



## डिब्बाबंद संतरे का जूस: कितना गुणकारी

संतरे के जूस के बारे में सोचते ही सबसे पहले दिमाग में यही आता है कि क्या यह ताजे संतरे का बना होगा, विटामिन सी युक्त होगा और क्या उसमें खनिज पदार्थ, पोषक तत्व और ऑक्सीकरण रोधी पदार्थ होंगे (ऑक्सीकरण पदार्थ हमेशा सोचने में नहीं आते हैं)। सवाल यह है कि क्या जूस को जिस तरह पैक किया गया है उसके लिए उत्पादक ने सभी अनिवार्य प्रक्रिया के साथ इसे तैयार किया है या उपभोक्ता को जूस का सेवन करते समय इसमें कोई कमी महसूस होगी। जूस को बनाने की प्रक्रिया और इससे पहले जूस पर क्या प्रभाव पड़ता है इन सबकी जानकारी हेतु कंस्यूमर वॉयस पत्रिका ने तुलनात्मक परीक्षण के लिए पैकेट वाले संतरे के जूस और पेय पदार्थों के १२ ब्रांड का चुना और उनका एक के बाद एक मापदंड के आधार पर परीक्षण किया गया।

**सं**तरे के जूस के कई ब्रांड के पैकेट और जूस के रंग को देखने के बाद यही लगेगा कि यह बहुत स्वस्थ है। उपभोक्ताओं को यह भी ध्यान रखना चाहिए कि उसमें कितनी कैलोरी (शुगर) है जो हमारे लिए लाभदायक भी है या नहीं। अधिकतर उपभोक्ता जूस लेते समय क्या देखते हैं कि जूस का स्वाद कैसा है जबकि उपभोक्ताओं के लिए यह देखना जरूरी है कि कौन से सुनिश्चित फल का जूस उस पैकेट में दिया गया है और जब हम उसे पी रहे हैं तो हमारे लिए वह कितना स्वस्थ है, आखिर जूस फलों से बना है और इसका स्वस्थ होना जरूरी है।

अधिकतर कंपनियां फलों के जूस/पेय पदार्थों की मार्केटिंग यही बताकर की जाती है कि वह शुद्ध फल से बना होता है, उसमें कुछ रंग और जरूरी उसे सुरक्षित रखने वाले पदार्थ ही मिलाए जाते हैं। टेढ़ा पैक की पैकिंग वाले जूस उसे इस्तेमाल करने की अवधि के माध्यम से बाजार में उसकी स्वीकृति बढ़ाते हैं कि यह उत्पाद एक वर्ष तक सुरक्षित और ताजा रहेगा। बाजार में बहुत से फल सेब, अनार, लीची, संतरे और अंगूर के जूस उपलब्ध हैं। कंस्यूमर वॉयस ने स्वास्थ्य के लाभकारी और गर्मियों के मौसम के अनुसार इनमें से सिर्फ संतरे के जूस/पेय पदार्थ को परीक्षण के लिए चुना। संतरे का जूस उपभोक्ताओं के बीच काफी प्रचलित भी है।

## तुलनात्मक परीक्षण

### जांच के मुख्य परिणाम

- सतरे के जूस में विटामिन सी सबसे अधिक पाया जाता है। विटामिन सी की सबसे अधिक मात्रा रीयल फ्रूट पॉवर (76.43मि.ग्रा.) और इसके बाद सच में (70मि.ग्रा./100 ग्राम) पाई गई।
- सबसे अधिक कुल शुगर की मात्रा फ्रेश गोल्ड में (15.63 मि.ग्रा.100 ग्राम) और सबसे कम रीयल एक्टिव में (10.29मि.ग्रा./ग्राम) पाई गई।
- शर्करा (एडिड शुगर) की मात्रा सबसे अधिक फ्रेश गोल्ड में (9.27मि.ग्रा./100 ग्राम) और इसके बाद मिनट मेड में (7.38मि.ग्रा./100 ग्राम) पाई गई।
- सभी ब्रांड में भारी धातु, कीटनाशक और अणुजीवी की मात्रा न्यूनतम मात्रा में पाई गई।
- ठोस पदार्थ की कुल घुलनशीलता (TSS)की जांच में सभी ब्रांड में न्यूनतम 10° पाया गया ओनजस और डेलमोन्टे में सबसे अधिक 15° ब्रिक्स पाया गया।
- जूस में प्रतिशत की मात्रा को जानने के लिए DGHS पद्धति के अनुसार परीक्षण किया गया। क्योंकि देश में सतरे की कई प्रजाति पाई जाती है तथा मौसम की विभिन्नता (कहीं गर्म, कहीं ठंडा) को ध्यान में रखते हुए इसे रेटिंग नहीं दी गई, हालांकि जांच के परिणाम दिए गए हैं।

