नॉन–इलेक्ट्रिक स्टोरेज़ वाटर प्यूरीफायर

सभी ब्रांडों में शुद्धता की गारंटी नहीं

किसी वाटर प्यूरीफायर से मतलब है कि वह बैक्टीरिया, क्लोराइड, भारी तत्व (जैसे, पारा, तांबा और सीसा), कीटनाशक पदार्थ और इससे जुड़े सुरक्षा संबंधी सभी मुद्दों समेत पेयजल में पाये जाने वाले अधिकांश सामान्य अशुद्धियों को दूर कर दे। यहां पर किसी उपयुक्त वाटर प्यूरीफायर के चयन के महत्व और उससे जुड़े सुरक्षा संबंधी विभिन्न मामलों को बढ़ा–चढ़ाकर कहने का कोई कारण नहीं है। आरंभ में कम लागत, तुलनात्मक रूप से अच्छा प्रदर्शन और रखरखाव संबंधी कुल सुविधाओं ने सुनिश्चित किया है कि स्टोरेज टाइप नॉन–इलेक्ट्रिक रसायन आधारित वाटर प्यूरीफायर आउटपुट लागत, रिफिल/कार्टरिज़ की कीमत और वार्षिक रखरखाव सहायता जैसे मामलों में एक लोकप्रिय विकल्प है। 'कंस्यूमर वॉयस' के लिए यह समय आज के घरों में इन अहम चीजों की लागत और उपयोगिता का मूल्यांकन करना था।

कंस्यूमर वॉयस रिपोर्ट

देश भर में बिक रहे नियमित ब्रांडों के आधार पर हमने गैस–इलेक्ट्रिक स्टोरेज वाटर प्यूरीफायर के 10 ब्रांडों का तुलनात्मक परीक्षण किया। हमने इस मामले में प्रासंगिक भारतीय मानक ब्यूरो के दिशा–निर्देशों के आधार पर परीक्षण कार्यक्रम विकसित किया। ये परीक्षण मानक परीक्षण के तौर–तरीकों के साथ ही ब्रांडों द्वारा किए गए दावों के अनुसार संचालित किए गए। इस क्रम में उत्पाद परीक्षण से जुड़े अन्य आवश्यकताओं पर भी गौर किया गया। जरूरी और रासायनिक परीक्षणों के अलावा, प्यूरीफायरों के मामले में दो बेहद अहम परीक्षण किए गए–गंदलापन(टर्बिडिटी) और ई.कोली ताकि भौतिक और सूक्ष्मजीव यानी बैक्टीरिया

संबंधी सुरक्षा की जांच की जा सके। सभी प्रकार के प्यूरीफायर से उम्मीद की जाती है कि वे प्रभावी तरीके से पानी से भौतिक और माइक्रोबियल यानी बैक्टीरिया संबंधी अशुद्धियां/मिलावट को निकाल दें, ताकि उपभोक्ता के लिए उसकी प्रभावी अवधि के दौरान पेय जल की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। निर्दिष्ट प्रयोगशाला परीक्षण में मास्क्ड और कोडेड नमूनों के परीक्षण किए गए।

कंस्यूमर वॉयस की सिफारिश । टॉप परफोर्मर
प्योर इट
कीमत में किफ़ायती
एक्वा श्योर

भारतीय मानक ब्यूरो ने आईएस: 7402–1986 (समय–समय पर संशोधन किया गया) सेरामिक वाटर फिल्टर के लिए विशिष्ट निर्देश तय किए हैं। ये फिल्टर सस्पेंडेड मैटर्स (निलंबित पदार्थों) और बैक्टीरिया को हटा देते हैं लेकिन इनसे घुले हुए ठोस या रासायनिक पदार्थों को छानने की उम्मीद नहीं की जाती है। यहां याद रखें कि इन नतीजों का विश्लेषण पेय जल के लिए जरूरी आईएस : 10500 के विशिष्ट निर्देशों व मापदंडों के आधार पर प्रयोगशाला में किया गया।

इन दिनों वाटर फिल्टर/प्यूरीफायर की कई अन्य श्रेणियां उपलब्ध हैं जिनमें नवीनतम तकनीक जैसे यूवी (अल्ट्रा वायलेट) और आरओ (रिवर्स ओसमोसिस) लगे होते हैं, जिनसे बड़ी संख्या में अशुद्धियां और अवांछनीय मिनरल्स, ठोस तत्व और अन्य स्थायी अशुद्धियों को निकाला जा सकता है, खासकर आरओ के द्वारा। भारतीय मानक ब्यूरो ने कुछ साल पहले यूवी तकनीक को वाटर प्यूरीफायर में शामिल करने के लिए भारतीय मानक आईएस : 14724:1999 लागू किया था।

