी रूपमा जीवाणुरहित नगर्न हुँदा उमालेको पानी सुरक्षित रूपमा भण्डार नगरेमा पानी पुनः दूषित हुनसक्दछ । त्यसैले उमालेको पानी सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्नुका साथै केही दिनमा प्रयोग गरी सक्नुपर्दछ ।



यदि उच्च तापक्रममा पानी उमालेको भएमात्र उमाल्ने विधि प्रभावकारी हुन्छ । तसर्थ राम्रोसँग नउमालिएको मनतातो पानी अर्थात् बाफमात्र आउने गरी तताएको पानी उमालेको पानी होइन ।



उमाल्ने विधि प्रभावकारी हुनको लागि पानी उमाल्दा कमसेकम एक भुल्को आउने गरी उमाल्नुपर्दछ ।



> kfgl slt ; do; Dd pdfNg' kbF <

तल्लो भाग, जस्तै: तराई (Low Elevation)- भुल्को/पानीका फोका आएको एक मिनेटसम्म उमाल्नुपर्दछ ।

उच्च भाग, जस्तै: पहाड (High Elevation)- भुल्को/पानीका फोका आएको तीन मिनेटसम्म उमाल्नुपर्दछ ।

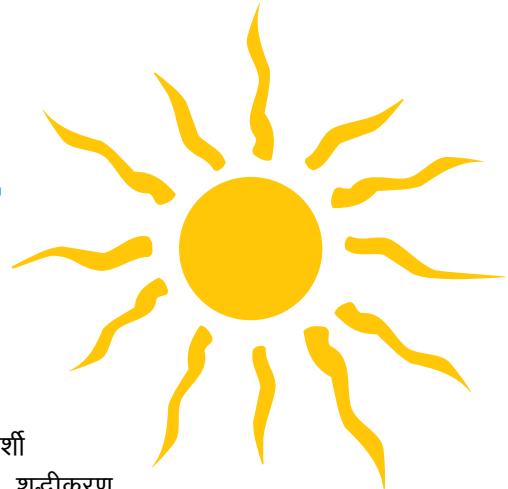


ध्यान दिनुपर्ने
कुरा:

उमाल्नाले पानीको स्वाद केही खल्लो हुन्छ । पानीको पूर्ववत स्वादको लागि पानीलाई बोतलमा राखेर हल्लाउने वा प्रत्येक एक लिटर उमालेको पानीमा अलिकति नुन राख्न सकिन्छ ।

> ; fb{ ls/0fn] z'4ls/0f ug] ij]w

पानीलाई घाममा राख्नाले पानीमा भएका प्रायःजसो रोगजन्य जीवाणुहरू नष्ट हुन्छन् । उच्च तापक्रममा यस विधिको प्रभावकारिता बढी हुन्छ (यद्यपि पानीको तापक्रम ५० डिग्री सेल्सियसम्म धेरै बढी हुनु आवश्यक छैन) ।



खानेपानी शुद्धीकरण गर्न एउटा सजिलो उपाय भनेको पानीलाई पारदर्शी प्लाष्टिकको बोतलमा राख्ने हो । यस विधिबाट पानी शुद्धीकरण गर्नका लागि मध्य दिउँसो पर्ने गरी लगभग सात घण्टाको अवधि चाहिन्छ ।

पानी धमिलो भएमा बोतललाई घाममा राख्ने अवधि दोब्बर (दुई दिन) गर्नुपर्दछ । यसैगरी घाम लागेन भने वा पूरा बादल लागेमा पनि बोतललाई दुई दिनसम्म राख्नुपर्दछ ।

> ; fb{ ls/0fn] z'4ls/0f ug] ij]w s; /l ug{ ; lsG5 <

यस विधिलाई सोडिस पनि भनिन्छ । यो विधिअनुसार पानीको तापक्रम बढाउनका लागि पानीलाई सफा पारदर्शी प्लाष्टिकको बोतलमा भरेर बिर्को बन्द गरी पारिलो घाम लाग्ने ठाउँमा ढल्काएर राखिन्छ । घाममा भएको परावैजनिक किरणले पानीमा भएका जीवाणुलाई नष्ट गर्दछ ।

यसलाई बढी प्रभावकारी बनाउनका लागि बोतललाई जस्तापाताको छानामा राख्नुपर्दछ ।

यदि बोतल उपलब्ध नभएमा, पानीलाई सफा र पारदर्शी प्लाष्टिक फोलामा राख्ने पनि यो विधि अपनाउन सकिन्छ ।



ध्यान दिनुपर्ने
कुरा १:

यस विधिको प्रभावकारिता बढाउनका लागि
बोतलमा तीन चौथाइ भाग पानी भरेर राम्ररी
हल्लाउनुपर्दछ । त्यसपछि बोतलमा टन्न
पानी भरेर बिर्को बन्द गरी घाममा
राख्नुपर्दछ । बीच-बीचमा बोतललाई
हल्लाउन सके अभ राम्रो गर्दछ ।



ध्यान दिनुपर्ने
कुरा २:

मानिसहरू प्रायःजसो शुद्धीकरण पछिको तातो पानी खान मन पराउँदैनन् । त्यसैले
पानीलाई चिसो पारेर प्रयोग गर्न प्रोत्साहित गर्नुपर्दछ ।

- बढीमा १० सेमि. व्यास (चौडाइ) भएको, १ देखि २ लिटरसम्मको पारदर्शी प्लाष्टिकको बोतलमात्र प्रयोग गर्नुपर्दछ । र प्रयोग गर्नुभन्दा पहिले बोतलको भित्र-बाहिर राम्ररी सफा गर्नुपर्दछ ।
- कोरिएको, कुच्चिएको र रड्गिन बोतलमा घाम राम्रोसँग नछिर्न हुँदा त्यस्ता बोतलहरू प्रयोग गर्नुहुँदैन ।

सौर्य किरणले शुद्धीकरण गर्ने विधिका सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन्:

- ▲ पानीलाई पर्याप्त समयसम्म घाममा राख्नाले पानीमा भएका प्रायःजसो रोगजन्य जीवाणुहरू नष्ट हुन्छन् ।
- ▲ यसलाई मानिसहरू सजिलैसँग उपलब्ध हुने वस्तुहरू (सफा प्लाष्टिक बोतलहरू तथा भोलाहरू) प्रयोग गरेर आफै अपनाउन सक्छन् ।
- ▲ पानीको स्वाद र गन्धमा परिवर्तन हुँदैन ।
- ▲ बोतलबाट सिधै पिउनाले पानी पुनः दूषित हुने संभावना कम हुन्छ ।
- सोडिसले पानीलाई स्थायी रूपमा जीवाणुरहित नगर्न हुँदा पानी सुरक्षित रूपमा भण्डार नगरेमा पुनः दूषित हुन सक्छ । त्यसैले शुद्धीकरण गरिएको पानी सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्नुका साथै केही दिनमा प्रयोग गरी सक्नुपर्दछ ।
- यो विधि मौसममा निर्भर गर्दछ ।
- यो विधिमा अन्य विधिहरूको तुलनामा बढी समय लाग्दछ ।
- एकै पटकमा धेरै मात्रामा पानी शुद्धीकरण गर्न मिल्दैन ।
- पानी धेरै धमिलो भएमा प्रभावकारी हुँदैन ।

> /; fogsfl kɒfʃu u/l z'4ls/ɒf ugʃ/



पानी शुद्धीकरण गर्न सक्ने थुप्रै रसायनहरू छन् । तर ती रसायनहरू शुद्धीकरणको प्रभावकारिता र प्रयोगमा सुरक्षाका दृष्टिले फरक छन् ।

आपत्कालीन अवस्थामा, रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटीहरूको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घले घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका लागि सामान्यतया: क्लोरिन ट्याब्लेट प्रयोग गर्दछ ।

> /; fogsfl kɒfʃu u/l z'4ls/ɒf s; /l ugʃ/ <

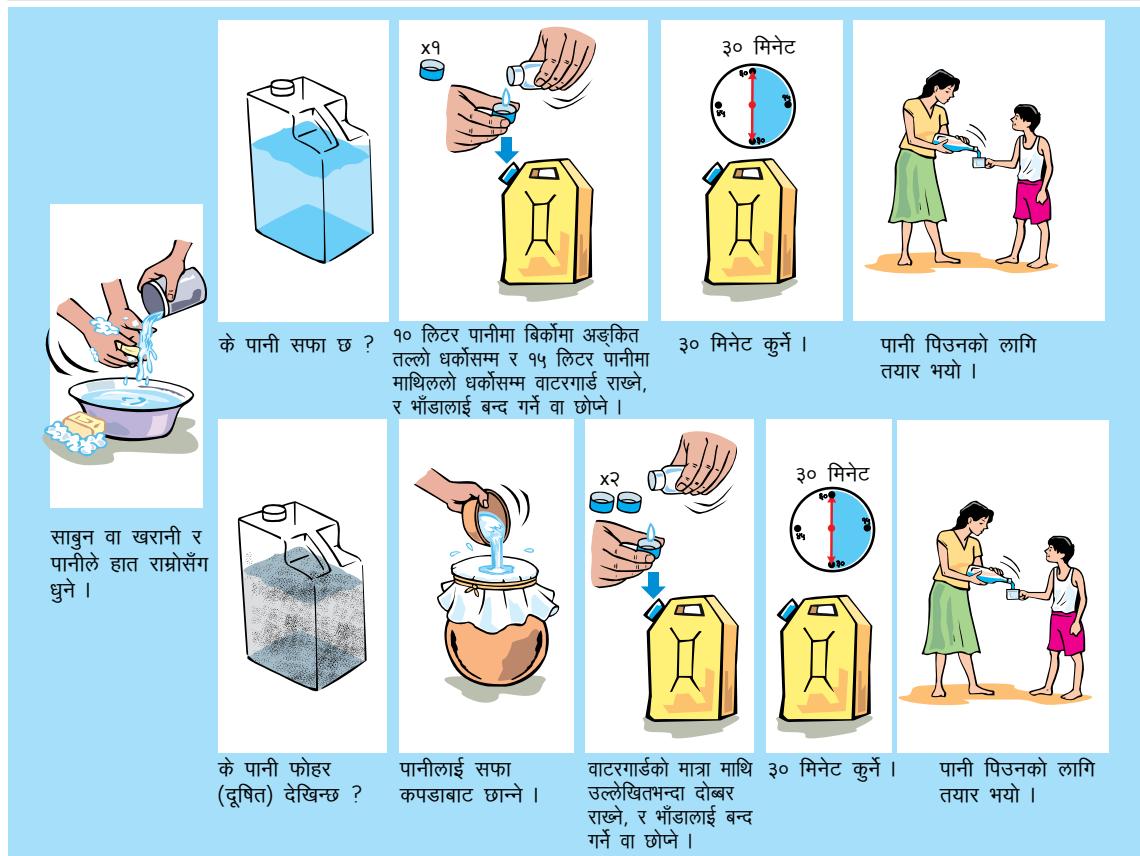
क्लोरिन ट्याब्लेटबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?