### निम्नलिखित ब्रांड की जांच की गई –

रैंक	ब्रांड	पैकेजिंग का प्रकार	जूस की प्रतिशत मात्रा, ब्रांड द्वारा किया गया दावा	(एमआरपी रुपए में)	कुल वजन प्रति पैक
<b>जूस</b>					
1	ट्रॉपिकाना (100 प्रतिशत)	टेट्रा पैक	100 प्रतिशत जूस (19.7 प्रतिशत गाढ़ापन)	99	एक लीटर
2	रीयल एक्टिव	टेट्रा पैक	100 प्रतिशत जूस	99	एक लीटर
3	सेरस	टेट्रा पैक	100 प्रतिशत जूस	125	एक लीटर
<b>बेवरेज/ड्रिंक</b>					
1	रीयल फ्रूट पॉवर	पैक	12.45(प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	85	एक लीटर
2	सच	टेट्रा पैक	(3.5 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	80	एक लीटर
2	ट्रॉपिकाना	टेट्रा पैक	(8.2 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	77	एक लीटर
3	ओनजस	टेट्रा पैक	(13.5 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	60	एक लीटर
4	फ्रेश गोल्ड	टेट्रा पैक	(17.2 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	80	एक लीटर
5	बी-नेचुरल	टेट्रा पैक	(8.2 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	85	एक लीटर
6	मिनट मेड	PP सामग्री	(12.5 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	22	400मि.ली.
6	डेलमोन्टे	मेटल कैन	30 प्रतिशत जूस	30	240 मि.ली.
7	सफल	टेट्रा पैक	(1.82 प्रतिशत जूस का गाढ़ापन)	75	एक लीटर



बाजार में अधिकतम बिकने वाले जूस के ब्रांड के आधार पर और उनकी कीमत की सूची और/वास्तविक कीमत जो उपभोक्ताओं के लिए है इसका पांच मेट्रो शहर दिल्ली, मुंबई, कोलकाता, चेन्नई और बैंगलोर में सर्वेक्षण किया गया।



## मापदंड का ब्यौरा

**1 मार्किंग/लेबलिंग:** फलों के जूस की पैकिंग पर विभिन्न जानकारी होना जरूरी है। ब्रांड का नाम, उत्पादक/व्यवसायी का नाम, बैच/कोड नंबर, पैकिंग की तारीख/महीना/वर्ष, इस्तेमाल करने की अवधि तारीख, जूस को खोलने के बाद स्टोरेज के बारे में निर्देश, मिश्रण की सूची, पोषक के तथ्य/रंग प्लेवर और अन्य पदार्थ की जानकारी, मिलावट के बारे में दावा करना जरूरी। भारतीय मानक का चिन्ह (ग्रीन डॉट, एफपीओ), पैकिंग उपकरण दोबारा इस्तेमाल करने योग्य, कीमत और लोकेशन, जूस का प्रकार बेवरेज/तरल पदार्थ आदि के बारे में जानकारी देना जरूरी है।

### 2 भौतिकी-रसायन परीक्षण

**2.1 ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (ब्रिक्स में):** TSS की मात्रा जितनी अधिक होती उतना बेहतर है। खाद्य सुरक्षा अधिनियम 2011 के अनुसार जूस में इसकी न्यूनतम मात्रा 10 प्रतिशत तक होनी चाहिए।