परीक्षण किए गए ब्रांड

रैंक	100 में कुल अंक (कुल मिलाकर)	ब्रांड	मॉडल	निर्माता/जिसके द्वारा बेचा गया	एमआरपी/रिटेल कीमत (रुपये में)
1	94	प्योर इट	प्योर इट एडवांस	हिंदुस्तान यूनीलीवर लिमिटेड	2,800 / 2,489
2	90	एक्वा स्योर	एक्सट्रा टफ	यूरेका फॉर्ब्स लिमिटेड	1,899 / 1,688
3	89	कैंट	कैंट गोल्ड	कैंट आरओ सिस्टम्स लिमिटेड	2,795 / 2,484
4	86	टाटा स्वच्छ	सिल्वर नैनो तकनीक	टाटा केमिकल्स लिमिटेड	1,499 / 1,332
5	85	ज़ीरो बी	सुरक्षा प्लस	आयन एक्सचैंज (इंडिया) लिमिटेड	2,090 / 1,858
6	83	बजाज	एक्सटीपी 21	बजाज इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड	1,999 / 1,777
7	82	ऊषा ब्रिटा	श्रीराम ब्रिटा एसएफ 620	ऊषा श्रीराम ब्रिटा प्राइवेट लिमिटेड	2,499 / 2,221
8	81	एक्वा फ्रेश	वाटर पॉट	इशमीत ट्रेडर्स	–/1,600
9	77	क्रिस्टल	एवरप्योर	इशमीत ट्रेडर्स	2,795 / 1,778
10	76	यूनिटेक्स	वाटर पॉट	इशमीत ट्रेडर्स	एन.पी./1,778

रेटिंग: *****बहुत अच्छा (>90), ****अच्छा (71–90), ***औसत (51–70), **खराब (31–50), *बहुत खराब (30 से कम)

जांच के मुख्य परिणाम

- परफोर्मेंस में ब्रांड प्योर इट सबसे अव्वल रहा, इसके बाद एक्वा श्योर और कैंट गोल्ड रहे।
- एक्वा श्योर कीमत में किफायती ब्रांड रहा।
- सिर्फ प्योर इट, एक्वा श्योर और यूनीटेक्स जैसे ब्रांड विभिन्न अंतराल में किए गए परीक्षणों में ई.कोली को 100 प्रतिशत तक कम करने में सफल रहे।
- सिर्फ प्योर इट ही एमएस2 वायरस को 100 प्रतिशत कम करने में सफल रहा। बाकी सभी ने इसे 90 से 99.99 प्रतिशत तक कम किया।
- आर्सेनिक जैसे भारी धातु को पूरी तरह से हटाने में कोई भी ब्रांड पूरी तरह सफल नहीं है। इसमें 9.4 से 93.05 प्रतिशत तक कमी आई। हालांकि, कुछ ब्रांडों ने ही इसका दावा किया है।
- एक्वा फ्रेश (28 प्रतिशत), बजाज (8 प्रतिशत) और टाटा स्वच्छ ने (70 प्रतिशत) तक कीटनाशक हटाए। बाकी सभी ब्रांड कीटनाशक लिंडेन को 100 प्रतिशत तक हटाने में सफल रहे।
- सभी ब्रांड टर्बिडिटी यानी गंदलापन को स्वीकृत स्तर (एक एनटीयू तक होना चाहिए) तक कम किया जबकि डालने वाले पानी में यह 25 एनटीयू था)
- फ़िल्ट्रेशन यानी छनन की दर सबसे अधिक यूनिटेक्स और कैंट गोल्ड में पायी गई।
- रिफिल और कार्टरिज खुदरा दुकानों पर आसानी से उपलब्ध हैं।

परीक्षण के नतीजे

प्रमुख परीक्षण मानकों के लिए

एमएस2 वायरस परीक्षण/माइक्रोबियल टेस्ट (टीपीसी)/कीटनाशक (लिंडेन)/भारी धातु (आर्सेनिक)

◆ एमएस2 वायरस परीक्षण

वायरस एक छोटा संक्रामक एजेंट है जो अन्य जीवों की जीवित कोशिकाओं के अंदर होता है। वायरस जीव जंतुओं से लेकर पेड़–पौधों तक सभी तरह के जीवन रूपों को संक्रामक बना सकते हैं। हाल में पेय जल संबंधी जरूरी मानक (आईएस 10500) के आधार पर एमएस2 वायरस का परीक्षण किया गया। आउटपुट सैंपल का तब फिर परीक्षण किया गया, ताकि प्यूरीफायरों की वायरस हटाने संबंधी कार्य कुशलता की जांच की जा सके।

- परीक्षण किए गए अधिकांश ब्रांड ने एमएस2 वायरस के प्रतिशत में 99 प्रतिशत से अधिक की कमी की। प्योर इट ब्रांड ने इसे पूरी तरह से हटा दिया। यूनिटेक्स ने इसे सिर्फ 90 प्रतिशत हटाया, जो किसी प्यूरीफायर द्वारा पेयजल के शुद्धीकरण के मामले में वांछित नहीं है।

