# 20 लीटर पैकेज्ड पानी के परीक्षण में तीन नामी ब्रांड फेल

*सुरक्षित पीने के पानी की पहुंच, भारत के लिए एक गंभीर समस्या रही है, खासकर ग्रामीण क्षेत्रों में, जहां उपयुक्त पानी की कमी दशकों से पुरानी स्वच्छता और स्वास्थ्य समस्याओं में हुई है। दुर्भाग्य से, देश भर में लाखों भारतीय इस तरह की सुविधाएं से लैस नहीं हैं कि जिससे वह जान सकें कि उसके द्वारा उपभोग किया गया पानी सुरक्षित है या नही ? पानी की पहुंच न होना या पहुंच होने के बावजूद शुद्ध पानी न मिल पाना दोहरी समस्या है, और इस ही समस्या को देखते हुए लोगों के बीच सुरक्षित और स्वच्छ पानी की जरूरत बन जाती है। आज, आमतौर पर लोग पीने का पानी, पीने से पहले जांचते हैं कि वह पानी साफ है या नहीं। अगर यह साफ दिखता है, तो उसे उपभोग करने के लिए सुरक्षित मान लेते हैं, लेकिन अक्सर साफ दिखने वाला पानी हमेशा सुरक्षित नहीं हो सकता है। घरों में इन दिनों 20 लीटर पैक वॉटर जार की आपूर्ति काफी लोकप्रिय है और उन लोगों द्वारा उपयोग किया जाता है जहां पानी की गुणवत्ता खराब है। सीवी ने चार लोकप्रिय ब्रांडों और एक स्थानीय आपूर्तिकर्ताओं द्वारा आपूर्ति की गई 20 लीटर पानी की बोतल पर एक अध्ययन किया है। पढ़िए ये रिपोर्ट।*

## टेस्ट प्रोग्राम और टेस्टिंग प्रयोगशाला

पैक किए गए पेयजल का तुलनात्मक परीक्षण भारतीय मानक आईएस – 14543–2004 और एफएसएस विनियमन, 2011 की आवश्यकताओं के मुताबिक है, जो उत्पाद की आवश्यकताओं को पूरा करता है। चार नियमित/शीर्ष बिक्री वाले ब्रांड और एक स्थानीय दिल्ली ब्रांड के 20 लीटर पैकेज वाले पेयजल को तुलनात्मक परीक्षण के लिए चुना गया है। पैकेज किए गए पेयजल के पैकेजिंग सामग्री को फूड ग्रेड सामग्री का होना चाहिए और टोपी से कोई रंग माइग्रेशन नहीं होना चाहिए।

## तुलनात्मक परीक्षण

| रैंक | ब्रांड | खुदरा मूल्य (रुपए में) | कुल वोल्यूम (लीटर में) | वैधता | निर्माता / विपरणकर्ता |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | डीजेबी का जल | 52/- | 20 | 90 दिन | डीजेबी का जल, न्यू दिल्ली |
| 2. | एक्वाफिना | 90/- | 20 | 2 माह | बेलटेक केनेडियन वॉटर लिमि. नॉयडा (यूपी) |
| . | बिसलेरी | 70/- | 20 | 1 माह | बिसलेरी इंटरनेशनल प्रा. लिमि. नई दिल्ली |
| . | किनली | 95/- | 20 | 3 माह | मून बिवरेजेस लिमि. ग्रेटर नॉयडा, यूपी |
| . | प्योर ड्रॉप | 40/- | 20 | 30 दिन | परफेक्ट बिरेजेस प्रा.लिमि. नई दिल्ली |

एशियाई विकास बैंक के अनुमान अनुसार 2030 तक भारत में 50 प्रतिशत तक पानी की कमी होगी। केंद्रीय जल संसाधन मंत्रालय ने अनुमान लगाया है कि देश की वर्तमान जल आवश्यकता प्रति वर्ष लगभग 1100 अरब घन मीटर होगी, जो कि वर्ष 2025 के लिए 1200 अरब घन मीटर और वर्ष 2050 के लिए 1447 अरब घन मीटर होने का अनुमान है।

### पैकेजिंग

पैकेजिंग का पदार्थ फूड ग्रेड होना चाहिए, सभी ब्रांड दोबारा उपयोग करने योग्य रंगहीन 20 लीटर सील्ड जार में पाए गए।

