

बकेट क्लोरिनेशन

सामुदायिक दृतदर्श पानी शुद्धिकरण गर्ने विधि

नेपालको उल्लेख्य जनसमुदायले ईनारलाई पानीको प्रमुख श्रोतको रूपमा प्रयोग गर्दै आइरहेको पाइन्छ । पिउने पानीको अभावले गर्दा परम्परागत पानीको श्रोत ईनारमा शहरी जनसमुदायको निर्भरता पनि बढ्दै गइरहेको छ । यस अवस्थामा यूम्स्ले ईनारको पानीलाई श्रोतमा नै जीवाणु रहित पार्न बकेट क्लोरिनेशन समुदायिक स्तरमा ईनारको पानी क्लोरिनेशन गरी जीवाणु रहित र सुरक्षित बनाउने एक सस्तो र भरपर्दो उपाय हो । यस पुस्तिकामा यूम्स्को लामो अनुभवका आधारमा सर्वसाधारणका लागी बकेट क्लोरिनेशनको प्रक्रियाको विषयमा जानकारी उपलब्ध गराइएको छ ।

बकेट क्लोरिनेशनका लागी आवश्यक सामग्रीहरू

क्र.सं.	सामग्री	परिणाम
१	बाल्टिन ढक्कन सहित (नं. ०८१)	१ वटा
२	ड्रिल बीट (व्यास ६ मि.मि. र ४.५ मि.मि.)	१-१ वटा
३	डोरी (मोटाई ५ मि.मि.)	५ मिटर
४	मोटो डोरी	ईनारको गहिराई अनुसार
५	रोडा गिह्वी (१२-१६ मि.मि.)	३ के.जी.
६	चोकर (खस्तो बालुवा)	७ के.जी.
७	ब्लीचिङ् पाउडर (३३ प्रतिशत क्लोरिन मात्रा भएको)	५०० ग्राम
८	पञ्जा	१ जोर
९	क्लोरिन अवशेष (FRC) जाँच किट	१ सेट

बकेट क्लोरिनेशन गर्ने विधि

- बाल्टिनमा ढक्कन लगाइ ड्रिल बीटको सहायताले बाल्टिन र ढक्कन दुबैमा बराबर दूरीमा ६ मि.मि.को ४ वटा प्वाल पार्ने
- ५ मि.मि. मोटाइको डोरी क्रमशः यी प्वालहरूमा पसाउने र खर्पन बाँधे भैं बाँध्ने
- बाल्टिनको पिंधबाट २ से.मी. माथि विपरित दिशामा पर्ने गरी २ वटा ४.५ मि.मि.को प्वाल पार्ने
- हातमा पञ्जा लगाई प्लास्टिकको बाटामा रोडा र बालुवा चोकर राम्ररी पखाल्ने
- पखालीसकेको रोडा ३ के.जी. बाल्टिनमा मिलाई राख्ने

- पखालेको चोकर बालुवा ७ के.जी. ब्लीचिङ् पाउडर ५०० ग्रामसँग राम्ररी मिसाई रोडाको सतह माथि बाल्टिनमा राख्ने
- मसिनो डोरीको सहायताले बाल्टिनको ढक्कन राम्रोसंग लगाउने र मोटो डोरीलाई मसिनो डोरीसंग बाँध्ने
- यसरी बाँधेको मोटो डोरीको सहायताले बाल्टिनलाई ईनारको पानीको सतह मुनी पारेर २/३ पटक तल माथि चलाउने र पानीको सतह भन्दा ३ फिट मुनि (गाँठो सम्म) डुबाएर राख्ने

यसरी ईनारको पानी श्रोतमा नै निर्मलीकरण गर्न सकिन्छ ।



यस प्रक्रियाट कसाई पानी सुरक्षित हुन्छ ?

पम्प वा बाल्टिन प्रयोग गरी ईनारको पानी संकलन गर्दा पानीमा एक प्रकारको तरङ्ग पैदा हुन्छ । यस तरङ्गले गर्दा बाल्टिनको पिंधमा रहेको प्वालबाट पानी भित्र-बाहिर हलचल गर्छ । यस हलचलसँगै बाल्टिनमा रहेको ब्लीचिङ् पाउडरमा रहेको क्लोरिन बाहिर निस्कन्छ र जीवाणु नाश गर्दछ । जति धेरै पानी संकलन गन्यो, त्यति नै पानीमा हलचल पैदा भई पानी निरन्तर क्लोरिनेशन द्वारा निर्मलीकरण भइरहन्छ ।

पानीमा क्लोरिनको मात्रा जाँच्ने तरिका

नेपाल खानेपानी युग्मस्तर मापदण्ड निर्देशिका २०६२ को अनुसार, पानीमा क्लोरिन ०.१-०.२ मिलीग्राम प्रति लिटर भएमा सो पानी प्रयोग गर्न योग्य हुन्छ । ईनारमा क्लोरिन अवशेष

जाँच्दा, ०.५ मिलीग्राम प्रति लिटर सम्म मान्य हुन्छ, किनभने सो पानीलाई ईनारबाट ल्याई प्रयोग विन्दु सम्म पुऱ्याउँदा पानीमा क्लोरिन अवशेष कम भइसकेको हुन्छ । शंका लागेमा पानी वितरण गर्ने स्थानमा पनि जाँच सकिन्छ ।