के पानी सफा छ ? 		x ₁ 20 लिटर पानीमा १ वटा क्लोरिन ट्याब्लेट राख्ने, र भाँडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने ।	30 मिनेट 	30 मिनेट कुर्ने ।
साबुन वा खरानी र पानीले हात राम्रोसँग धुने । 		x ₂ पानीलाई सफा कपडाबाट छाने ।		30 मिनेट कुर्ने ।

वाटरगार्ड (क्लोरिन भोल)

वाटरगार्ड क्लोरिनको भोल (०.७२% सोडियम हाईपोक्लोरोएट भोल) हो । यसको क्लोरिन ट्याब्लेटको जस्तै असर हुन्छ ।

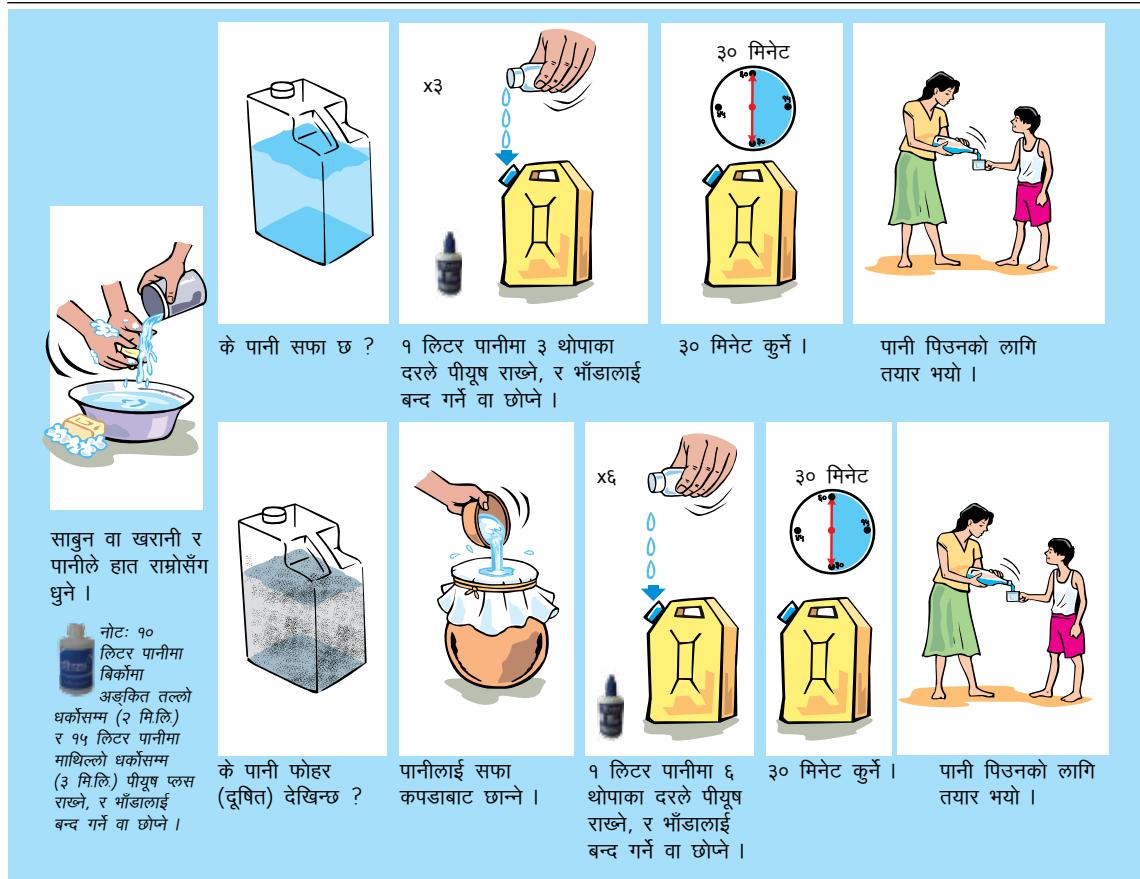
वाटरगार्डबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?



पीयूष (क्लोरिन भोल)

पीयूष वाटरगार्ड जस्तै कलोरिनको भोल (०.५% सोडियम हाइपोक्लोराइट भोल) हो । पीयूष प्लस पनि कलोरिनको भोल (०.७% सोडियम हाइपोक्लोराइट भोल) हो ।

पीयूषबाट पानी कसरी शुद्धीकरण गर्ने ?





रसायनहरूसँग काम गर्दा सधै सतर्कता अपनाउनु पर्दछ । रसायनहरूलाई सधै केटाकेटीहरूले नभेवाउने सुख्ख्या तथा सीधा घाम नपर्ने ठाउँमा राख्नुपर्दछ । रसायनहरूलाई आँखा, हात, खुट्टा, जिउ र लुगामा पर्न दिनुहुँदैन । केही गरी कुनै रसायन शरीरमा परेमा तुरून्त प्रशस्त पानीले पखाल्नुपर्दछ र आवश्यकता परे नजिकैको स्वास्थ्य केन्द्रमा सम्पर्क गर्नुपर्दछ ।

रसायनका उत्पादनहरूको प्रयोग गर्ने विधि तथा निर्देशनहरू प्याकेजिङमा लेखिएका हुन्छन् । यद्यपि लेखिएका कुराहरू स्थानीय भाषा भन्दा फरक हुन सक्दछ र मानिसहरूले पढ्न नसकिने पनि हुन सक्दछ ।

ती उत्पादनहरू प्राप्त गर्ने सबै मानिसहरूले तीनको प्रयोग कसरी गर्ने भन्नेबारे तालिम पाएका छन् भन्ने कुरामा विश्वस्त हुनु जरूरी छ । यसबारे थप जानकारीको लागि घरेलुस्तर खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित पानी भण्डारणको प्रवर्द्धन हेर्नुहोला ।

विशेषगरी गुणस्तर नियन्त्रणसम्बन्धी चासो तथा रसायनहरूका विभिन्न मात्राहरूका कारण, सामान्य घरेलु रसायनहरू जस्तै: कपडा ब्लीच गर्नका लागि प्रयोग गरिने आदि, अन्य कुनै विकल्प उपलब्ध नभएको अवस्थामा बाहेक र राम्ररी तालिम तथा अनुगमन नगरेसम्म घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका लागि प्रयोग गर्नु हुँदैन ।



ध्यान दिनुपर्ने कुरा १:

रसायनको प्रयोग धेरै धमिलो पानी शुद्धीकरणका लागि प्रभावकारी हुँदैन । रसायन विधि पानी फोहर तथा प्रदूषित भएमा धेरै प्रभावकारी नहुन सक्छ । यदि पानी फोहर वा धमिलो भएमा रसायनको मात्रा दोब्बर गर्नुपर्दछ ।

ध्यान दिनुपर्ने कुरा २:

रसायनको प्रयोग विशेषगरी दोब्बर मात्रामा राख्दा पानीको स्वाद परिवर्तन हुनसक्दछ वा गन्ध दिन सक्दछ जुन मानिसहरूले मनपराउँदैनन् । यसले गर्दा उनीहरूले पानी शुद्धीकरण गर्न नै छाडिदिन्छ । पानीमा रसायनको स्वाद तथा गन्धको समस्या हुन नदिनका लागि रसायनको उचित मात्रा प्रयोग गर्नुपर्दछ र पानीलाई बोतलमा राखी हल्लाएर हावाको मात्रा बढाउनुपर्दछ ।

ध्यान दिनुपर्ने कुरा ३:

मानिसहरूसँग प्रयोग गरिएको उत्पादनकोबारेमा जानकारी लिनुपर्दछ । के त्यो प्रयोग गर्न सजिलो छ ? त्यसको प्रयोग गर्दा पानीको स्वाद कस्तो छ ? मानिसहरूको धारणा बुझनका लागि विभिन्न उत्पादनहरूको आवश्यकता पर्न सक्दछ ।

ध्यान दिनुपर्ने कुरा ४:

पानीको भाँडोलाई खुल्ला तथा ताप (सीधा घाम) मा रहन दिनाले रसायनको पानी शुद्ध पार्ने क्षमतामा छास ल्याउँदछ । त्यसैले पानीलाई सकभर छोपेर राख्न र सीधा घाम आउने ठाउँमा नराख्न प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ ।

रसायनको प्रयोग गरी शुद्धीकरण गर्ने विधिको पनि सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

- ▲ यी उत्पादनहरूको प्रयोग सरल तथा सुरक्षित छ ।
- ▲ यी उत्पादनहरूको प्रयोगमा शुद्धीकरणको असर बाँकी रहेको हुन्छ, जसले पानी शुद्धीकरणपश्चात् पुनः प्रदूषण हुनबाट सुरक्षा प्रदान गर्दछ ।
- यी उत्पादनहरू बाहिरबाट ल्याउनुपर्ने भएकाले, स्थानीय स्रोत साधनको उपयोग हुँदैन ।
- रसायनको प्रयोग गरी शुद्धीकरण गर्ने विधिबाट सबै खालका जीवाणुहरू नष्ट हुँदैनन् । सबै जोखिमबाट सुनिश्चितताको लागि रसायनको प्रयोग गर्नुभन्दा अगाडि पानीलाई सफा कपडाबाट छान्नुपर्दछ ।

> थिग्राउने

यदि पानी धमिलो छ भने, पानीमा भएका फोहरलाई थिग्रन दिएर वा रसायनहरूको प्रयोग गरेर फोहरलाई भाँडोको पीधमा जम्मा हुन दिई पानीलाई सफा पार्न सकिन्छ । कपडाबाट पानी छान्नेर यस विधिको प्रभावकारिता बढाउन सकिन्छ ।



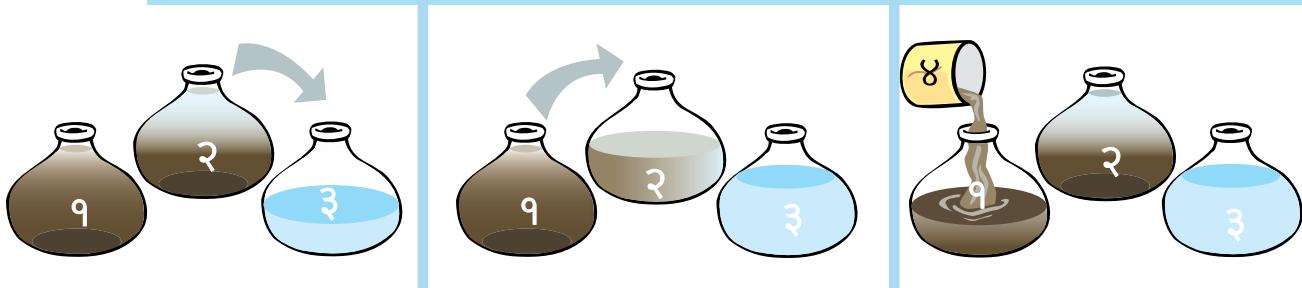
नोट: थिग्राएर सफा पारिएको पानी सुरक्षित हुँदैन । त्यस्तो पानीबाट रोगजन्य जीवाणुहरू हटाउनको लागि शुद्धीकरणको आवश्यकता पर्दछ । तर धमिलो पानीलाई सफा बनाउँदा शुद्धीकरण बढी प्रभावकारी हुन्छ ।

> tlg 36] ij lw

तीन धैंटे विधिले भाँडामा पानी रहन दिएर, फोहरलाई थिग्रन दिएर तथा एउटा भाँडाबाट अर्को भाँडामा सफा पानी सारेर पानीमा भएका फोहर तथा रोगजन्य जीवाणुहरू घटाउँदछ ।

> tlg 36] ij lw s; /l kbflu ugI <

तीन धैंटे विधि



प्रत्येक दिन घरमा स्रोतबाट पानी ल्याउँदा:

- क) धैंटो ३ (तेस्रो धैंटो) बाट मात्र पानी पिउने ।
- ख) धैंटो २ (दोस्रो धैंटो) मा भएको पानीलाई धैंटो ३ (तेस्रो धैंटो) मा बिस्तारै खन्याउने ।
- ग) धैंटो २ लाई सफासँग पखाल्ने ।
- घ) धैंटो १ (पहिलो धैंटो) मा भएको पानीलाई धैंटो २ (दोस्रो धैंटो) मा बिस्तारै खन्याउने ।
- ङ) धैंटो १ लाई सफासँग पखाल्ने ।
- च) स्रोतबाट सङ्कलन गरेको पानी (भाँडा ४) लाई धैंटो १ (पहिलो धैंटो) मा खन्याउने । सम्भव भए, पानी खन्याउँदा सफा कपडा प्रयोग गरी छान्ने ।

पानीलाई एक दिनसम्म थिग्रन दिने र सोही प्रक्रिया दोहोन्याउने ।

धैंटो ३ (तेस्रो धैंटो) बाट मात्र पानी पिउने । यसको पानी कम्तीमा दुई दिनसम्म भण्डारण गरिएको छ र पानीको गुणस्तरमा सुधार भइसकेको छ । यस धैंटोलाई बेलाबेलामा पखाल्ने र तातो पानीले निर्मलीकरण गर्ने गर्नुपर्दछ ।

एउटा धैंटोबाट अर्को धैंटोमा पानी खन्याउनु सहृदा नरम पाईपको प्रयोग गरी पानी सार्व सके धैंटोमा थिग्रिएर रहेका वस्तुहरू कममात्र चल्छन् ।

तीन धैंटे विधिको पनि सकारात्मक र नकारात्मक पक्षहरू छन् ।



एउटा धैंटोबाट अर्को धैंटोमा पानी सार्व सफा कपडाबाट पानी छान्नेर यस विधिको प्रभावकारिता बढाउन सकिन्छ ।

ध्यान दिनुपर्ने
कुरा २:

अन्य वैकल्पिक विधिहरूको बहुत वितरण सम्भव नभएसम्म वा स्रोतको गुणस्तर सुधार नभएसम्म यस तीन धैंटे विधि एक रास्रो अन्तरिम उपाय हो जसलाई आपत्कालीन अवस्थामा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

ध्यान दिनुपर्ने
कुरा ३:

आपत्कालीन अवस्थामा, मानिसहरूसँग तीनवटा भाडाहरू नहुन सक्छ । माथि उल्लेखित विधिजितिकै प्रभावकारी नभएता पनि तीनवटा भाँडाहरूको सङ्ग दुईवटा भाँडाहरू मात्र पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । पानीमा भएका फोहरलाई थिग्रन दिन र रोगजन्य जीवाणुहरू मर्न दिनका लागि बढी समय दिनुपर्दछ ।