◆ माइक्रोबियल यानी सूक्ष्मजीव परीक्षण (टीपीसी)

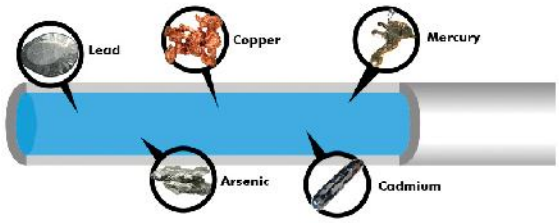
पेय जल की सुरक्षा पर विचार करते समय बैक्टीरिया और बीमारी पैदा करने वाले जीवाणुओं की उपस्थिति चिंता का विषय होता है। टोटल प्लेट काउंट (गैर रोगजनक) का परीक्षण किया गया, ताकि आउटपुट पानी में प्यूरीफायर की कार्य कुशलता को तय किया जा सके। सूक्ष्मजीव संबंधी क्षमता तय करने संबंधी मुख्य परीक्षण निर्दिष्ट/नियमित अंतराल पर एंड्योरेंस टेस्ट किया गया।

- प्योर इट और ऊषा ब्रिटा के अलावा किसी भी अन्य ब्रांड ने पूरी तरह से इनपुट पानी से शूक्ष्मजीवों को नहीं निकाला। हालांकि, टीपीसी का स्तर 4–18 के बीच रहा जो उच्च नहीं है और गैर–रोगजनक भी है।

ब्रांड	टोटल प्लेट काउंट (टीपीसी)	
	अंदर का पानी	निकलने वाला पानी
प्योर इट	160	शून्य
ऊषा ब्रिटा	160	शून्य
यूनिटेक्स	160	4
ज़ीरो बी	160	5
कैंट गोल्ड	160	8
बजाज	160	9
एक्वा फ्रेश	160	10
एक्वा स्योर	160	14
क्रिस्टल	160	16
टाटा स्वच्छ	160	18

◆ कीटनाशक (लिंडेन)

विभिन्न पेयजल स्रोतों जैसे, भूजल, वर्षाजल, धाराएं आदि में आने वाले कीटनाशक पदार्थों को ध्यान में रखते हुए यह परीक्षण किया गया। क्योंकि कुछ ब्रांडों ने दावा किया था कि वे कीटनाशक पदार्थों को हटाने में असरदार



हैं इसलिए यह परीक्षण शामिल किया गया। 0.5 पीपीएम सांद्रता के कीटनाशक लिंडेन को इनपुट पानी में मिलाया गया। आउटपुट पानी का बचे हुए अतिरिक्त कीटनाशक के लिए परीक्षण किया गया।

- अधिकांश ब्रांडों ने कीटनाशकों को हटा दिया। बजाज प्यूरीफायर सिर्फ 8 प्रतिशत कीटनाशकों को ही हटा सके।

◆ भारी तत्व (आर्सेनिक)

राष्ट्रीय मानक के अनुसार पारा, कैडमियम, आर्सेनिक, सायनाइड, सीसा, क्रोमियम और निकल को पेयजल में उपस्थित नहीं होना चाहिए। परीक्षण में शामिल कुछ ब्रांडों ने भारी धातुओं को हटाने का दावा किया था। भारी धातुओं को हटाने की कुशलता के परीक्षण के लिए हमने इनपुट के तौर पर आर्सेनिक का उपयोग किया और आउटपुट वाटर में इसकी उपस्थिति के लिए ब्रांडों का परीक्षण किया।

- वाटर प्यूरीफायर का कोई भी ब्रांड परीक्षण में भारी धातु यानी आर्सेनिक को पूरी तरह से हटाने में सफल नहीं रहा।

◆ अवशिष्ट क्लोरीन

पेयजल में क्लोरीन अवशिष्ट की उपस्थिति बताता है कि क्लोरीन की पर्याप्त मात्रा उन बैक्टीरिया और वायरस को सक्रिय या निष्क्रिय करने के लिए आरंभ में पानी में डाली गई, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि पानी पुनः प्रदूषित होने से बचा है। अवशिष्ट क्लोरीन

> पेयजल को संक्रमण से बचाने और पानी से होने वाली बीमारियों की रोकथाम के उसमें वास्तव में क्लोरीन डाली जाती है, लेकिन स्वाद और सुगंध में इसका आसानी से अहसास किया जा सकता है और गौण–उत्पाद का रोगाणुनाशन चिंता का विषय है।