बजारमा क्लोरिन अवशेष जाँच कीट (Free Residual Chlorine 'FRC' test Kit) नामक रसायन उपलब्ध छ । यसमा सिसाको सानो ट्यूब र प्लास्टिकको बोटलमा रसायन (रिएजेन्ट) उपलब्ध हुन्छ । सबै भन्दा पहिला ट्यूबको घाँटीसम्म आउने गरी बकेट क्लोरिनेशन विधि प्रयोग गरेको ईनारको पानी राख्ने । त्यसमा ३ थोपा रिएजेन्ट हालेर हल्लाउने र तुरुन्त रङ्ग हेर्ने । पानीमा रङ्ग नआएको खण्डमा क्लोरिन नभएको बुझ्नु पर्दछ । यदि पहेलो रङ्ग आएमा रिएजेन्ट बोटलमा भएको मानक रङ्गसँग दाँजेर हेर्ने । मानक रङ्गसँग मिलेमा पानी जीवाणु रहित तथा क्लोरिनको मात्रा सही भई पिउन योग्य हुन्छ । सहजीकरणको लागि किटमा पनि निर्देशन दिइएको हुन्छ । यदि पानीमा क्लोरिन नभएको पाइएमा बाल्टिनलाई ईनारबाट निकालेर बालुवा पुनः सफा गरी क्लोरिनेशन गर्नुपर्दछ ।

यस प्रक्रियाका प्राइवेटहाउस

- यो विधि समुदाय स्तरमा पानी शुद्धिकरण गर्नका लागि अति उपयुक्त छ ।
- यो विधिले ईनारको पानी निरन्तर जीवाणु रहित पार्न मद्दत पुऱ्याउने भएकाले दिनानुदिन पानी शुद्धिकरण गर्नु पर्दैन ।
- यो विधिले समुदाय स्तरमा नै सुरक्षित पानी वितरणलाई सुनिश्चितता प्रदान गर्दछ ।
- यो विधि अत्यन्त सरल र सस्तो छ ।





छ्यान दिनुपर्ने कुटाहरा

- यस विधिले जैविक प्रदूषण मात्र निर्मुल पार्दछ । धेरै धमिलो (फलाम र नाइट्रेटको मात्रा बढी भएको) पानीमा यो प्रभावकारी हुँदैन ।
- यस विधिको प्रयोग गर्दा सँधै पञ्जाको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- बाल्टिनको ढक्कन राम्रो सँग लगाउनुपर्दछ ।
- बाल्टिनको पिंधको प्वाल ४.५ मि.मि. भन्दा ठूलो हुनुहुँदैन ।
- पानीमा कलोरिनको मात्रा निश्चित अवधिमा जाँच गर्नुपर्दछ ।
- यो विधि प्रयोग गर्न ईनारमा पानीको गहिराइ कम्तिमा ३ फिट हुनुपर्दछ ।
- ब्लीचिंग पाउडरलाई सँधै बालबालिकाको पहुँच भन्दा पर राख्नुपर्दछ ।
- ब्लीचिंग पाउडरलाई लुगाफाटाको सम्पर्कबाट टाढा राख्नुपर्दछ ।
- कलोरिन जाँच गर्ने रिएजेन्ट शरीरको कुनै भागमा पर्नुहुँदैन, परेको खण्डमा तुरुल्न्ते पानीले पखाल्नु पर्दछ ।

पानी शुद्धिकरण गर्ने भोल प्रतिधिको प्रयोग

- ईनार वा ट्यांकीमा रहेको पानीको परिमाण पत्ता लगाउने १००० लिटर पानीको लागि ५ ग्राम (१ विया चम्चा)को दरले ब्लीचिंग पाउडर लिई १ गिलास पानीमा घोल्ने
 - यससी तयार गरेको घोललाई केही समय छोपेर थिग्राउने
 - यससी थिग्राएपछि भोल मात्र ईनारमा वा ट्यांकीमा खन्याउने
 - ३० मिनेट पछि पानी जीवाणु रहित भई पिउन योग्य हुन्छ ।
- ईनारको पानी सुरक्षित गर्न यो विधि दैनिक रूपमा अपनाउनु पर्छ ।

ईनारमा दर्हेको पानीको परिमाण निकाल्ने सुलभ चार्ट

इनारको व्यास	पानीको परिमाण (लिटरमा)					
	१ फिट	२ फिट	३ फिट	४ फिट	५ फिट	६ फिट
२.५ फिट	१३९	२७८	४१७	५५६	६९५	८३४
३ फिट	२००	४००	६००	८००	१०००	१२००
३.५ फिट	२७२	५४४	८१६	१०८८	१३६०	१६३२
४ फिट	३५६	७१२	१०६८	१४२४	१७८०	२१३६
४.५ फिट	४५०	९००	१३५०	१८००	२२५०	२७००
५ फिट	५५६	१११२	१६६८	२२२४	२७८०	३३३६
५.५ फिट	६७३	१३४६	२०१९	२६९२	३३६५	४०३८
६ फिट	८०१	१६०२	२४०३	३२०४	४००५	४८०६



थप जानकारीका लागि सम्पर्क:



शहरी वातावरण व्यवस्थापन समाज (यूएस)
ज्वाको-७, ललितपुर

०१ ५५३४७९८, ५५२३३२८

uems@wlink.com.np, uemsnepal@gmail.com

www.uems.org.np

uemsnepal

बङ्केट क्लोरिनोयन

सानुदारिका ईतारमा पानी शुद्धिकरण गर्ने गिरि