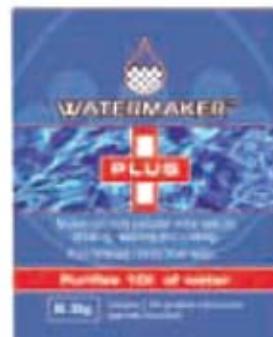
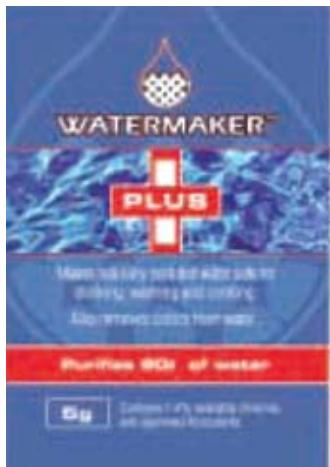
तीन धैंटे विधिले पानीमा भएको फोहर र रोगजन्य जीवाणुहरू धेरै मात्रामा घटाउँदछ ।

- ▲ रोग लाग्न सक्ने जीवाणुहरू धेरै हदसम्म नष्ट हुन्छन् ।
- ▲ यो विधि सस्तो, सरल र मानिसहरूले स्थानीय स्रोत-साधनहरूको प्रयोग गरी आफै अपनाउन सक्ने खालको छ ।
- यस विधिले रोगजन्य जीवाणुहरू त घटाउँदछ तर पूर्ण रूपमा हटाउँदैन । रोगको जोखिम पूर्ण रूपमा हटाउनका लागि उमाल्ने, सोडिस वा रसायनको प्रयोगमध्ये कुनै एक विधिको प्रयोग आवश्यक पर्दछ ।

> /; fogsfl kbfu u/l lyufpg]

यो रसायनको प्रयोग गरी पानीमा भएका फोहरलाई छिटो हटाउने विधि हो ।

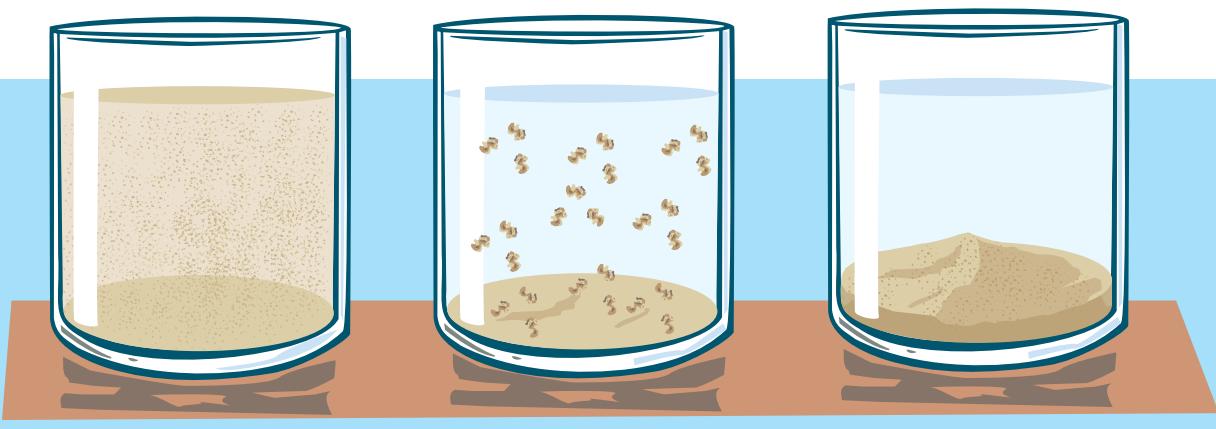
रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटीको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घले आपत्कालीन अवस्थामा धेरैजसो प्रयोग गरेको दुई रसायन उत्पादनहरू पीउर र वाटरमेकर हुन् ।



यी उत्पादनहरू विशेषगरी बाढीको समयमा उपयोगी छन् किनभने यिनले पानीमा भएका फोहरलाई हटाउँदछ र पानीलाई शुद्धीकरण पनि गर्दछ । आपत्कालीन अवस्थामा घरेलु खानेपानी शुद्धीकरणका लागि यी दुवै उत्पादनहरू ठीक छन् र रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटीको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ यी दुई उत्पादनहरूमध्ये कुनैलाई पनि यही प्रयोग गर्नु भन्नेर किटान गर्दैन ।

> o; n] s; /l sfd ubf <

यी उत्पादनहरूमा दुई प्रकारका रसायनहरू छन् । एउटा रसायनले गमको जस्तै भूमिका खेल्छ र पानीमा भएका स-साना वस्तुहरूलाईसँगै टाँसी दिन्छ । यसले गर्दा दूलो आकारको 'फलोक' भनिने वस्तुहरू बन्दछ, जुन भाँडोको पीधमा छिटो जम्मा हुन पुग्दछ । यसले पानीलाई सफा बनाउँदछ ।



त्यसपछि अर्को रसायनले सफा पानीलाई शुद्धीकरण गर्दछ, जुन यस स्थानुअलमा रसायनको प्रयोगले शुद्धीकरणअन्तर्गत उल्लेख गरिएकोसँग मिल्दछ ।

> olb of] ljlwn] b0{ k|sf/n] sfd ub5 eGg], lsg ; w}ol
pTkfbgx{ k|oflu gug[<

यी उत्पादनहरू अरू विधिहस्त्रको दाँजोमा बढी महँगा र प्रयोग गर्न गाहो छन् । यदि पानी १) सफा छ वा हल्का मात्र धमिलो छ र २) शुद्धीकरणका लागि आवश्यक अन्य रसायन उपलब्ध छ भने यो विधि प्रयोग नगर्नु होला ।

> /; fogsf] k|ofu u/l lyufpg] l|lw s; /l ug[<



ध्यान दिनुपर्ने कुरा १: प्रयोग गरेर देखाउनका लागि सफा बाल्टिनको प्रयोग गर्नाले मानिसहस्त्राई त्यस रसायनले काम गरेको छ भनी देखाउन सजिलो पर्दछ ।

ध्यान दिनुपर्ने कुरा २: एउटा भाडाबाट अर्को भाडामा पानी खन्याउँदा सफा कपडाबाट पानी छान्नेर यस विधिको प्रभावकारिता बढाउन सकिन्छ ।

एक पीउर पुरियाले १० लिटर पानी शुद्धीकरण गर्दछ । तर वाटरमेकर विभिन्न मात्राको प्याकेटमा उपलब्ध छन् जसले विभिन्न परिमाणमा पानी शुद्धीकरण गर्दछ । मानिसहरूलाई यसको प्रयोग कसरी गर्ने भनी सिकाउनु भन्दा अधि उक्त परियामा दिइएका निर्देशनहरू राम्रारी अध्ययन गर्नपर्दछ ।

रसायनको प्रयोग गरी थिएउन्होंने विधिका सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

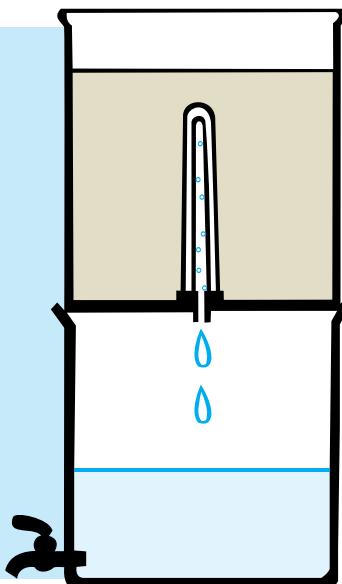
- ▲ यी उत्पादनहरूले धमिलो पानीलाई पिउन योग्य बनाउन सक्दछ ।
 - ▲ यी उत्पादनहरूको प्रयोगमा शुद्धीकरणको असर बाँकी रहेको हुन्छ, जसले पानी शुद्धीकरणपश्चात् पुनः प्रदूषण हुनबाट सुरक्षा प्रदान गर्दछ ।
 - अरू विधिहरूको दाँजोमा यी उत्पादनहरूको प्रयोग गर्न गाहो छ । यसको लागि तालिम तथा अनुगमनको आवश्यकता पर्दछ ।
 - यी उत्पादनहरूको प्रयोग गरी शुद्धीकरण गरिएको प्रति लिटर पानीको मूल्य रसायन प्रयोग विधिको दाँजोमा निकै महङ्गो पर्दछ । पानी धेरै धमिलो छ र शुद्धीकरणका अरू कुनै विधि उपलब्ध छैन भने मात्र यसको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
 - यस विधिको लागि एउटा भन्दा बढी भाँडाको आवश्यकता पर्दछ ।

> फिल्टर गर्ने (छान्ने) विधि

फिल्टरले पानीमा भएका फोहरलाई भौतिक रूपमा अडकाएर पानीलाई मात्र भर्न दिन्छ । फिल्टर प्रक्रियामा पानी सेरामिक (माटो) वा बालुवामा छिर्दछ र अनावश्यक ठोस पदार्थहरू त्यही अडकिन्छन् ।

फिल्टर विभिन्न किसिमका छन्, जस्तै: क्याण्डल फिल्टर, कोलाइडल सिल्भर फिल्टर, स्लो स्यान्ड फिल्टर, बायोस्यान्ड फिल्टर आदि । आपत्कालीन अवस्थामा फिल्टरहरू प्रायःजसो प्रयोग गरिदैनन् । यहाँ फिल्टरहरूको परिचय र छोटो विवरण दिइएको छ । फिल्टरसम्बन्धी थप जानकारीका लागि थप जानकारी स्रोतहरू हेर्नुहोला ।

> Sof08n | knN6/



यस्तो फिल्टरमा दुई खण्ड हुन्छन् । माथिल्लो खण्डमा एक वा दुई वटा पानी छान्ने क्याण्डलहरू हुन्छन् जसमा स-साना प्वालहरू हुन्छन् । फिल्टरको भाँडो साधारणतया आलुमिनियम, स्टिल वा माटोको हुन्छ भने क्याण्डल सेरामिक (माटो) को हुन्छ । यस विधिमा माथिल्लो भाँडोमा राखिएको पानी बिस्तारै क्याण्डलबाट छिरेर तल्लो भाँडोमा जम्मा हुन्छ ।

फिल्टरको क्याण्डलमा फोहर जम्मा भई जाम भएमा वा पानी कम मात्रामा भर्न थालेमा नरम ब्रसले क्याण्डल सफा गर्नुपर्दछ ।



यदि सम्भव भए, क्याण्डलमा भएका रोगजन्य जीवाणुहरू मार्नका लागि क्याण्डललाई उमाल धानी सकिन्छ ।

फोहर/धमिलो पानी प्रयोग गरिएमा क्याण्डललाई चाँडचाँडो सफा गर्नुपर्ने हुन्छ र धेरै सफा गर्दा क्याण्डल खिइन गई फेर्नुपर्ने हुन्छ ।

क्याण्डल फिल्टरहरूका सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

- ▲ प्रयोग गर्न सजिलो र सुरक्षित छ ।
- ▲ यदि सही तरिकाले प्रयोग गरे, लामो समयसम्म सफा पानीको लागि यसको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- ▲ यसमा रसायन र इन्धनको खपत हुँदैन ।
- यो महँगो छ र सधैं फुट्ने तथा चर्किने डर हुन्छ ।
- पानी छान्न बढी समय लाग्दछ र धेरै धमिलो पानी भए यसको प्रयोग गर्न सकिंदैन ।
- यसले पानीलाई स्थायी रूपमा जीवाणुरहित नगर्ने हुँदा पानीलाई पुनः दूषित हुनबाट जोगाउन सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्न आवश्यक पर्दछ ।
- फिल्टरको नियमित मर्म्मत-सम्भार गर्नुपर्दछ र तालिम तथा अनुगमनको आवश्यकता पर्दछ ।



> : of08 |krN6/

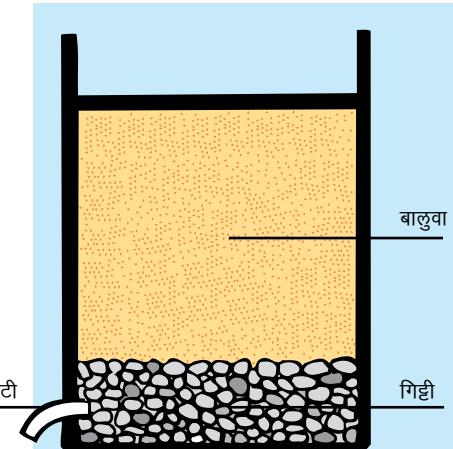
> क्या हैं इसके फायदे?