रसायन, वायरस और सूक्ष्मजीवी परीक्षण के अंक

ब्रांड मानक	भारांक	प्योर इट	ज़ीरो बी	एक्वा श्योर	कैंट गोल्ड	क्रिस्टल	ऊषा ब्रिटा	एक्वा फ्रेश	बजाज	टाटा स्वच्छ	युनिटेक्स
रासायनिक परीक्षण	**32**	**30.98**	**30.53**	**29.39**	**29.01**	**28.88**	**26.82**	**25.27**	**24.31**	**24.31**	**23.1**
अवशिष्ट क्लोरिन	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
भारी धातु (आर्सेनिक)	6	4.98	5.51	5.16	5.53	4.10	5.17	2.28	1.77	2.36	4.86
कीटनाशक (लिंडेन)	6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	3.84	3.24	5.1	6.0
एमएस2 वायरस परीक्षण	12	12	11.4	11.28	10.08	11.98	7.65	11.90	11.98	10.2	4.8
माइक्रोबायोलॉजिकल परीक्षण (टीपीसी)	6	6	5.62	4.95	5.4	4.8	6	5.25	5.32	4.65	5.7

वाटर प्यूरीफायर से निकलने वाले पानी में निश्चित रूप से नहीं होनी चाहिए। 2 पीपीएम क्लोरीन को वाटर प्यूरीफायर के अंदर के पानी में डाला गया और प्यूरीफायर से निकाले गए पानी का संग्रह किया गया।

- किसी भी ब्रांड में क्लोरिन नहीं पाया गया।

ई.कोली और गंदलापन

◆ ई.कोली

पानी का जैविक या माइक्रोबायोलॉजिकल प्रदूषण लोगों के लिए चिंता का विषय रहा हैं पर्यावरण में पाए जाने वाले कई सारे संक्रामक सूक्ष्मजीव जिनमें शिंगेला, ई.कोली, सालमोनेला, एस ऑयरियस, यीस्ट और मॉल्ड शामिल हैं, से जी मिचलाने, उल्टी, डायरिया और पेट में मरोड़ जैसे लक्षण व बीमारियां पैदा होती हैं। इस परीक्षण के संचालन के दौरान ई.कोली को नियमित अंतराल पर विभिन्न अंतराल 300, 600, 900 और 1200 लीटर के बाद मिलाया गया। मिलावट के स्तर को उच्च रखा गया ताकि उत्पादों की कुशलता को विपरीत परिस्थितियों में जांचा जा सके। आउटपुट वाटर का परीक्षण फिल्टर की कार्यकुशलता के परीक्षण के लिए किया गया।

ब्रांड	20 अंक में से
प्योर इट	20
एक्वा स्योर	20
यूनिटेक्स	20
क्रिस्टल	19.61
बजाज	19.51
कैंट गोल्ड	19.49
एक्वा फ्रेश	19.31
ऊषा ब्रिटा	19.24
टाटा स्वच्छ	19.21
ज़ीरो बी	18.34

◆ गंदलापन (टर्बिडिटी)

इसका मतलब पानी में घुले हुए ठोस पदार्थ से है और जिनसे हल्की प्रकाश की किरणें निकलती और पानी में फैलती है। इस तरह गंदलापन पानी को धुंधला कर देता है और यहां तक कि अधिक खराब मामलों में यह पानी को अपारदर्शी बना देता है। पेयजल में गंदलापन 3 एनटीयू से अधिक नहीं होना चाहिए और आदर्श रूप में इसे 1 एनटीयू से नीचे ही होना चाहिए। वाटर फिल्टर/प्यूरीफायर के लिए यह एक प्रमुख गुणवत्ता संकेतक है और इस मामले में आईएस: 7402 की ज़रूरतों व मानकों को ध्यान में रखते हुए परीक्षण किया गया।

- वाटर प्यूरीफायर के सभी ब्रांड उस स्तर तक गदलेपन को हटाने में सक्षम थे पेयजल के लिहाज से उन्हें सुरक्षित और उपयुक्त बनाता है।

ई.कोली एवं टर्बिडिटी (गदलापन)

	भारांक	यूनिटेक्स	प्योर इट	एक्वा श्योर	एक्वा फ्रेश	टाटा स्वच्छ	क्रिस्टल	कैंट गोल्ड	बजाज	ऊषा ब्रिटा	ज़ीरो बी
एंड्योरेंस टैस्ट	32	30.77	30.38	29.51	29.93	29.95	28.67	28.52	28.24	28	27.88
ई.कोली	20	20	20	20	19.31	19.21	19.61	19.49	19.51	19.24	18.34
गंदलापन	12	10.77	10.38	9.51	10.62	10.74	9.06	9.03	8.73	8.76	9.54

भौतिक या पदार्थ संबंधी मानक

क्षमता/छनने की दर/निलंबित कण/संवेदी परीक्षण

◆ क्षमता

स्टोरेज या भंडारण वाले वाटर प्यूरीफायर में अक्सर दो भंडारण पात्र होते हैं: एक ऊपर का जिसमें शुद्ध करने वाला पानी जमा होता है औा शुद्ध होकर नीचे के पात्र में जमा हो जाता है।

- ऊपर और नीचे के पात्रों की क्षमता दावे के करीब थी।

◆ छनने की दर

यह एक खास समय के दौरान प्यूरीफायर से निकलने वाले शुद्ध पानी की मात्रा होती है। छनन की दर जितनी अधिक होगी, प्यूरीफायर से निकलने वाली पानी की मात्रा उतनी ही अधिक होगी।