**2.2 चीनी का मात्रा:** यहां सभी जूस के ब्रांड में चीनी की मात्रा के लिए उसके मुख्य घटक फलशर्करा, शर्करा, ग्लूकोज की जांच की गई। 100 प्रतिशत शुद्ध जूस में चीनी की मात्रा नहीं होनी चाहिए और बेवरेज/ड्रिंक में चीनी की मात्रा की अनुमति है। जूस में यदि शुगर की मात्रा मिलाई भी जाती है तो वह उसके प्राकृतिक स्वाद के अनुसार मिलाई जाती है।

**2.3 अम्ल/एसिडिटी:** यदि अम्ल की मात्रा (सिट्रिक एसिड) न्यूनतम से कम होती है तो अणुजीवी बढ़ते हैं, उत्पाद की इस्तेमाल करने की अवधि घट जाती है। पैकेज वाले जूस में अम्ल की मात्रा संतुलित होनी चाहिए, जिससे कि जूस इस्तेमाल करने तक सुरक्षित रहे। संतरा रसीला फल है इसी के आधार पर अम्ल की जांच की गई।

**2.4 कार्बोहाइड्रेट:** कार्बोहाइड्रेट्स को पचाने के लिए प्रोटीन या वसा की अपेक्षा में कम पानी की जरूरत होती है।

**2.5 ऊर्जा की मात्रा:** खाद्य ऊर्जा वह है जो कि खाने में पाचन के माध्यम से मौजूद होती है। ऊर्जा की मात्रा कैलोरी में होती है और उत्पादक की सुनिश्चित की गई मात्रा से तुलना की गई।

**2.6 पोटेशियम:** प्राकृतिक संतरे के जूस में पोटेशियम की



मात्रा होना वास्तविक है, हां संतरे के प्रकार के आधार पर यह कुछ कम ज्यादा जरूर हो सकती है।

**2.7 विटामिन सी:** संतरे के फल में और कुछ सब्जियों में विटामिन सी की मात्रा प्राकृतिक रूप से होती है। यह कैंसर, हृदय और तनाव जैसी बीमारियों से सुरक्षा करता है। विटामिन सी की मात्रा संतरे के जूस में सबसे महत्वपूर्ण होती है और यह स्वास्थ्य के लिए भी लाभदायक होती है।

**2.8 बीटा-केरोटीन:** इसकी मात्रा बहुत से फलों में गेहूं, तेल और सब्जी में प्राकृतिक रूप से होती है।

**2.9 गाढ़ापन:** यह सघन रूप से दर्शाता है कि जूस में कितना गाढ़ापन होता है और जूस की गुणवत्ता का भी पता चलता है।

**2.10 जूस % बाई मास :** जूस के % का परीक्षण DGHS पद्धति द्वारा किया गया। यह पद्धति NABL द्वारा मान्यता प्राप्त है। यह परीक्षण एक बहुत ही उच्च स्तर के रूप में प्रयोगशाला द्वारा बहुत ध्यान से किया गया। परीक्षण पद्धति की सीमाओं के अनुसार और संतरे की कई प्रजातियां तथा देश के क्षेत्रों में अलग-अलग मौसम होने के कारण संतरे के परिणाम में अंतर आने की संभावना रहती है, इसकी NIN द्वारा पुष्टि भी की गई। भारत में इस पद्धति के अलावा इस परीक्षण को करने का कोई अन्य तरीका नहीं है। इसलिए न तो निर्माताओं और न ही हमारी परीक्षण पद्धति द्वारा जूस का 100% का दावा मान्य नहीं किया जा सकता। हालांकि किए गए दावों के प्रमुख तत्वों के परिणाम जानने के लिए AIJN पद्धति (सर्वश्रेष्ठ यूरोपीय अभ्यास) के द्वारा पुष्टि की गई। इसलिए इस मानक में बदलाव और संशोधन करने की जरूरत है।