बालुवाबाट पानी छान्नु पानीमा भएका फोहर तथा धमिलोपन घटाउने र शुद्धीकरणलाई बढी प्रभावकारी बनाउने छिटो र सरल पूर्व शुद्धीकरण हो ।

यस विधिमा बालुवा र गिर्दीको तह तथा पीधमा टुटी भएको भाँडोमा अर्को भाँडोको पानी बिस्तारै खन्न्याइन्छ । बालुवा र गिर्दीको तहबाट पानी छानिएर टुटी तल थापी राखेको भाँडोमा जम्मा हुन्छ ।

बालुवाबाट पूर्व शुद्धीकरण विधिका सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

- ▲ यो विधि सरल र छिटो छ ।
- ▲ यो विधि पानीमा भएको फोहर तथा केही पानीजन्य जीवाणुहरू हटाउन प्रभावकारी छ । यसले पानी शुद्धीकरणका अरू विधिहरूलाई थप प्रभावकारी बनाउँछ ।
- ▲ यदि बालुवा, गिर्दी र भाँडाहरू स्थानीयस्तरमा उपलब्ध भएमा यो विधि सस्तो पर्दछ ।
- यो विधिको लागि ३ वटा भाँडाहरू र १ वटा टुटी चाहिन्छ ।



> क्या हैं फिल्टर के फायदे?

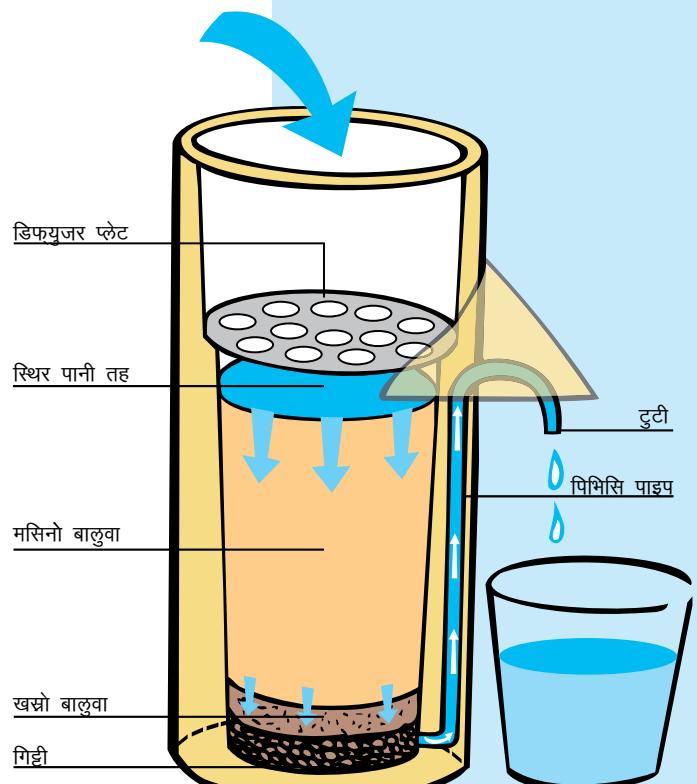
आपतकालीन अवस्थामा प्रायः प्रयोग नगरिने भएता पनि बायोस्याण्ड फिल्टर प्रभावकारी र लामो समयसम्म टिक्ने एक घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण विधि हो । यस विधिमा बालुवा र बालुवाको माथिल्लो सतहमा विकसित जैविक तह (बायो फिल्टर) बाट पानी छानिन्छ, र छानिएर आएको पानी टुटी तल थापी राखेको भाँडोमा जम्मा हुन्छ । फिल्टरबाट पानी कम मात्रामा भर्न थालेमा फिल्टर सफा गर्नुपर्दछ ।

जैविक तहको विकास तथा जैविक प्रक्रियाको थालनी हुनको लागि केही दिन लाग्ने भएकोले फिल्टर जडान र सफा गरे लगतै फिल्टरले राम्ररी शुद्धीकरण गर्दैन ।

यस फिल्टरको प्रयोग सरल भएता पनि शुरुमा अर्थात् फिल्टर वितरण गर्दा प्रयोगात्मक तालिमको आवश्यकता पर्दछ । यस फिल्टरको निर्माण तथा मर्मत-सम्भारसम्बन्धी विस्तृत जानकारीका लागि 'थप जानकारी स्रोतहरू हेनुहोला ।

बायोस्याण्ड फिल्टरको पनि सकारात्मक तथा नकारात्मक पक्षहरू छन् ।

- ▲ यदि सही ढङ्गले प्रयोग तथा मर्मत-सम्भार गरेमा, यस फिल्टरले लामो समयसम्म पानी शुद्धीकरण गर्न सक्दछ ।
- पानी छान्न बढी समय लाग्दछ र धेरै धमिलो पानी भए अभ बढी समय लाग्दछ ।
- यसले पानीलाई स्थायी रूपमा जीवाणुरहित नगर्ने हुँदा पानीलाई पुनः दूषित हुनबाट जोगाउन सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्न आवश्यक पर्दछ ।
- यस फिल्टरको नियमित मर्मत-सम्भार गर्नुपर्दछ र तालिम तथा अनुगमनको आवश्यकता पर्दछ ।



> सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिका



यदि पानी सुरक्षित तवरले भण्डारण गरिएन वा पानी प्रयोग गर्ने तरिका स्वस्थकर भएन भने पानी शुद्धीकरणका सबै प्रयास तथा लगानी व्यर्थ हुन्छ ।

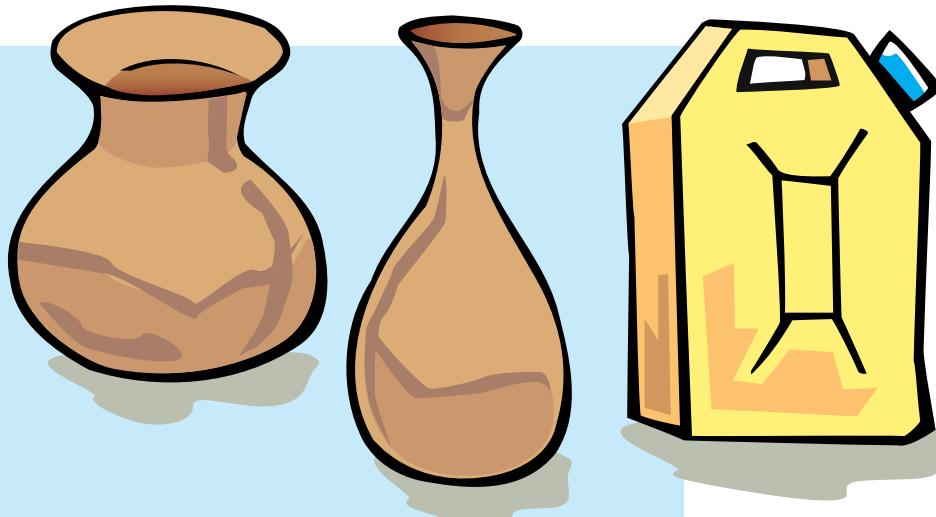
तर एउटा समस्या छ

साँगुरो मुख भएको भाँडाहरूको प्रयोगले पानी प्रदूषित हुनबाट रोकदछ तर ती भाँडाहरू सफा गर्न कठिन हुन्छ ।

चौडा मुख भएको भाँडाहरूको पानी सजिलै प्रदूषित हुन्छ तर ती भाँडाहरू सफा गर्न सजिलो हुन्छ ।

आपत्कालीन अवस्थामा, मानिसहरूले आफूहरूसँग पहिले नै भएका भाँडाहरू वा राहत सामग्री अन्तर्गत तिनीहरूलाई दिईएका भाँडाहरू प्रयोग गर्दछन् । दुवै प्रयोग गर्न पनि सकदछन् ।

पानी राख्न प्रयोग गरिने भाँडाहरू सधैं सफा राख्न, छोपेर राख्न, र बच्चाहरूको पहुँचभन्दा टाढा राख्न मानिसहरूलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ । स्रोतबाट पानी सङ्कलन गर्ने र घरमा पानी भण्डारण गर्ने छुट्टाछुट्टै भाँडोको प्रयोग गरेमा धेरै राम्रो हुन्छ ।

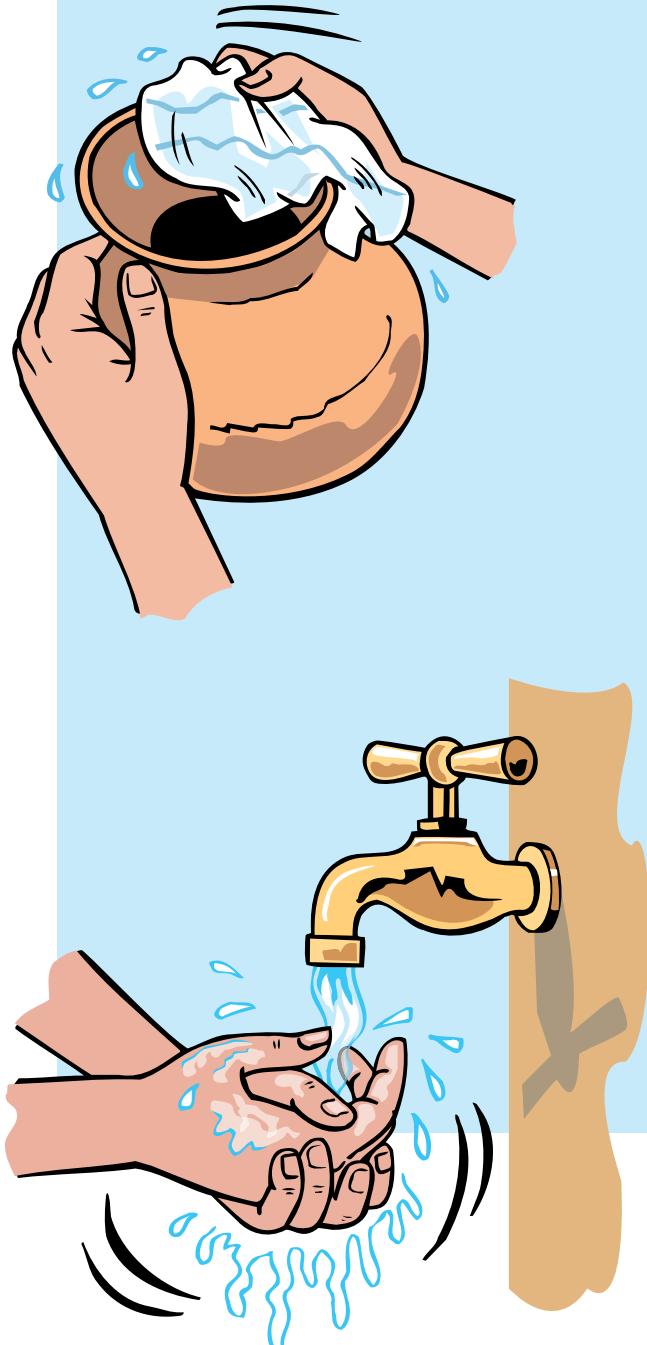


पानी राख्न प्रयोग गरिने साँगुरो मुख भएको भाँडाहरू नियमित रूपमा भोल साबुन, रसायन (उपलब्ध भएमा), वा स-साना दुङ्गाहरूले सफा गर्न प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ ।

पानी राख्न प्रयोग गरिने चौडा मुख भएको भाँडाहरू सधैँ छोपेर राख्न तथा भाँडोबाट पानी फिकदा हात र पानीको सम्पर्क नहुने व्यवस्था मिलाउन प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ । यसको लागि पानी फिकन लामो बीड भएको सफा डाङुको प्रयोग गर्न सकिन्छ वा भाँडोको पीधमा टुटी जोड्न सकिन्छ । साथै भाँडाहरू नियमित रूपमा सफा राख्न प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ ।

झोतको गुणस्तर सुधार भइसकेको भएता पनि, पानीको सुरक्षित भण्डारण तथा पानी प्रयोग गर्ने स्वस्थकर तरिका सम्बन्धमा प्रचार गर्नाले मानिसहरूको स्वास्थ्यमा लाभ पुग्दछ ।

मानिसहरूलाई पिउने पानी प्रयोग गर्नुपूर्व सधैँ साबुन पानीले हात धुन प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ । घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण गर्ने रसायनहरू वितरण गर्दा साबुन पनि सँगै वितरण गर्ने तथा स्वास्थ्यसम्बन्धी चेतानाका कुराहरू पनि गर्ने एउटा सुअवसर हुन सक्दछ ।



> घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारणको प्रवर्धन



> TffInd

खानेपानी शुद्धीकरण गर्नका लागि प्रयोग गरिने रसायनका उत्पादनहरू तालिमविना मानिसहरूलाई प्रयोगको लागि वितरण गर्नु हुँदैन। वितरण गर्नुपूर्व तालिम कसरी आयोजना गर्न भनी योजना बनाउनुपर्दछ। प्राविधिक तालिमलाई तल दिइएका स्वास्थ्य प्रवर्धनका क्रियाकलापहरूसँग जोड्न यहाँ सिफारिस गरिन्छ।

खानेपानी शुद्धीकरण गर्नका लागि प्रयोग गरिने रसायनका उत्पादनहरू कति पानीमा राख्ने हो, जस्तै: १० लिटरको जर्किन वा १० लिटर जर्किनभरिको पानीमा (जानकारी पत्रहरू हेर्नुहोला)।