- सबसे अधिक छनन दर यूनिटेक्स में पायी गई, उसके बाद कैंट और ऊषा ब्रिटा की रही। क्रिस्टल में यह सबसे कम रही।

छनने की दर

ब्रांड	नतीजे (लीटर/घंटे)
यूनिटेक्स	8.30
कैंट गोल्ड	4.82
ऊषा ब्रिटा	4.41
एक्वा फ्रेश	3.9
टाटा स्वच्छ	3.8
प्योर इट	3.24
एक्वा स्योर	2.4
बजाज	1.25
ज़ीरो बी	0.825
क्रिस्टल	0.730

◆ संवेदी पैनल परीक्षण

इसका संचालन सभी ब्रांडों के लिए आउटपुट पानी के संवेदी गुणों की जांच के लिए किया गया।

- ज़ीरो बी को छोड़कर सभी ब्रांड पूरी तरह से स्वीकृत हैं।

भौतिक परीक्षण अंक या स्कोर

	भारांक	ऊषा–ब्रिटा	एक्वा फ्रेश	प्योर इट	टाटा स्वच्छ	एक्वा स्योर	बजाज	यूनिटेक्स	कैंट गोल्ड	क्रिस्टल	ज़ीरो बी
भौतिक परीक्षण	**18**	**15.66**	**15.59**	**15.23**	**15.18**	**15.04**	**14.67**	**14**	**15.75**	**11.78**	**11.11.85**
क्षमता	4	3.58	3.72	3.65	3.56	3.82	3.94	1.1	3.69	1.27	3.5
छनने की दर	5	3.88	3.67	3.38	3.62	3.02	2.53	5.0	4.06	2.31	2.35
निलंबित तत्व	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
संवेदी परीक्षण	6	5.2	5.2	5.2	5.0	5.2	5.2	4.9	5.0	5.2	3.0

सामान्य मानदंडों के लिए

पैकेजिंग/मार्किंग/यूजर मैनुअल/निर्माण व बनावट/सुविधा

◆ पैकेजिंग

राष्ट्रीय मानक के अनुसार प्यूरीफायर की पैकिंग मजबूत होनी चाहिए ताकि यातायात के दौरान क्षति से उसकी पर्याप्त रक्षा की जा सके।

◆ मार्किंग

वाटर प्यूरीफायर पर ब्रांड का नाम, उत्पादन का सीरियल नंबर, निर्माता का नाम और निर्माण की तारीख और एमआरपी लिखी होनी चाहिए।

- क्रिस्टल और यूनिटेक्स को ये जानकारियां देने के मामले में अक्षम पाया गया। निर्मित/विपणन संबंधी जानकारियां लिखी नहीं थी।

◆ उपयोगकर्ता पुस्तिका (यूजर मैनुअल)

इंस्टालेशन यानी लगाने, रखरखाव और सफाई संबंधी जानकारियां, संचालन संबंधी निर्देश, वॉरंटी, तकनीकी जानकारियां दोनों भाषाओं में होनी चाहिए।

- प्योर इट, बजाज, टाटा स्वच्छ और एक्वा स्योर ने सभी जानकारियां दी है।
- क्रिस्टल, ऊषा और यूनिटेक्स ने आवश्यक जानकारियां नहीं दी हैं।

◆ निर्माण और बनावट

परीक्षण किए गए सभी ब्रांडों के निर्माण और बनावट उत्तम हैं।

◆ सुविधा

पैनल के सदस्यों ने देखा कि प्यूरीफायर लगाने, फिल्टर की सफाई और उसे बदलने के मामले में कितने सुविधायुक्त हैं।

सुविधा से जुड़े तत्वों में थोड़ा अंतर होता है, कुछ सुविधाजनक हैं तो कुछ अधिक सुविधाजनक ।