संतरे का जूस और सेहत के लिए फायदे

- विटामिन सी की मात्रा से भरपूर और अन्य मिश्रित पदार्थ जैसे कैल्शियम फॉस्फोरस, पोटेशियम और मैग्नीशियम होते हैं।
- प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करता है, जुकाम और अन्य संक्रमण में भी फायदेमंद।
- पेट के लिए कई तरह से फायदेमंद जैसे अपचन, कब्ज और पाचन संबंधी परेशानी आदि।
- संतरे का जूस कैलोरी में कम और संतृप्त वसा या कोलेस्ट्रॉल भी कम होता है, लेकिन आहार संबंधी फाइबर की मात्रा अधिक होती है जिससे कि वजन कम करने वालों के लिए यह लाभदायक रहता है।
- बीटा कैरोटीन (यह गहरे हर रंग और पीले रंग के फल और सब्जियों में पाया जाता है) की मात्रा भी अधिक होती है जो कि गैर विषैला पदार्थ है।

ट्रॉपिकाना (100 प्रतिशत) फ्रूट जूस (प्रतिशत बाय मास):

घोषित : 100%, परिणाम : 87.7%

विटामिन सी: घोषित नहीं किया, परिणाम 17.91 मि.ग्रा. / ग्राम

शुगर: ग्लूकोज

3.72% 10 फ्रूक्टोस 3.87% में सक्रॉस % 2.96%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट (% बाय मास): 10.37

ऊर्जा की मात्रा: घोषित : 52, परिणाम : 43.44

पोटेशियम: घोषित : 40 मि.ग्रा. / 100 ग्राम, परिणाम 172.66 मि.ग्रा. / 100 ग्राम

बीटा-कैरोटीन (मि.ग्रा. / 100 मि.ली.): 10.75

गाढ़ापन: अंक दो में से - 1.89

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (ब्रिक्स में): 12.5%



रीयल एक्टिव: फ्रूट जूस

जूस (प्रतिशत बाय मास): घोषित :

100% परिणाम : 99.18%

विटामिन सी: घोषित: 20 मि.ग्रा.

/ 100 ग्राम, परिणाम : 23.53%

शुगर: ग्लूकोज: 3.92% फ्रूक्टोस : 3.87%

सुक्रोज: 3.42%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: 11.32

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 48, परिणाम 47.08

पोटेशियम : परिणाम : 86 मि.ग्रा. / 100 ग्राम, घोषित : 184.94 मि.ग्रा. / ग्राम

बीटा-कैरोटीन (मि.ग्रा. / 100 मि.ली.): 10.74

गाढ़ापन: अंक दो में से - 13.5

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (ब्रिक्स में):

कुल अंक पांच में से - 13.5%



सेरस: फ्रूट जूस

जूस (प्रतिशत बाय मास):

घोषित 100 प्रतिशत,

परिणाम : 43.85%

विटामिन सी: घोषित : 60 मि.ग्रा.

/ 100 ग्राम,

परिणाम : 32.01 मि.ग्रा. / 100 ग्राम

शुगर: ग्लूकोज 3.31%

फ्रूक्टोस: 5.47% सक्रॉस 1.51%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: 10.49

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 100, परिणाम : 42.96

पोटेशियम: 111.89 मि.ग्रा. / 100 ग्राम

बीटा-कैरोटीन (मि.ग्रा. / 100 मि.ली.): 8.94

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (ब्रिक्स में):

कुल अंक पांच में से - 12.5%



रीयल फ्रूट पॉवर : फ्रूट बेवरेज

जूस (प्रतिशत बाय मास):

घोषित: 12.45%, परिणाम: 11.48%

विटामिन सी: घोषित : 42 मि.ग्रा.

/ 100 ग्राम, परिणाम : 76.43 मि.ग्रा.