### मार्किंग / लेबलिंग

पैकेज किए गए पेयजल की बोतल में निम्नलिखित जानकारी स्पष्ट रूप से चिह्नित होनी चाहिए।

क) उत्पाद का नाम,

ख) उत्पादक का नाम और पता,

ग) ब्रांड का नाम, यदि कोई हो,

घ) बैच या कोड संख्या,

ई) प्रसंस्करण / पैकेजिंग की तिथि,

च) कीटाणुशोधन के उपचार

छ) तारीख से पहले सबसे अच्छा,

ज) अनिवार्य आईएराआई चिह्न

झ) एमआरपी

ण) कुल मात्रा

च) ग्राहक सेवा विवरण

प्योर ड्रॉप के अलावा सभी ब्रांड लेबलिंग की आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। दरअसल, प्योर ड्रॉप में पैकिंग की तारीख को चिह्नित नहीं किया गया है। सभी ब्रांडों को आईएसआई चिह्न से चिह्नित किया गया था, जो एक अनिवार्य आवश्यकता है।

**रंग**– किसी भी ब्रांड की टेस्टिंग के दौरान उन में रंग की मात्रा नहीं पाई गई।

## टर्बिडीटी

टर्बिडीटी पानी की एक मुख्य विशेषता है, यह निलंबित पदार्थ या अशुद्धियों के कारण होता है, जो पानी की स्पष्टता में हस्तक्षेप करते हैं। इन अशुद्धियों में मिट्टी, गाद और पतले विभाजित अकार्बनिक और कार्बनिक पदार्थ, घुलनशील कार्बनिक यौगिक शामिल हो सकते हैं। गौरतलब हो कि इयकी मात्रा 2 एनटीयू (नेपेलमेट्रिक टर्बिडी यूनिट) से अधिक नहीं होनी चाहिए। जांच के दौरान सभी ब्रांड अनुमत सीमा से नीचे पाए गए थे।

## टीडीएस (कुल घुलित ठोस)

टीडीएस पदार्थों की उच्च गुणवत्ता के कठिन सांद्रता स्वाद को प्रभावित कर सकती है। जल एक अच्छा विलायक है और आसानी से अशुद्धता ग्रहित करता है। टीडीएस, खनिज, लवण या धातुओं की वह मात्रा है जो कि पानी में घुली हुई होती है। टीडीएस सीधे जल की शुद्धता और जल शोधन प्रणाली की गुणवत्ता से संबंधित है। पीने के पानी में टीडीएस का स्तर 1000 मिलीग्राम/ लीटर से अधिक होने पर प्रतिकूल स्वाद प्रभाव पैदा कर सकती है। पीने के पानी के लिए डब्ल्यूएचओ दिशानिर्देशों के मुताबिक, टीडीएस की बेहद कम मात्रा वाले पानी उपभोक्ताओं को अपने फीके स्वाद के कारण अस्वीकार्य हो सकते हैं। जांच में बिसलेरी और डीजेबी का जल में टीडीएस (98) और (95) की उच्चतम मात्रा में पाया गया, जबकि एक्वाफिना और किनली के टीडीएस 32 और 27 ही आंका गया।

## पीएच

पीने का पानी पीएच स्तर दर्शाता है कि यह कितना एसीडिक है।यह दर्शाता है कि पानी में कोई एसिड या एल्किनेटी नहीं है। 7 के नीचे का माप इंगित करता है कि पदार्थ में एसिड मौजूद है, जबकि 7 से ऊपर के माप में एल्किनेटी को इंगित किया गया है। राष्ट्रीय मानक के अनुसार पीने के पानी में पीएच के लिए सामान्य सीमा 6.5 और 8.5 के बीच होना चाहिए। जांच में सभी ब्रांड पीएच के निर्दिष्ट श्रेणी के भीतर पाए गए।

## अवांछनीय पदार्थ

नीचे दिए गए परिणाम बताते हैं कि सभी ब्रांड्स निर्धारित सीमाओं के भीतर पाए गए हैं।

**1. नाइट्रेट**– नाइट्रेट एक बेरंग, गंधहीन और बेस्वाद कंपाउंड है, जो भूजल के कुछ हिस्सों में मौजूद है। पानी में उच्च नाइट्रेट स्तर मेटहेमोग्लोबिनेमिया या ब्लू बेबी सिंड्रोम