वाटर प्यूरीफायरः

ब्रांड→ दावे/खासियतें	प्योर इट	एक्वा श्योर	टाटा स्वच्छ	कैंट गोल्ड	
शुद्धीकरण क्षमता (लीटर में)/कार्टरिज	**1,500**	**1,500**	**3,000**	**4,000**	
फ़िल्टर की सफाई	नहीं दिया गया/प्रक्रिया उपलब्ध	तलछट छनन, कण छनन और कार्बन छनन 15 दिनों मे	ऊपर को सप्ताह में एक बार हिलाएं और निचले हिस्से को महीने में एक बार हिलाएं	तलछट और कार्बन छनन 30 दिनों में एक बार	
फिल्टर का बदलना	लाल संकेत देता है कि जर्म किल किट यानी कीटाणु मारे वाले किट को बदलें	1500 लीटर के बाद कार्टिज को बदलें	3,000 लीटर या छह महीने के बाद	3 महीनों के बाद सेडिमेंट या तलछट और 6 महीनों के बाद कार्बन फिल्टर और 12 महीनों के बाद यूएफ मेम्ब्रेन	
सिस्ट और बैक्टीरिया को हटाना	1 लीटर पानी में एक करोड़ वायरस	बैक्टीरिया और वायरस	100 करोड़ बैक्टीरिया और एक करोड़ वायरस	हा, सिस्ट का हटाना 99,99%	
भारी धातु और कीटनाशक	खतरनाक कीटनाशकों को हटाना	नहीं	नहीं	नहीं	
अतिरिक्त खासियतें/दावे	कार्टिज के खत्म होने के बाद उन्नत ऑटो शट–ऑफ सिस्टम यानी बंद करने की व्यवस्था	मजबूत निर्माण, दोगुनी भंडारण क्षमता	ऑटो शट–ऑफ व्यवस्था जो पानी के प्रवाह को शुद्धीकरण होने के बाद रोक देती है।	टैंक नहीं टूटने वाले फुड ग्रेड मैटीरियल से बना है। किसी रसायन का उपयोग नहीं (क्लोरीन, ब्रोमिन आदि)	

दावे / खासियतें

	बजाज	एक्वा फ्रेश	ऊषा ब्रिटा	ज़ीरो बी	क्रिस्टल
	1,500	**4,200**	**1,500**	**3,000**	नहीं दिया गया
	नहीं दिया गया	15 दिनों में तलछट और कार्बन छनन, यूएफ मेम्ब्रेन की सफाई 15 दिनों में	नहीं दिया गया	सप्ताह में एक बार	नहीं दिया गया
	लाल बैंड विजुअल संकेत (कार्टिज के टिकाऊपन को बताता है)	3 महीने में सेडिमेंट फिल्टर, 6 महीनों में कार्बन फिल्टर और 12 महीनों में यूएफ मेम्ब्रेन	6 महीने	3,000 लीटर/छह महीनों में	नहीं दिया गया
	बैक्टीरिया का हटाना 3 लॉग, वायरस का हटाना 3 लॉग, और सिस्ट का हटाना 3 लॉग	हां	हां	हां	बैक्टीरिया को हटाता है
	नही	नहीं	नहीं	नहीं	भारी घातुओं को हटाता है
	लॉक सिस्टम के साथ कार्टरिज़ का बदलना	कोई उबलना या बिजली नही, कीटाणुमुक्त		बिजली नहीं	19 प्राकृतिक कच्ची सामग्रियों को मिलाता है

आफ्टर सेल्स सर्विस यानी विक्रय बाद सेवा

कंस्यूमर वॉयस की टीम ने अधिकांश ब्रांडों की विक्रय बाद सेवा का परीक्षण किया। इन ब्रांडों में क्रिस्टल, यूनिटेक्स, ऊषा ब्रिटा, कैंट गोल्ड, एक्वा फ्रेश, एक्वा स्योर और प्योर इट शामिल हैं। संबंधित निर्माताओं के समक्ष औपचारिक शिकायत दर्ज की गई। कैंट, ऊषा, एक्वा स्योर और प्योर इट ने मामलों का निपटान शिकायत दर्ज होने के दो दिनों के भीतर कर दिया। चूंकि क्रिस्टल, एक्वा फ्रेश और यूनिटेक्स ने निर्माता/विपणनकर्ता का नाम और अन्य जानकारियां नहीं दी थी, इसलिए शिकायत उनके वितरक/डीलर के समक्ष दर्ज कराई गई और समस्या के समाधान में एक सप्ताह से अधिक का समय लगा और वह भी कई दफा पहल करने के बाद।

वाटर प्यूरीफायर खरीदने के दौरान उपभोक्ताओं को सलाह दी जाती है कि विक्रय बाद सेवाओं के लिए निर्माता और विपणनकर्ता के सम्पर्क नंबर और पते ज़रूर देखें।

विश्लेषण

उपरोक्त परीक्षण नतीजों के आधार पर निष्कर्ष यह है कि रसायन आधारित वाटर प्यूरीफायर साफ और लगभग पूरी तरह से सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराते हैं, जहां नलकूप/भूजल की गुणवत्ता पर हम निर्भर नहीं होते हैं। इस तरह के प्यूरीफायर भारी धातुओं और कीटनाशक पदार्थों को हटाने का दावा नहीं करते हैं, हालांकि परीक्षण करने पर भारी धातु में कमी 9.4 से 93 प्रतिशत के बीच पाया गया। कीटनाशक हटाने में 30 से 100 प्रतिशत पाया गया। बैक्टीरिया को हटाने के मामले में ई.कोली 99 प्रतिशत से 100 प्रतिशत और वायरस में कमी 90 प्रतिशत से 100 प्रतिशत के बीच रही।