/ 100 ग्राम सबसे

अधिक विटामिन सी की मात्रा

शुगर ग्लूकोज : 4.23%

फ्रूक्टोस : 4.49% सुक्रोज: 4.74%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: अंक चार में से - 12.28

ऊर्जा की मात्रा: घोषित : 56, परिणाम : 51.55

पोटेशियम: घोषित नहीं किया गया।

87.2 मि.ग्रा. / 100 ग्राम

बीटा-कैरोटीन (मि.ग्रा. / 100 मि.ली.):

बीटा कारोटेन की दूसरे सबसे अधिक मात्रा 12.24

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (ब्रिक्स में) : 14%



**सच : फ्रूट बेवरेज**

जूस (प्रतिशत बाय मास): घोषित : 18%परिणाम : 10.94%

विटामिन सी: घोषित: 75मि.ग्रा. /100ग्राम, परिणाम : 70मि.ग्रा. /100ग्राम

शुगर: ग्लूकोज: 3.77% फ्रूक्टॉस: 3.82% सुक्रॉज: 4.52%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: 12.69

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 55.1, परिणाम: 51.73

पोटेशियम: घोषित: 13.8मि.ग्रा./100ग्राम

परिणाम: 11.4मि.ग्रा./100ग्राम

बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.): 12.3 बीटा केरोटीन की सबसे अधिक मात्रा पाई गई।

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):

कुल अंक पांच में से-14%



**ट्रॉपिकाना : फ्रूट बेवरेज**

जूस (प्रतिशत बाय मास): घोषित: 8.2%,परिणाम : 11.2%

विटामिन सी: घोषित नहीं किया, परिणाम 50.91मि.ग्रा./100ग्राम

शुगर: ग्लूकोज 3.67%10 फ्रूक्टॉस 3.47%में सुक्रॉस: 5.78%, अम्ल: अधि ाकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट (% बाय मास): 12.33

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 52, परिणाम: 50.44

पोटेशियम: घोषित: 40मि.ग्रा./100 ग्राम, परिणाम :60.46मि.ग्रा./100 ग्राम

बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.): 10.75

गाढ़ापन: अंक दो में से - 100

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में): 13.25%



**ओनजस: फ्रूट बेवरेज**

जूस (प्रतिशत बाय मास):

घोषित 13.5% परिणाम : 10.58%

विटामिन सी: घोषित नहीं किया, 7.56मि.ग्रा./100ग्राम

शुगर: ग्लूकोज 5.87%

फ्रूक्टॉस: 5.92%सक्रॉस 1.81%

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: सबसे अधिक कार्बोहाइड्रेट की मात्रा 13.86 पाई गई।

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 63, परिणाम : 56.14

पोटेशियम: घोषित नहीं किया,111.51मि.ग्रा./100ग्राम

बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.): 10.39

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):

कुल अंक पांच में से-15 प्रतिशत



**फ्रेश गोल्ड : फ्रूट बेवरेज**

जूस (प्रतिशत बाय मास):

घोषित: 17.2%परिणाम : 17.39%

विटामिन सी: घोषित: 7.57मि.ग्रा./100ग्राम परिणाम : 16.07मि.ग्रा./100ग्राम

शुगर: ग्लूकोज: 3.13% फ्रूक्टॉस: 3.23% सुक्रॉज : 9.27.इसमें सबसे अधिक सुक्रॉज की मात्रा पाई गई।

अम्ल: अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

कार्बोहाइड्रेट: दूसरे स्थान पर सबसे अधि ाक मात्रा पाई गई। अंक चार में से -13.22

ऊर्जा की मात्रा: घोषित: 57.9 परिणाम: 54.91 जांच किए गए सभी ब्रांड की अपेक्षा में सबसे अधिक अंक मिले

पोटेशियम: घोषित नहीं की गई, 92.11मि.ग्रा./100ग्राम

बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.): 11.11

ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में) :