मानिसहरूले आफूले पहिलेदेखि प्रयोग गर्दै आएको विभिन्न परम्परागत भाँडाहरू प्रयोग गर्न सक्छन्, जस्तै: १४ लिटरको माटोको गाग्री। त्यसैले मानिसहरूको आवश्यकतालाई केन्द्रित गरेर प्रयोग गरिने विधिबारे राम्रोसँग बुझने तथा पछि उनीहरू आफैले प्रयोग गर्न सक्ने हुनेगरी उनीहरूको सामिध्यमा बसेर काम गर्नुपर्दछ। यसले उनीहरूले प्रयोग गर्दै आएको परम्परागत भाँडाहरूमा कसरी शुद्धीकरण गर्न भन्ने कुरा बुझाउन सकिन्छ।

यदि मानिसहरू प्रयोग गरिने उत्पादनहरू, खासगरी रसायनहरूसँग परिचित छैनन् भन्ने अविश्वासको वातावरण सिर्जना हुन सक्छ। यस समस्याको सजिलो समाधान भनेको स्थानीय मानिसहरूको सामुन्ने तिनको प्रयोग आफैले गरेर देखाउनु हो।

> :jf:Yo kJwgsf ultljlwx;

खानेपानी शुद्धीकरणका सामग्रीहरू, भनौं रसायनका उत्पादनहरू बाँडदैमा मानिसहरूको स्वास्थ्यमा सुधार आउँदैन। मानिसहरूलाई घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित पानी भण्डारणको प्रयोग गर्न लगाउनु भनेको व्यवहार परिवर्तन गर्नु हो।

आम मानिसको सोचाइको ठीक उल्टो, प्रयोग गर्न बानी तथा व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउन सधैं लामो समय लाग्नैन र स्वास्थ्यसम्बन्धी बढी जोखिम भएका ठाउँहरूमा छोटो समयका लागि भएको परिवर्तनहरू पनि महत्वपूर्ण हुन सक्छ। यदि मानिसहरूलाई आफूहरू जोखिममा छौं भनी महसुस भएमा उनीहरूले आफ्नो व्यवहारमा छिड्दै परिवर्तन ल्याउँछन्।

त्यसैले परिवर्तनको लागि इच्छाशक्ति भएमा व्यवहार परिवर्तन छिड्दै गर्न सकिन्छ। उदाहरणका लागि, घरमा खानेपानी सुरक्षित भण्डारणका लागि पानीका भाँडाहरू वितरण गर्न सके मानिसहरूलाई धेरै सजिलो हुन्छ। महिला, पुरुष तथा केटाकेटीहरूलाई स्वास्थ्यसम्बन्धी जोखिम न्यूनीकरणका लागि आवश्यक ज्ञान दिई सक्षम बनाउने तथा परिचालन गर्नेतर्फ जोड दुनुपर्दछ। यहाँ भन्न खोजिएको यो हो कि मानिसहरूलाई स्वस्थ हुने विधि व्यवहार लागू गराउनुपर्दछ न कि रोगका कारणहरूका बारेमा चेतना अभिवृद्धिमा मात्र सीमित रहने।

आपतकालीन अवस्थामा, मानिसहरूको व्यवहार परिवर्तनका लागि महत्त्वपूर्ण कदम भनेको घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित पानी भण्डारणले स्वास्थ्यमा हुने फाइदाहरूबाटे सकारात्मक सोचको विकास गर्नु हो । तर यो सधैं लागू हुन्छ भन्ने होइन । व्यवहार परिवर्तनका लागि समुदायमा विद्यमान सामाजिक/परम्परागत मूल्यमान्यताहरू तथा प्रचलनहरू पत्ता लगाउनु तथा बुझनु धेरै महत्त्वपूर्ण छ । उदाहरणको लागि, छिमेकीले खानेपानी शुद्धीकरणको विधि अपनाएको देखेर त्यसलाई अर्को घरले पनि शुरू गर्न सक्दछ ।

स्वास्थ्यसम्बन्धी सामग्रीहरू प्रदान गर्नाले पनि मानिसहरूलाई स्वास्थ्य प्रवर्धनका क्रियाकलापहरूमा संलग्न हुन हौसला पुग्दछ ।

आपतकालीन अवस्थामा स्वस्थकर व्यवहार प्रवर्धनका लागि प्रयोग गर्न सक्ने थुप्रै जानकारी पत्रहरू/सामग्रीहरू उपलब्ध छन् । कृपया थप 'जानकारी स्रोतहरू' हेर्नुहोला ।



घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण गर्ने रसायनका उत्पादनहरू वितरण गर्दा साबुनलगायत अन्य पानी तथा सरसफाइसम्बन्धी अखाद्य सामग्रीहरूको पनि वितरण गर्ने र सुरक्षित पानी भण्डारण तथा प्रयोग तरिकासम्बन्धी उपयोगी कुराहरू गर्ने सुअवसर प्रदान गर्दछ । सामग्रीहरू वितरण गर्दा तिनको प्रयोगबाट स्वास्थ्यमा हुने फाइदाहरूबाटे प्रयोगकर्ताहरूलाई राम्री बताउन सकिएन भने सुस्वास्थ लाभ गराउन सक्ने उपलब्ध राम्रो मौका गुम्दछ ।

मानिसहरूलाई हात र खानेपानीको सम्पर्क नहुने व्यवस्था मिलाउन प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ । पानी फिक्न लामो बीड भएको सफा डाङ्को प्रयोग गर्न सकिन्छ वा भाँडोको पीधमा टुटी जोड्न सकिन्छ । साथै भाँडाहरू नियमित रूपमा सफा राख्न प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ ।

आपतकालीन अवस्थामा स्वास्थ्य तथा सरसफाइसम्बन्धी प्रचारका चार आधारभूत चरणहरू :

!= kfgl, ; /; kñf0 tyf :jf:Yo nñft s'/fxñSfj hñfr

पानीको स्रोत		पानी सङ्कलन तथा तुवानी	पानी भण्डारण	पानी शुद्धीकरण	पानीको प्रयोग	चर्पीको प्रयोग	स्वास्थ्य
१. पानीको स्रोतहरूको प्रयोगमा ध्यान दिनुपर्दछ र तिनलाई राम्रो अवस्थामा राख्नुपर्दछ ।	३. खानेपानी सफा भाँडोमा हातले नमुने गरी सङ्कलन गर्नुपर्दछ ।	५. पानी बिर्को सहीतको सफा भाँडोमा भण्डारण गरेको हुनुपर्दछ ।	७. यदि पानीको स्रोत सफा नभएमा वा पानी राम्री भण्डारण गरिएको छैन भने घरेलुस्तरमा पानी शुद्धीकरण गर्नुपर्दछ ।	८. खानेपानी भण्डारण गरिएको भाँडोबाट फिक्दा पानी हात, कप वा अरू वस्तुहरूबाट प्रदूषित नहोस् भनेर लामो बीड भएको सफा डाङ्को हुनुपर्दछ ।	९. खुल्ला ठाउँमा दिसा गरेको नभई चर्पीहरूको प्रयोग गरेको हुनुपर्दछ ।	१२. घरहरूमा हात धुनको लागि साबुन वा खरानी र पानीको व्यवस्था हुनुपर्दछ ।	
२. चर्पी, ढल, जनावरहरूबाट वा वस्तुहरू खसेर पानी प्रदूषण हुने जोखिम हुनुहुँदैन ।	४. पानी बन्द भाँडोमा राखेर मात्र ओसानुपर्दछ ।	६. सकेसम्म खानेपानी र अरू घरायसीप्रयोजनका लागि प्रयोग गर्ने पानी राख्ने भाँडो छुट्टाछुट्टै हुनुपर्दछ ।	८. सकेसम्म खानेपानी र अरू घरायसीप्रयोजनका लागि प्रयोग गर्ने पानी राख्ने भाँडो छुट्टाछुट्टै हुनुपर्दछ ।	१०. चर्पी पानीको स्रोतभन्दा टाढा हुनुपर्दछ र सफा राखेको हुनुपर्दछ ।	११. खाल्डे चर्पी भए, खाल्डोलाई खाली गर्नुपर्दछ वा बदलामा अर्को बनाउनुपर्दछ ।	१३. विशेष अवस्थाहरूमा मानिसहरूले सधै साबुन वा खरानीले हात धुने गरेको हुनुपर्दछ ।	

@= nñft ; dñxxñSfj 5gfb

आपतकालीन अवस्थाको शुरुका चरणहरूमा हामी प्रायःजसो कुनै निश्चित लक्षित समूहको छनौट नगरी वृहत प्रचारका कार्यक्रमहरू गर्छौं । बरु कुनै समूह पत्ता लगाई तिनलाई पानी, सरसफाइ तथा स्वास्थ्य लक्षित कुराहरू प्रवाह गर्ने र आवश्यक क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनका लागि सिफारिस गरिन्छ ।

उदाहरणको लागि: यदि बालबालिकाहरूले पानी ओसार्छन् भने, पानी सङ्कलन तथा ओसारपसारसँग सम्बन्धित सन्देशहरू उनीहरूलाई लक्षित गरी तयार पार्नुपर्दछ ।

#= : jf: Yo; DaGwl ; Gbjzx[्]Sf| ij Sf;

- क) सन्देशहरू के ही मुख्य व्यवहारहरूलाई लक्षित गरेर तयार पार्नुपर्दछ : छोटो, मिठो ! मानिसहरूलाई चाहिने भन्दा बढी सूचना/कुराहरू दिएमा त्यसले उल्टो असर पार्न सक्दछ ।
- ख) सन्देशहरू सकारात्मक तथा रमाइलो पारामा (जहाँ सम्भव छ) राख्नुपर्दछ ।
- ग) स्वास्थ्य प्रवर्धनका सन्देशहरूमा स्थानीय भाषा तथा सरल शब्दहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

यदि सम्भव भएमा, जुन वर्गमा सन्देश प्रवाह गर्नु पर्ने हो सोहीबमोजिमका उमेर, शैक्षिक योग्यता र संस्कृति भएका मानिसहरूमा ती सन्देशहरूको पूर्व-परीक्षण गर्नुपर्दछ ।

\$= ; ~rf/ Ij lwx[्]Sf| 5gfþ

सञ्चार विधिको छनौट लक्षित समूह र उपलब्ध स्रोत तथा साधनहरूमा भर पर्दछ । आपत्कालीन अवस्थामा, छिटो तथा कम लगानीमा धेरैलाई समेट्ने गरी सन्देश प्रवाह गर्नका लागि प्रायःजसो प्रयोग गरिने विधि भनेको आम सञ्चार माध्यम हो ।

मानिसहरूले राहतअन्तर्गत बाँडिने सामग्रीहरूका वितरण स्थलहरूमा लामो समय खर्चिन्छन् । छिटो तथा कम लगानीमा धेरै मानिसहरूमा सन्देश प्रवाह गर्नका लागि यो एउटा सुअवसर हो ।

सामग्री वितरण स्थलहरूलाई विभिन्न लोकप्रिय गतिविधिहरू, जस्तै: नाटक, गीत, झाँकी, कथा आदि आयोजनाका लागि प्रयोग गर्नुपर्दछ । यी गतिविधिहरूमा प्रयोगात्मक तथा मनोरञ्जनात्मक पारामा सन्देशहरू पस्कनुपर्दछ । यसैगरी अन्य आम सञ्चारका माध्यमहरू जस्तै: लाउडस्पिकर, माईकिङ्, पोस्टर, पर्चा, सूचना पाटी, स्टिकर, टि-सर्ट आदिको प्रयोग गर्न पनि सकिन्छ ।

आम सञ्चारका माध्यमहरूबाट प्रवाह गरिएका सन्देशहरूलाई ठाउँ-ठाउँमा गएर भेटघाट कार्यक्रममार्फत अभ राम्रोसँग राख्न सकिन्छ । यसको लागि घरदैलो कार्यक्रम तथा गैरखाद्य सामग्रीहरूको वितरणलाई सँगसँगै गर्न सकिन्छ ।

घरदैलो कार्यक्रमले स्वास्थ्य प्रवर्धकहरूलाई घरायसी वातावरण बुझ्न तथा आवश्यकताअनुसार स्वास्थ्य सम्बन्धित सन्देशहरू तत्कालै दिन मौका प्रदान गर्दछ ।

घरदैलो कार्यक्रम गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू :

- घरदैलो कार्यक्रममा जाँदा संवेदनशील हुनुपर्दछ । आपत्कालीन अवस्था भएपनि, ठाउँ विशेष कुराहरूको सम्मान गर्नुपर्दछ ।
- औसतमा एक जना स्वयंसेवकले दिन (चार घण्टा) मा ५-६ वटा घरमा जान सक्छन् ।
- दृश्य सामग्रीहरू, जस्तै: फिलपचार्ट, पोस्टर वा चित्र-कार्डहरू छलफलका लागि धेरै उपयोगी हुन्छन् ।
- समयमा विशेष ख्याल गर्नुपर्दछ र सम्भव भएमा कार्यक्रमका सम्बन्धमा स्थानीय बासिन्दाहरूलाई अग्रीम सूचना दिनुपर्दछ ।

> cgudg

प्रस्तुत विधिहरूको प्रयोगबाटे एक पटकको तालिम अर्थात् सिकाई पर्याप्त हुँदैन । पहिलो तालिमपछि पुनर्ताजगी तथा अनुगमन गर्नुपर्दछ ।

स्वास्थ्य प्रवर्द्धकहरू समुदायमा निम्न परिवर्तनहरूलाई पहिल्याउन समर्थ हुनुपर्दछ :

- छनौट विधि/उत्पादनमा मानिसहरूको सन्तुष्टि
- विधि/उत्पादनहरूको सही प्रयोग
- पानीको प्रयोग तथा भण्डारणका सम्बन्धमा मानिसहरूले घरेलुस्तरमा स्वस्थकर बानी अपनाएको ।

> ३/h' vfgkfgl z'4ls/0f tyf ; '/llft e08f/0fsf] 5gfþ tyf
lg0fb k|qmf

के पानीको स्रोत प्रदूषित छ ?