का कारण बन सकता है, यह विशेष रूप से छह महीने से कम उम्र के बच्चों में पाया जाता है। एक शिशु के पेट में एसिड पुराने बच्चों और वयस्कों में जितना मजबूत नहीं होता है, इससे बैक्टीरिया में वृद्धि तेजी से होती है, जो नाइट्रेट को नाइट्राइट में आसानी से परिवर्तित कर सकती है। नाइट्रेट की अधिकतम आवश्यकता प्रति राष्ट्रीय मानक 45 एमजी/ लीटर बताई गई है। सभी ब्रांडों में कुछ मात्रा में नाइट्रेट शामिल था, लेकिन अधिकतम स्वीकार्य सीमा के भीतर पाए गए।

**2. फ्लोराइड**– फ्लोराइड यौगिग लवण होते हैं। 8 वर्ष और उससे कम उम्र के बच्चे फ्लोराइड की अत्याधिक मात्रा के प्रभावों के साथ दांत में गड्ढे विकसित करने का मौका होता है। राष्ट्रीय मानकों के मुताबिक पैक किए गए पेयजल में फ्लोराइड की अधिकतम मात्रा 1 मिलीग्राम/लीटर अधिकतम है। जांच में सभी ब्रांड सीमा के भीतर पाए गए।

**3. चांदी**– 0.1 एमजी/लीटर से अधिक सिल्वर की मात्रा स्वास्थ्य को नुकसान नहीं पहुंचाती है। जीचं में सभी ब्रांड सीमा में पाए गए।

## क्लोराइड

पीने के पानी में क्लोराइड आम तौर पर लोगों के लिए हानिकारक नहीं होता। जब तक कि वह उच्च सांद्रता तक नहीं पहुंच जाता है। हालांकि हृदय या गुर्दे के रोगों से ग्रस्त कुछ लोगों के लिए क्लोराइड हानिकारक हो सकता है। पीने के पानी में क्लोराइड सांद्रता पर प्रतिबंध आम तौर पर स्वास्थ्य की बजाय स्वाद की आवश्यकताओं पर आधारित होता है। बैक्टीरिया को नष्ट करने के लिए तरल क्लोरीन पीने के पानी में मिलाया जाता है, आईएस के अनुसार क्लोराइड की अधिकतम अनुमत सीमा 200 मिलीग्राम/लीटर है। सभी ब्रांड क्लोराइड की अधिकतम स्वीकार्य सीमा से काफी नीचे पाए गए थे।

## सल्फेट

सल्फेट एक स्वाभाविक रूप से होने वाला पदार्थ है जिसमें सल्फर और ऑक्सीजन होता है। सल्फेट आमतौर पर गैर विषैला माना जाता है, सल्फेट युक्त उच्च मात्रा वाले पेय जल की खपत के परिणामस्वरूप आंतों की परेशानी, दस्त और नतीजतन निर्जलीकरण हो सकता है। इसकी जरूरत अधिकतम 200 मिग्रा/ लीटर आंकी गई है। जांच में सभी ब्रांड्स सल्फेट की अनुमत सीमा से नीचे पाए गए थे।

## एल्केलिनिटी

क्षारीयता को मनुष्यों के लिए हानिकारक नहीं माना जाता है, लेकिन आम तौर पर यह कठोरता, उच्च पीएच मान और अत्यधिक घुलनशील ठोस पदार्थों के साथ जुड़े होते हैं, जो सभी अवांछनीय हो सकते हैं। इसकी जरूरत अधिकतम 200 मिग्रा/ लीटर बताई गई है। सभी ब्रांडों को आईएस की अनुमत सीमा से बहुत अच्छी तरह शामिल किया गया था।

## कैल्शियम और मैग्नेशियम

कैल्शियम और मैग्नेशियम स्थायी कठोर हैं, लिहाजा, इस प्रकार पीने के पानी के लिए यह अवांछनीय हैं। कैल्शियम की अधिकतम जरूरत 75 एमजी/एल बताई गई है, जबकि मैग्नीशियम अधिकतम 30 एमजी/लीटर है। सभी ब्रांडों में कैल्शियम और मैग्नीशियम बहुत कम मात्रा में पाए गए।

## सोडियम

हमारे आहार में सोडियम एक आवश्यक खनिज है, यह सामान्यतः सोडियम क्लोराइड (नमक) के रूप में पाया जाता है। 180 मिलीग्राम / लीटर से अधिक स्तरों पर पानी 'नमकीन' स्वाद देता है। इसकी अधिकतम मात्रा 200 मिग्रा / लीटर आंकी गई है। राष्ट्रीय मानक के अनुसार सभी ब्रांडों को सोडियम की अधिकतम अनुमत सीमा में मिला।