ये प्यूरीफायर ग्रामीण और कस्बे दोनों क्षेत्रों के लिए अनुशंसित किए जा सकते हैं, जहां बिजली की समस्या है और कीमत का महत्व है। उत्पादों की कीमत 1300 से लेकर 2500 रुपये के बीच है और इसके संचालन की कम लागत अन्य प्यूरीफायर (आरओ और यूवी सिस्टम) की तुलना में काफी कम होती है। आरओ सिस्टम की अनुशंसा वहां के लिए की जाती है जहां टोटल डिजल्व्ड सोलिड (टीडीएस) उच्च होता है और यूवी सिस्टम का उपयोग कम टीडीएस वाटर के लिए किया जाता है।

गैर बिजली वाले भंडारण वाटर प्यूरीफायर के लिए नियमित रखरखाव और साफ सफाई की आवश्यकता होती है। इनमें 15 से 30 दिनों में कार्टिज का बदलना आवश्यक होता है। इसलिए ऐसे प्यूरीफायर के कुशल संचालन के लिए ध्यान रखने की आवश्यकता है और उपयोगकर्ता पुस्तिका (यूजर मैनुअल) को अवश्य पढ़ना चाहिए। अंत में, सिर्फ वे प्यूरीफायर ही खरीदें जिन पर उनके निर्माता/विपणनकर्ता का विस्तार से उसकी पैकेजिंग पर जिक्र हो, ताकि आप अपने घर में और समय पर विक्रय के बाद सेवा ले सकें।

निर्माताओं की प्रतिक्रियाएं

परीक्षण नतीजों पर आधारित इस लेख के प्रकाशन से पूर्व नीतिगत आधार पर इसे संबंधित निर्माता/विपणनकर्ता से शेयर या साझा किया गया और इस संबंध में उनके विचार/टिप्पणी आमंत्रित की गई। उनकी प्रतिक्रियाएं संक्षेप में यहां दी गई है:

ब्रांड	निर्माता/विपणनकर्ता की टिप्पणी	वॉयस सोसायटी के जवाब
कैंट गोल्ड	1) $27X10^6$(2700 X 10^6)सीएफयू/मि.ली. स्पाइकिंग के बाद ई.कोली में कमी के प्रतिशत का परीक्षण किया गया। आईएस 10500:2012, के अनुसार स्पाइकिंग स्तर $10X10^6$ तक होना चाहिए। स्पाइकिंग का यह बहुत उच्च स्तर है। स्पाइकिंग के इस उच्च स्तर से कमी का प्रतिशत घट जाएगा। 2) शोधक की क्षमता पर प्रश्न।	1) इसका कोई विशिष्ट मानक नहीं है। ई.कोली परीक्षण के लिए स्पाइकिंग स्तर कुछ प्रमुख निर्माताओं द्वारा किए गए दावों पर आधारित है। स्पाइकिंग स्तर को उच्च रखा गया ताकि खराब/विपरीत परिस्थितियां में उत्पाद गुणवत्ता की जॉच की जाए। 2) पुष्टि करने के बाद जवाब दिया गया।
एक्वा श्योर	1) टीपीसी (टोटल प्लेट काउंट) 14 है, जो चिंता का विषय नहीं है, लेकिन हमारा सुझाव है, कि आप इसे सूची से हटाने का विचार करें ताकि भ्रम से बचा जा सकें 2) स्वाद रेटिंग कम है और इसलिए गंदलापन में कमी है। हमारा आग्रह इसका दुबारा परीक्षण करें।	1) उपभोक्ता की चिंताओं को ध्यान में रखते हुए परीक्षण किया गया। लेकिन जो नतीजे सामने आए हैं, वे उच्च नहीं हैं। रिपोर्टिंग करते समय हम इसका ध्यान रखेंगे। 2) स्कोर या अंक पैनल के सदस्यों के अध्ययन पर आधारित है। परीक्षण 4 अंतरालों में किया गया।
बजाज	1) छनन की दर से जुड़े सवालों और मानकों आदि का अनुसरण किया गया। 2) हम कीटनाशकों और भारी धातुओं को हटाने का दावा नहीं कर रहे हैं।	1) पुष्टि करने के बाद जवाब दिया गया। 2) कुछ ब्रांडों ने दावा किया, इसलिए जॉच की गई ताकि साफ हो कि अन्य ब्रांड इसे कम कर सकते हैं या नहीं।
प्योर इट	1)हमारे प्रयोगशाला परीक्षणों के नतीजों में प्रवाह दर के मामले में महत्वपूर्ण अंतर देखे गए।	1) परीक्षण किए गए सभी ब्रांडों के लिए समान तरीके से आरंभिक चरण में प्रयोशाला में बहाव की दर को नापा गया।
क्रिस्टल, एक्वा फ्रेश, यूनिटेक्स	रिपोर्ट सामान्य लगती है। सुझाव दीजिए अगर उत्पाद की गुणवत्ता में और सुधार की कोई गुंजाइश है।	उत्पाद में उपभोक्ताओं का विश्वास कायम करने के लिए उपभोक्ताओं के लिए विक्रय बाद सेवा महत्वपूर्ण है।