छ

छैन

सुरक्षित पानी
भण्डारण छनौट
तथा प्रयोग

के पानी शुद्धीकरणका उत्पादनहरू बजारमा वा मानवीयपीडामा सहयोग अन्तर्गत उपलब्ध छन् ?

छैन

छ

के पानी धमिलो (माटोसहीत) छ ?

छैन

छ

कपडाले छान्ने, तीन धैटे विधि वा सोडिस र सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई स्रोतको पानीको गुणस्तर सुधार नभएसम्म वा अरू वैकल्पिक उपायहरू उपलब्ध नभएसम्म प्रवर्धन गर्ने ।

के पानी धमिलो (माटोसहीत) छ ?

छ

छैन

कपडाले छान्ने, तीन धैटे विधि, रसायन प्रयोगगरी थिग्राउरे, वा फिल्टर गर्ने र बारम्बार सफा गर्नलाई प्रवर्धन गर्ने । साथै सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई प्रवर्धन गर्ने ।

के दाउरा वा अन्य इन्धनको स्रोत सजिलैसँग उपलब्ध छ ?

छैन

छ

कपडाले छान्ने, तीन धैटे विधि, सोडिस वा फिल्टर गर्ने र बारम्बार सफा गर्नलाई प्रवर्धन गर्ने । साथै सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई प्रवर्धन गर्ने ।

कपडाले छान्ने, उमाल्ले र सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई प्रवर्धन गर्ने । साथै उत्तरदायी किसिमले दाउराको सङ्कलन तथा वृक्षरोपणको प्रवर्धन गर्ने ।

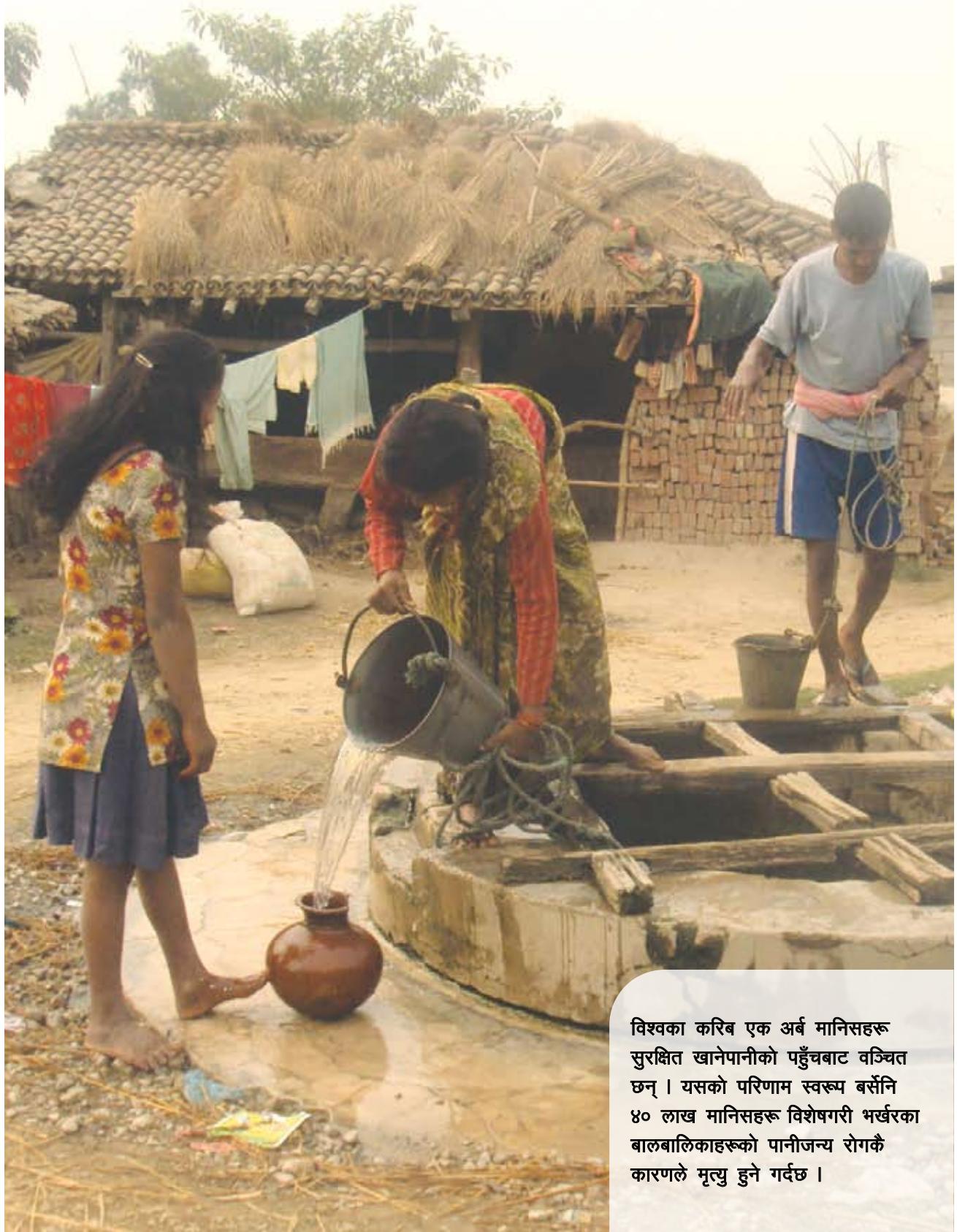
के पानी धमिलो छ ?

छैन

छ

शुद्धीकरणका लागि रसायनको प्रयोग सामान्य मात्रामा गर्ने । साथै सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई प्रवर्धन गर्ने ।

पानी कपडाले छान्ने र रसायनको प्रयोग दोब्बर मात्रामा गर्ने । साथै सुरक्षित भण्डारण तथा प्रयोग तरिकालाई प्रवर्धन गर्ने ।



विश्वका करिब एक अर्ब मानिसहरू सुरक्षित खानेपानीको पहुँचबाट विच्छिन्न छन् । यसको परिणाम स्वरूप बर्सेनि ४० लाख मानिसहरू विशेषगरी भर्खरका बालबालिकाहरूको पानीजन्य रोगकै कारणले मृत्यु हुने गर्दछ ।



> hfgsf/l kqxँ

तल उल्लेखित सूचना सामग्रीहरू बृहत प्रकाशन तथा वितरणका लागि तयार पारिएका छन् जुन यस म्यानुअलमा समावेश गरिएका विभिन्न विधिहरूको प्रयोगका सम्बन्धमा शिक्षा प्रदान गर्ने तथा विधिहरू वितरणमा संलग्न हुनेहरूका लागि हुन् ।

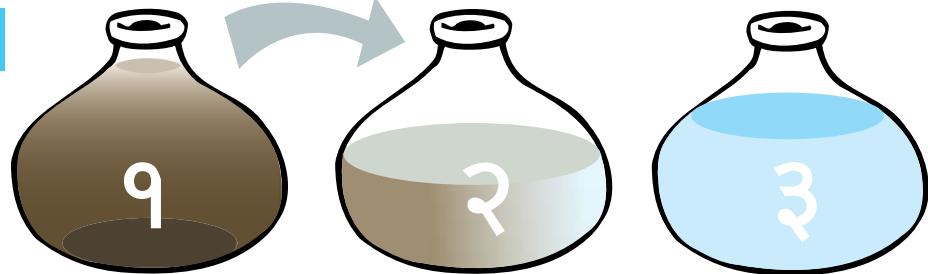
> tlg 3] l jlw

पिउने पानी: सधै धैटो ३ (तेस्रो धैटो) बाट पानी लिने । यसको पानी कम्तिमा दुई दिनसम्म भण्डारण गरिएको छ र पानीको गुणस्तरमा सुधार भइसकेको छ । यस धैटोलाई बेलाबेलामा पखाल्ने र तातो पानीले शुद्धीकरण गर्ने गर्नुपर्दछ ।

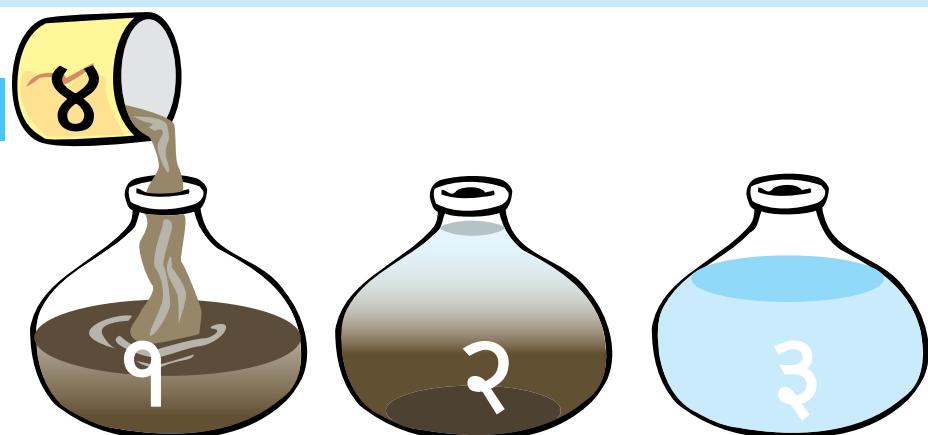
क



ख



ज



एउटा धैटोबाट अर्को धैटोमा पानी खन्याउनु सट्टा नरम पाइपको प्रयोग गरी पानी सार्न सके धैटोमा थिगिएर रहेका वस्तुहरू कममात्र चल्छन् ।

प्रत्येक दिन घरमा स्रोतबाट पानी ल्याउँदा

धैंटो २ (दोस्रो धैंटो) मा भएको पानीलाई
धैंटो ३ (तेस्रो धैंटो) मा बिस्तारै खन्याउने,
र धैंटो २ लाई सफासँग पखाल्ने ।

धैंटो १ (पहिलो धैंटो) मा भएको पानीलाई
धैंटो २ (दोस्रो धैंटो) मा बिस्तारै खन्याउने,
र धैंटो १ लाई सफासँग पखाल्ने ।

स्रोतबाट सङ्कलन गरेको पानी (भाँडा
४) लाई धैंटो १ (पहिलो धैंटो) मा
खन्याउने । पानी खन्याउँदा सफा कपडा
प्रयोग गरी छान्न पनि सकिन्छ ।

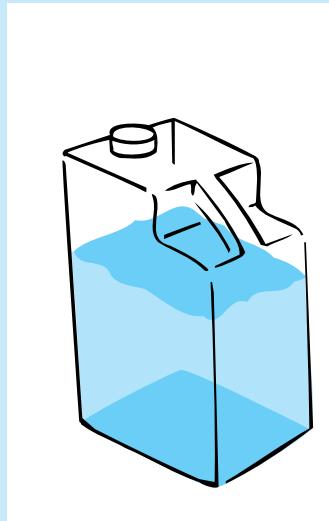


ध्यान दिनुपर्ने कुरा: एउटा धैंटोबाट
अर्को धैंटोमा पानी सार्दा सफा
कपडाबाट पानी छान्नेर यस
विधिको प्रभावकारिता बढाउन
सकिन्छ ।

➤ जीवनमध्ये कृति संग्रह करा



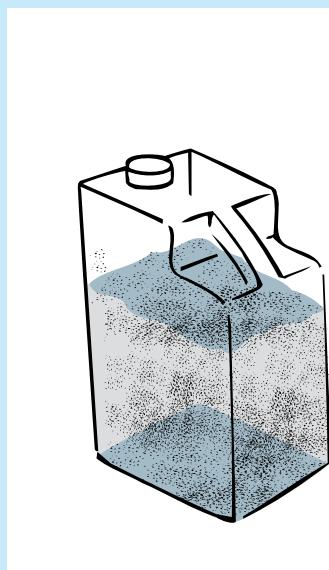
साबुन वा खरानी र पानीले हात राप्नोसऱ्ग धुने।



के पानी सफा छ ?