## विषाक्त /भारी धातुओं से संबंधित मानक

राष्ट्रीय मानक के मुताबिक जहरीले पदार्थों को पीने के पानी में निर्धारित मात्रा से अधिक मौजूद नहीं होना चाहिए। मरकरी, कैडमियम, आर्सेनिक, साइनाइड, लीड, क्रोमियम और निकेल इन तत्वों का भारी धातु परीक्षणों के तहत

परीक्षण किया गया। परिणाम अनुसार सभी ब्रांडों को विषाक्त पदार्थों या भारी धातुओं से निर्धारित सीमा में मुक्त पाया गया।

## माइक्रोबायोलॉजिकल टेस्टिंग

पानी का सूक्ष्मजीव विज्ञानी प्रदूषण लंबे समय से जनता के लिए चिंता का विषय रहा है। शिगेला, एकिरिचिया कोलाई, विब्रियो, साल्मोनेला, कोलिफॉर्म, एस। एरेस, फिकेल स्ट्रेप्टोकोकी, खमीर और मोल्ड, विब्रियो कोरा, विब्रियो पैराहामोलिटिकस, स्यूडोमोनस एरुगिनोसा जैसे पर्यावरण में पाए जाने वाले कई संक्रामक सूक्ष्मजीव है। इन सूक्ष्मजीवों के लक्षण मतली, उल्टी, दस्त, और पेट में ऐंठन होते हैं। स्वस्थ वयस्कों में, ये बीमारियां आमतौर पर हल्की होती हैं, जो लंबे समय तक नहीं रहती। शिशुओं, बच्चों, बुजुर्गों और कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले व्यक्तियों में, ये बीमारियां अधिक गंभीर हो सकती हैं। जांच में बिसलेरी, किनली और प्योर ड्रॉप ब्रांड मानक की सूक्ष्मजीवविज्ञानी आवश्यकताओं को पूरा नहीं करते इसलिए खपत के लिए अनुशंसित नहीं हैं।

## रेडियो गतिविधि

रेडियोधर्मी अल्फा और बीटा उत्सर्जक पानी में आसानी से घुलनशील होते हैं। सभी ब्रांड्स रेडियो गतिविधि के परीक्षण में पास हो गए।

### कंज्यूमर वॉयस का सुझाव

**डीजेबी का जल**

सबसे किफायती ब्रांड

**डीजेबी का जल**

## संवेदी परीक्षण

यह परीक्षण नामी प्रयोगशाला में किया गया है, जो संवेदी पहलु जैसे स्वाद व सुगंध को जांचने में सक्षम है। इस जांच के दौरान सभी ब्रांड ने 3 से लेकर 7 अंक पाए हैं। ब्रांड बिसलेरी किनली और प्योर ड्रॉप ने जहां 3 अंक प्राप्त किए। वहीं एक्वाफिना व डीजेबी का जल 7 अंक पाने में सफल हुए हैं।

## मुख्य निष्कर्ष

- डीजेबी का जल ने समग्र स्कोर में शीर्ष प्रदर्शन किया, इसके बाद एक्वाफिना ने दूसरे स्थान पर अपनी जगह बनाई
- डीजेबी का जल ब्रांड मूल्य के लिहाज से सबसे किफायती ब्रांड आंका गया है।
- बिसलेरी, किनली और प्योर ड्रॉप ब्रांड मानक की सूक्ष्मजीवविज्ञानी आवश्यकताओं को पूरा नहीं करते इसलिए खपत के लिए अनुशंसित नहीं हैं।
- डीजेबी का जल और एक्वाफिना पानी, सभी आवश्यकताओं को पूरा करता है, जो इस तरह से उपभोग के लिए सुरक्षित है।