सुरक्षित है फिल्टर्ड वॉटर पीना

आज के दौर में फिल्टर का चलन आम हो रहा है। बाजार में कई किस्म के फिल्टर आ गए हैं। शुरू–शुरू में जो कंडल वाला वाटर फिल्टर होता था वह पानी को सिर्फ छान सकता था, एकदम शुद्ध नहीं बना पाता था। लेकिन अब जो अत्याधुनिक फिल्टर हैं उसे 'प्यूरीफायर' कहते हैं, उससे होकर जो पानी निकलता है वह पूरी तरह से शुद्ध होता है यानी पानी तमाम बैक्टीरिया, वायरस और अन्य अशुद्धियों से मुक्त। 'आरओ' वाले फिल्टर भी बेहद प्रभावी माने जा रहे हैं। जल जनित बीमरियों के सभी विशेषज्ञों ने भी कहा है कि स्टैंडर्ड प्यूरीफायर हो तो उसका पानी एकदम सुरक्षित है। लेकिन साथ ही उन्होंने यह भी कहा कि बाजार में दोयम दर्जे के फिल्टर भी मिल रहे हैं, उसके पानी के सुरक्षित होने की गारंटी नहीं है। फिल्टर्ड पानी पीने से जल जनित बीमारियों से बेशक बचा जा सकता है, बशर्ते फिल्टर सही हों।

पेयजल के प्रदूषण से एक बहुत बड़ी आबादी प्रभावित होती रहती है इसलिए पेयजल को लेकर आम लोगों में चेतना भरने की भारी जरूरत है। प्रदूषित पानी के पीने से केवल डायरिया, डिसेंट्री, टायफायड, हैजा, पीलिया ही नहीं हो रहे हैं, इससे बाल भी झड़ रहे हैं, दांत भी खराब हो रहे हैं।

कैसे अशुद्ध होता है पेयजल

हमारी पेयजल आपूर्ति की पद्धति में इतने 'छिद्र' हैं कि कहीं से भी बैक्टीरिया, वायरस या दूसरे प्रदूषण उसमें दाखिल हो सकते हैं। इसलिए जो पानी आप पीते हैं उसको लेकर खासे एहतियात की जरूरत है। पानी अमृत है तो यह विष भी है। पानी वह चीज है कि भरपेट पीकर निकलें तो प्रचंड गर्मी भी आपका कुछ नहीं बिगाड़ सकती। लेकिन अगर प्रदूषित हो तो फिर रोगों की खान भी। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र को बीमार बनाए रखने में पानी की सबसे बड़ी भूमिका है। इसलिए इसे 'सिक वाटर' (बीमार पानी) की संज्ञा दें तो अतिशयोक्ति कतई नहीं होगी। ये न समझें कि सप्लाई में गंगा वाटर आ रहा है तो कोई फिक्र नहीं। अब गंगा का पानी भी कितना प्रदूषित है लोगों को बताने की जरूरत नहीं। इसलिए पानी को हमेशा फिल्टर या उबाल कर ही पीएं।

जब पानी अधिक हो जाता है तो वह पेयजल को प्रदूषित करने का कारण बनता है। जैसे बाढ़ आ गई, खूब बारिश हो गई, शहर के नाले भर गए, ऐसे में स्वच्छ पानी के पाइप में लीक के जरिए प्रदूषित पानी आ जाता है। सीवेज का पानी भी पेयजल में मिल जाता है। ये प्रदूषित पानी कुएं में जाकर मिल जाता है। दिल्ली में 50 प्रतिशत आबादी को ही ट्रीटमेंट प्लांट में शुद्ध किया हुआ पानी मिलता है। 25 प्रतिशत लोग ट्यूबवेल से पानी पीते हैं बाकी लोग हैंडपंप से, दिल्ली जल बोर्ड के टैंकरों से और निजी सप्लायरों के पानी पीते हैं। पानी सप्लाई के पाइप लाइन भी पुराने हैं। दिल्ली की झुग्गियां पानी की वजह से फैलने वाली बीमारियों से हमेशा त्रस्त रहती हैं।

पानी को उबालना ज़रूरी

जिनके पास कीमती फिल्टर खरीदने के पैसे न हों, वे क्या करें? उन्हें भी निराश होने की जरूरत नहीं। आप पीने वाले पानी को अच्छी तरह उबाल लें सिर्फ गर्म कर देने से काम नहीं चलेगा। उबालने का साधन उपलब्ध न हो तो पानी नहीं पीना बेहतर है। पानी से भीगी सब्जी को कभी कच्ची नहीं खाएं, उसे उबालकर, पकाकर ही खाएं. चाय–काफी भी गर्म ही पीनी चाहिए। बाजार में मिलने वाले गन्ने के रस या कटे फल में भी पानी है, उनसे भी परहेज करें।