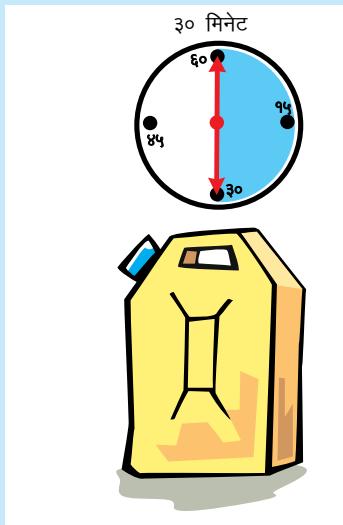
१० लिटर पानीमा बिकॉमा अडकित तल्लो धक्कोसम्म र १५ लिटर पानीमा माथिल्लो धक्कोसम्म वाटरगार्ड राख्ने, र भौँडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने।



के पानी फोहर (दूषित) देखिन्छ ?



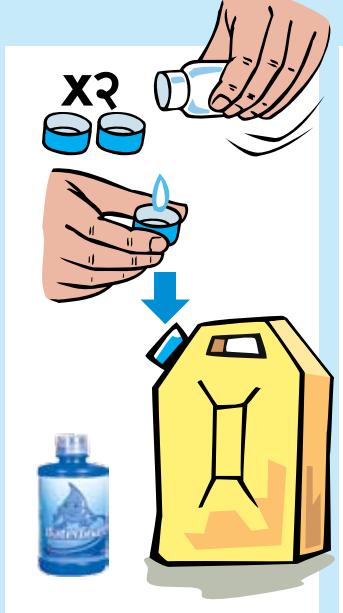
पानीलाई सफा कपडाबाट छान्ने।



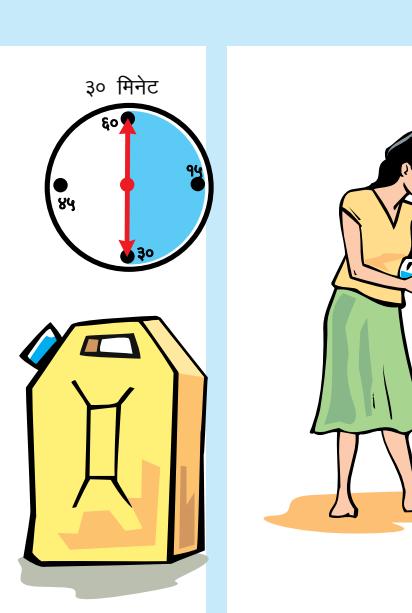
३० मिनेट कुर्ने ।



पानी पिउनको लागि तयार भयो ।



वाटरगार्डको मात्रा माथि उल्लेखितमन्दा दोब्बर राख्ने, र भौंडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने ।



३० मिनेट कुर्ने ।

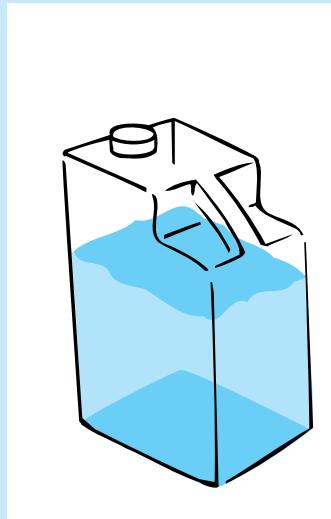


पानी पिउनको लागि तयार भयो ।

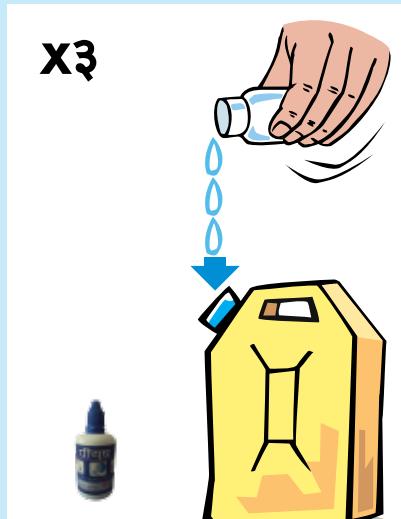
➤ klo'faf6 kfgl s; /l z'4ls/0f ugI <



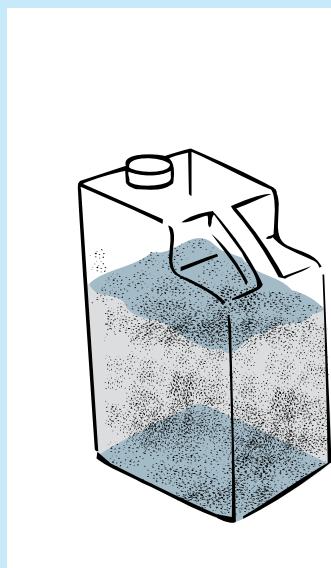
साबुन वा खरानी र पानीले हात राम्रोसँग धुने ।



के पानी सफा छ ?



१ लिटर पानीमा ३ थोपाका दरले पीयूष राख्ने, र भाँडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने ।



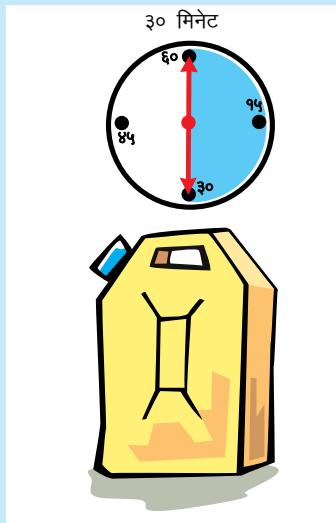
के पानी फोहर (दूषित) देखिन्छ ?



पानीलाई सफा कपडाबाट छाने ।



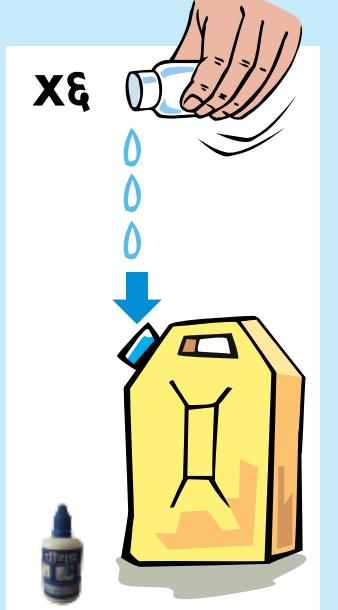
नोट: १० लिटर पानीमा बिर्कोमा अड्कित तल्लो धर्कोसम्म (२ मि.लि) र १५ लिटर पानीमा माथिल्लो धर्कोसम्म (३ मि.लि) पीयूष प्लस राख्ने, र भाँडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने ।



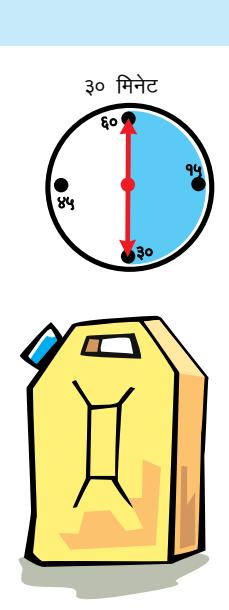
३० मिनेट कुर्ने ।



पानी पिउनको लागि तयार भयो ।



X6
१ लिटर पानीमा ६ थोपाका दरले
पीयूष राख्ने, र भाँडालाई बन्द गर्ने
वा छोने ।



३० मिनेट कुर्ने ।



पानी पिउनको लागि तयार भयो ।

➤ Snfl/g 6bfAnþaf6 kfgl s; /l z'4ls/0f ugI <



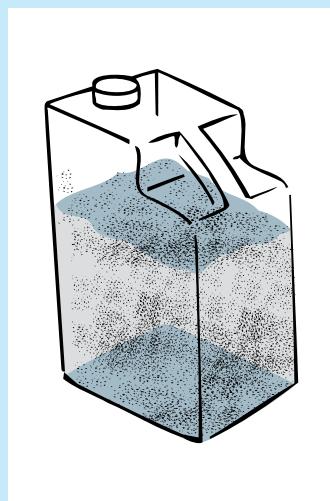
साबुन वा खरानी र पानीले हात राश्रोसँग धुने ।



के पानी सफा छ ?



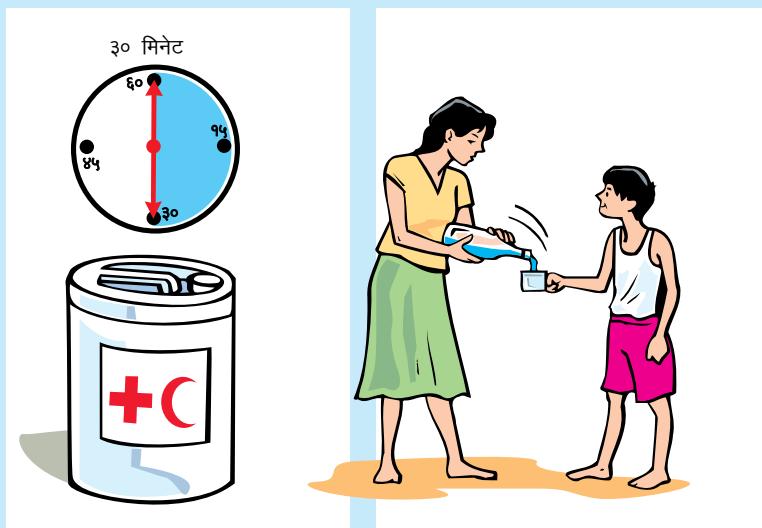
२० लिटर पानीमा १ वटा क्लोरिन ट्याक्लेट राख्ने, र भौंडालाई बन्द गर्ने वा छोप्ने ।



के पानी फोहर (दूषित) देखिन्छ ?

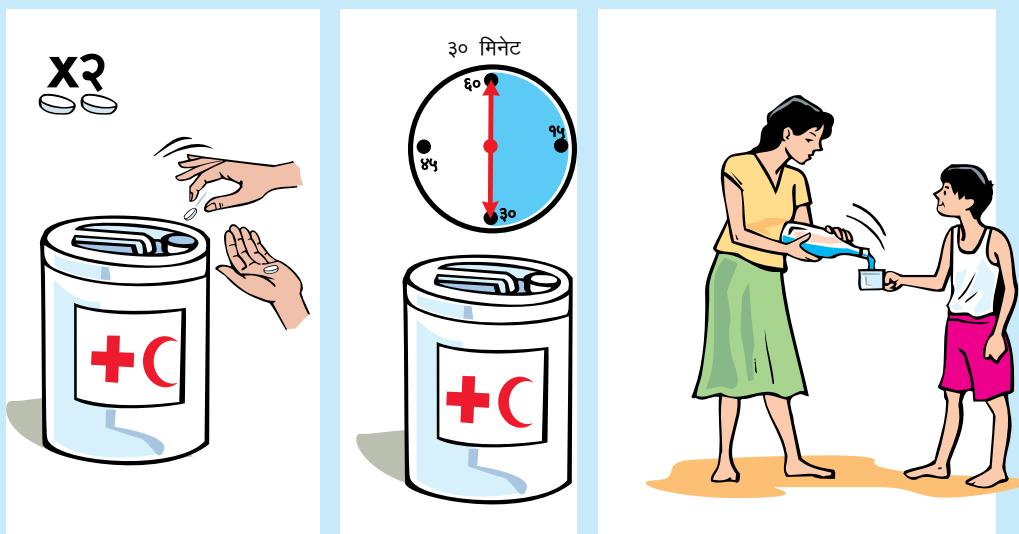


पानीलाई सफा कपडाबाट छान्ने ।



३० मिनेट कुर्ने ।

पानी पिउनको लागि तयार भयो ।



२० लिटर पानीमा २ वटा क्लोरिन
द्याब्लेट राख्ने, र भाँडालाई बन्द
गर्ने वा छोप्ने ।

३० मिनेट कुर्ने ।

पानी पिउनको लागि तयार भयो ।

> j f6/d]s/af6 kfgl s; /l z'4ls/0f ugI <

१



साबुन वा खरानी र पानीले हात राम्रोसँग धुने ।

२



*वाटरमेकरको पुरिया खोली बाल्टिनमा खन्याउने ।

५



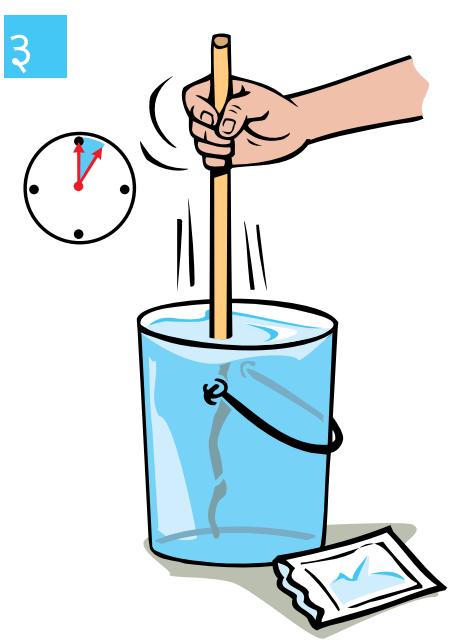
शुद्धीकरण गरिएको पानीलाई अर्को भौँडामा सफा कपडाबाट छान्ने ।