## निष्कर्ष

पैक किए गए पानी की भौतिक, रासायनिक, सूक्ष्मजीवविज्ञानी और विषाक्त आवश्यकताओं को जांचने के लिए सीवी द्वारा परीक्षित किए गए पेयजल के नियमित बिक्री ब्रांडों का परीक्षण किया गया है। क्या परीक्षण किए गए ब्रांड मानव उपभोग के लिए सुरक्षित है ? क्या वे राष्ट्रीय मानक के तहत सभी आवश्यकताओं की पूर्ति कर रहे हैं? इनकी पड़ताल की गई। गौरतलब हो कि परीक्षण हेतु लिए गए 5 ब्रांडों में से दो ब्रांड पूरी तरह से सभी आवश्यकताओं के अनुरूप मानव उपभोग के लिए सुरक्षित पाए गए थे। हालांकि, बिसलेरी, किनली और प्योर ड्रॉप ने सूक्ष्मजीवविज्ञानी आवश्यकताओं को पूरा नहीं किया, इसलिए सीवी द्वारा उपभोग के लिए अनुशंसित नहीं किया गया था।

## तुलनात्मक परीक्षण

परीक्षण के परिणाम अपने संबंधित निर्माताओं / विपणक से साझा किए जाते हैं, जो उनके विचारों / टिप्पणियों को आमंत्रित करते हैं। हम निर्माता की प्रासंगिक टिप्पणी यहां पेश करते हैं।

| ब्रांड का नाम | निर्माता / विपरणकर्ता | वॉयस का उत्तर |
|---|---|---|
| किनली | उत्पाद के उक्त बैच के संबंध में, हमने एक बाहरी मान्यता प्राप्त श्रोत के साथ–साथ हमारी प्रयोगशालाओं में परीक्षण किया है जो भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के अनुसार उत्पादों की जांच करता है। नमूनों के मापदंड निर्धारित सीमा और मानकों के भीतर ठीक हैं, इसके साथ ही बाहरी लैब जल विश्लेषण परीक्षण रिपोर्ट सार्वजनिक रूप से उपलब्ध हैं। गौर करें कि, भारत सरकार के खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (एफएसएसएआई) वेबसाइट पर '' स्वच्छ पेयजल परियोजना'' पर अपलोड की गई है। हम पहले परीक्षणों के परिणाम को फिर से सत्यापित करने के लिए वॉयस सोसाइटी से अनुरोध करेंगे। | प्रतिष्ठित एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में पानी का परीक्षण किया गया है। हमारी नामित परीक्षण प्रयोगशाला ने पुष्टि की है कि निर्दिष्ट परिणाम निर्दिष्ट प्रोटोकॉल के अनुसार हैं। |
| बिसलेरी | मैसर्स बिसलेरी इंटरनेशनल प्राइवेट लिमिटेड ने सभी परीक्षण मापदंडों में गुजरने वाले 20 लीटर जार नियंत्रण नमूने की इन–हाउस टेस्ट रिपोर्ट संलग्न कर एक पत्र भेजा है। | हमारी प्रयोगशाला ने पुष्टि की है, कि निर्दिष्ट परिणाम निर्दिष्ट प्रोटोकॉल के अनुसार हैं। |

| ब्रांड → / मानदंड ↓ | वेटेज प्रतिशत में | डीजेबी का जल | एक्वाफिना | बिसलेरी | किनली | प्योर ड्रॉप |
|---|---|---|---|---|---|---|
| खुदरा मूल्य(रुपए में) | | 52 | 90 | 70 | 95 | 40 |
| पैकेजिंग | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| मार्किंग | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.5 |
| रंग | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| टर्बिडीटी | 3 | 2.4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| टीडीएस | 10 | 9.70 | 5.92 | 9.88 | 5.62 | 8.56 |
| पीएच | 7 | 7.0 | 4.48 | 4.48 | 5.32 | 4.20 |
| अनचाहे तत्व | 20 | 19.07 | 19.8 | 18.86 | 19.75 | 19.21 |
| टॉकसिक्स/भारी धातु | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| कीटनाशनक | 10 | 10 | 9.0 | 10 | 10 | 10 |
| सुक्ष्मजीवी परीक्षण | 20 | 20 | 20 | 14 | 14 | 11 |
| रेडियो एक्टिविटी | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| भौतिक व संवेदी परीक्षण | 7 | 7 | 7 | 3 | 3 | 3 |
| कुल स्कोर | 100 | 90 | 92 | सूक्ष्मजीवी परीक्षण में फेल हुए हैं, लिहाजा स्कोर घटा कर खराब की श्रेणी में कर दिया गया है। | | |
| रैंक | | 1 | 2 | | | |

रेटिंग– >90 – बहुत अच्छा*****, 71-90- अच्छा****, 51-70- बेहतर***, 31-50- सामान्य**, 30 से कम– बुरा*