६

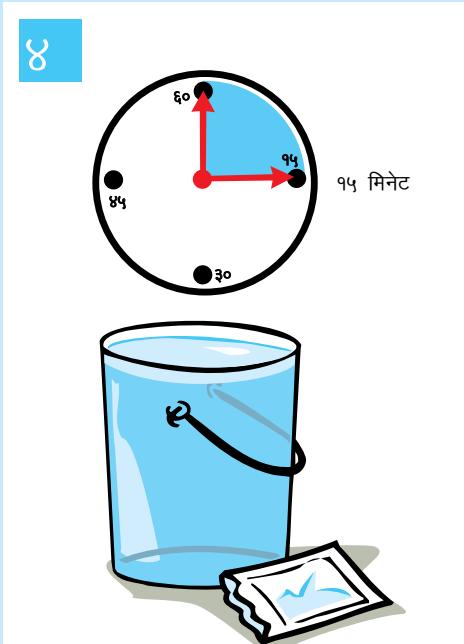


पानी पिउनको लागि तयार भयो ।

*पुनर्श्व: पुरियामा उल्लेखित पानीको मात्रामा राख्ने ।



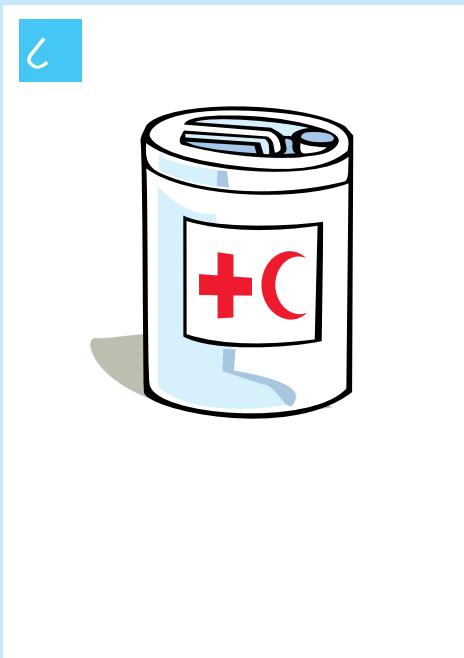
मिश्रणलाई ५ मिनेटसम्म चलाउने ।



१५ मिनेट कुर्ने ।



पानीको रडग पहेलो भए, पानी नपिउने ।



शुद्धीकरण गरी तयार पारिएको पानीलाई बन्द भाँडामा भण्डारण गर्ने ।

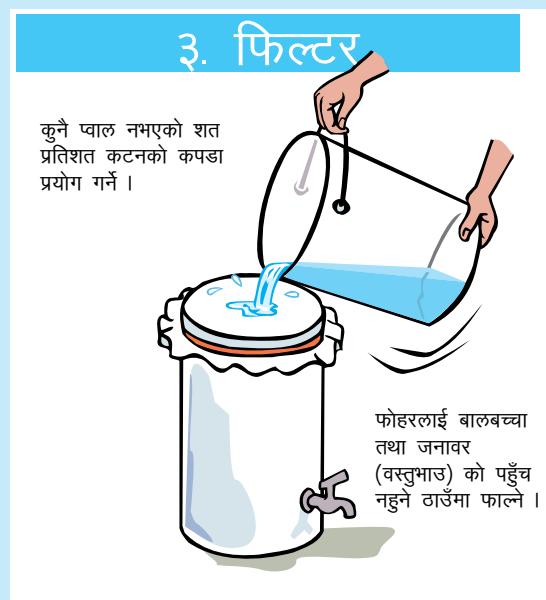
➤ klp/ kl/ofaf6 kfgl s; /l z'4ls/0f ug] <



साबुन वा खरानी र पानीले हात राम्रोसँग धुने ।

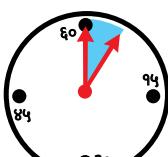


पीजर पुरिया खोली १० लिटरको बालिटनमा खच्चाउने ।

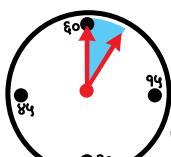


शुद्धीकरण गरिएको पानीलाई अर्को भाँडामा सफा कपडाबाट छान्ने ।

२. चलाउने



५ मिनेट
राम्रो सँग
चलाउने ।



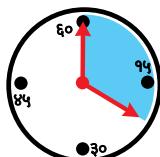
५ मिनेट कुर्ने ।



यदि पानी सफा नभएमा,
पानीमा उत्रिएका फोहर
नछुटिएसम्म फेरि चलाउने ।

मिश्रणलाई ५ मिनेटसम्म चलाउने । त्यसपछि ५ मिनेट कुर्ने ।

४. पिउन



२० मिनेट कुर्ने ।



पानीको रड्ग
पहेलो भए, पानी
नपिउने ।

पानी पिउनको लागि तयार भयो ।

> yk hfgsf/lzf ; ftx;

Household Water Treatment Fact Sheet

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

Field Water Quality Testing in Emergencies

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

Hygiene promotion

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

Drinking Water Quality

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/en/

खानेपानी गुणस्तर सुधार तथा अनुगमन - हाते पुस्तिका

नेपाल रेडक्रस सोसाइटी, केन्द्रीय कार्यालय, रेडक्रस मार्ग, कालीमाटी, काठमाडौं, नेपाल।

खानेपानी शुद्धीकरणका घरेलु विधिहस्तम्बन्धी - सूचना सामग्री

खानेपानी तथा ढल निकास विभाग/नेपाल सरकार

रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट अभियानका आधारभूत सिद्धान्तहरू

मानवता (Humanity)

रणक्षेत्रमा घाइते भएका व्यक्तिहरूलाई भेदभावविना सहयोग पुऱ्याउने उद्देश्य लिएर स्थापना गरिएको अन्तर्राष्ट्रिय रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट अभियान अन्तर्राष्ट्रिय र राष्ट्रिय - दुवै हैसियतमा जहाँसुकै मानवीय विपत्तिलाई हटाउन वा कम गर्ने प्रयत्नशील रहन्छ। यसको उद्देश्य जीवन तथा स्वास्थ्यको सुरक्षा गर्नु तथा मानवको सम्मानलाई सुनिश्चित गर्नु हो। यसले सम्पूर्ण मानवका बीचमा पारस्परिक सम्झदारी, मित्रता, सहयोग र विरस्थायी शान्तिको अभिवृद्धि गर्दछ।

निष्पक्षता (Impartiality)

रेडक्रसले राष्ट्रियता, जाति, धार्मिक विश्वास, वर्ग र राजनीतिक विचारधाराको आधारमा कुनै भेदभाव गर्दैन। यसले विपत्तिको अवस्थामा मानवलाई सहयोग पुऱ्याउँदा उनीहरूको आवश्यकतालाई मात्र ध्यानमा राख्दछ र सबभन्दा बढी विपत्तिमा परेकालाई प्राथमिकता दिन्छ।

तटस्थता (Neutrality)

सबैको विश्वास प्राप्त गरिरहनका निम्ति शत्रुतापूर्ण व्यवहारमा र कुनै पनि क्षण राजनीतिक, जातीय, धार्मिक अथवा वैचारिक स्वभावका विवादहरूमा रेडक्रस अभियानले कुनैको पक्ष लिँदैन।

स्वाधीनता (Independence)

रेडक्रस अभियान स्वाधीन छ। राष्ट्रिय सोसाइटीहरूले सम्बन्धित सरकारको मानवीय सेवा कार्यमा सहयोग र सम्बन्धित राष्ट्रको ऐन-कानुन पालन गर्दा आफ्नो स्वायत्तता सदा कायम गर्ने पर्दछ जसबाट रेडक्रस अभियानका आधारभूत सिद्धान्त अनुरूप काम गर्न ती निकायहरू सदैव सक्षम हुन सक्नु।

ऐच्छिक सेवा (Voluntary Service)

रेडक्रस स्वेच्छाले अरुको भलाइ गर्ने अभियान भएकाले कुनै पनि किसिमको लाभको इच्छाबाट प्रेरित हुँदैन।

एकता (Unity)

एउटा मुलुकमा एउटै मात्र रेडक्रस अथवा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटी हुन सक्दछ। यो सबैका लागि खुल्ला हुनै पर्दछ। यसले आफ्ना मानवीय कार्यहरू देशभरि सञ्चालन गर्ने पर्दछ।

विश्वव्यापकता (Universality)

अन्तर्राष्ट्रिय रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट अभियान विश्वापी छ जसमा सबै सोसाइटीहरूको समान सम्मान हुन्छ र ती सोसाइटीहरूले एक-आपसमा सहयोग गर्ने समान दायित्व र कर्तव्यको पालना गर्दछन्।



घरेलु खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित भण्डारण

यो पुस्तिका आपत्कालीन अवस्थामा खानेपानीसम्बन्धी उदार कार्यमा संलग्न हुने नेपाल रेडक्रस सोसाइटीका फिल्ड कर्मचारी र स्वयंसेवकहरूलाई लक्षित गरी तयार पारिएको हो । यस म्यानुअलमा घरेलु खानेपानीको गुणस्तर सुधारका लागि उपलब्ध विभिन्न विकल्पहरू प्रस्तुत गरिएका छन् ।

विषय-सूचीमा समावेश भएका:

- खानेपानी गुणस्तर पुनरावलोकन
- घरेलुस्तरमा विभिन्न विधिहरूबाट खानेपानीको शुद्धीकरण कसरी गर्ने
- घरेलुस्तरमा पानी कसरी प्रयोग गर्ने
- खानेपानीको गुणस्तर सुधारका लागि उपयुक्त विधिको छनौट कसरी गर्ने
- घरेलुस्तरमा खानेपानी शुद्धीकरण तथा सुरक्षित पानी भण्डारणको प्रवर्धन कसरी गर्ने

कुनै उपयुक्त विधिको छनौट पश्चात त्यस विशेष विधिको प्रयोग सम्बन्धमा लाभान्वित हुने अर्थात् प्रयोगकर्ताहरूलाई तालिम चाहिने हुन्छ । यस पुस्तिकामा छोटो जानकारी पत्रहरू समावेश गरिएका छन्, यिनलाई तालिममा प्रयोगका लागि स्वयंसेवकहरूलाई वितरण गर्न सकिन्छ ।



रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट
सोसाइटीहरूको अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ
राष्ट्रिय सोसाइटीहरूको मानवीय
क्रियाकलापहरू जोखिममा रहेका
मानिसहरूमा प्रवर्धन गर्दछ ।

यसले अन्तर्राष्ट्रिय प्रकोप उद्धारसँग
समन्वय गरेर तथा विकास कार्यमा
प्रोत्साहन गरेर मानवीयपीडा रोक्ने र
निवारण गर्ने उद्देश्य राख्दछ ।

अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ, राष्ट्रिय
सोसाइटीहरू र अन्तर्राष्ट्रिय रेडक्रस
समिति मिलेर अन्तर्राष्ट्रिय रेडक्रस र
रेडक्रिसेन्ट अभियान बनेको छ ।

थप जानकारीका लागि, सम्पर्क
खानेपानी तथा सरसफाइ शाखा
+ नेपाल रेडक्रस सोसाइटी
केन्द्रीय कार्यालय, रेडक्रस मार्ग, कालीमाटी
पो.ब.: २१७, काठमाडौं, नेपाल ।
फोन: +९७७-१-४२७०६५०, ४२७२७६९
फॉक्स: +९७७-१-४२७१९९५
इमेल: nrcs@nrcs.org, info@nrcs.org
वेब साइट: www.nrcs.org



रेडक्रस तथा रेडक्रिसेन्ट सोसाइटीहरूको
अन्तर्राष्ट्रिय महासङ्घ
आईएफआरसीको नेपाल राष्ट्रिय कार्यालय
पो.ब.: २१७, काठमाडौं, नेपाल ।
c/o नेपाल रेडक्रस सोसाइटी
रेडक्रस मार्ग, कालीमाटी
फोन: +९७७-१-४२८५८४३, मो: +९७७-९८५९०४७०७९
फॉक्स: +९७७-१-४२८६०४८