कुल अंक पांच में से-14.05





**बी-नेचुरल: फ्रूट बेवरेज**

**जूस (प्रतिशत बाय मास):** घोषित: 8.2%,  
परिणाम : 11.09%

**विटामिन सी:** घोषित नहीं किया,  
परिणाम: 16.26मि.ग्रा./100ग्राम

**शुगर:** ग्लूकोज 3.22% फ्रुक्टोस:  
2.97%सुक्रोस 5.84%

**अम्ल:** अधिकतम स्वीकृत मात्रा से कम हो

**कार्बोहाइड्रेट:** 11.43

**ऊर्जा की मात्रा:** घोषित: 50, परिणाम : 47.08

**पोटेशियम:** 63मि.ग्रा./100ग्राम, 82.51मि.ग्रा.  
/100ग्राम

**बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.):** इसके अंक  
तीन में से-10.57

**ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):**12.5%



**मिनट मेंड : फ्रूट ड्रिंक**

**जूस (प्रतिशत बाय मास):**

घोषित: 12.5%, परिणाम : 10.94%

**विटामिन सी:** घोषित नहीं किया,  
परिणाम: 18.50मि.ग्रा./100ग्राम

**शुगर:** ग्लूकोज 2.46%फ्रुक्टोस: 2.51%  
सुक्रोस 7.38% ,**अम्ल:** अधिकतम स्वीकृत  
मात्रा से कम हो

**कार्बोहाइड्रेट:** अंक चार में से -10.13,

**ऊर्जा की मात्रा:** घोषित: 42,

परिणाम: 41.51

**पोटेशियम:** घोषित नहीं किया 18.28मि.ग्रा.  
/100ग्राम, बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.):  
10.34

**ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):** 12.5%



**डेलमोन्ट : फ्रूट ड्रिंक**

**जूस (प्रतिशत बाय मास):** घोषित:  
30%परिणाम: 10.55%

**विटामिन सी:** घोषित नहीं किया,  
सभी ब्रांड की अपेक्षा में सबसे न्यूनतम  
3.08मि.ग्रा./100ग्राम विटामिन सी की मात्रा  
पाई गई।

**शुगर:** भुगर : ग्लूकोज 6.12%फ्रुक्टोस :  
5.87%सुक्रोस: निल

**अम्ल:** सबसे कम अम्ल की मात्रा 0.33 पाई गई।

**कार्बोहाइड्रेट:** 12.98

**ऊर्जा की मात्रा:** घोषित : 57, परिणाम: 52.88

**पोटेशियम:** घोषित नहीं किया, 19.17 मि.ग्रा./100ग्राम

**बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.):** इसके अंक  
तीन में से-8.5

**ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):**  
15%(सबसे अधिक अंक)



**सफल: फ्रूट बेवरेज**

**जूस (प्रतिशत बाय मास):** घोषित  
: 18.2%, परिणाम: 2.11%

**विटामिन सी:** घोषित नहीं किया,,  
परिणाम: 27.21 मि.ग्रा./100ग्राम

**भुगर:** ग्लूकोज 5.93%फ्रुक्टोस :  
5.38%सुक्रोस: 1.56%

**अम्ल:** अधिकतम स्वीकृत मात्रा से  
कम हो,

**कार्बोहाइड्रेट:** 12.13

**ऊर्जा की मात्रा:** घोषित: 51

परिणाम: 48.68

**पोटेशियम:** घोषित नहीं किया,

परिणाम: 5.32मि.ग्रा./100ग्राम

**बीटा-केरोटीन (मि.ग्रा./100मि.ली.):** इसके अंक  
तीन में से-9.48

**ठोस पदार्थ की घुलनशीलता (°ब्रिक्स में):** 14%



**जूस में गाढ़ापन है तो**

थर्मल प्रक्रिया वाले फलों के जूसों (कैन, बोतल, लचीले और विशेष पैकिंग) का मतलब है कि वे बगैर किण्वित होते हैं लेकिन उनमें किण्वित उत्पाद जैसे पल्पी, पंकिल आदि प्रत्यक्ष रूप से मिश्रित होते हैं। ये उत्पाद जूस में मेकैनिकल प्रक्रिया से सूखे फल या ऊष्मा की प्रक्रिया से उपयुक्त तरीके से मिलाए जाते हैं। कंटेनर को सील करने के बाद और पहले यह जरूर देखा जाता है कि इन उत्पाद के प्रयोग से जूस के खराब होना का खतरा तो नहीं है। जूस गाढ़ा हो सकता है तो ऐसे में उसे दोबारा बनाने के लिए उसमें सुनिश्चित मात्रा में पानी का मिश्रण जूस की गुणवत्ता को ध्यान में रखते हुए किया जाता है।

लगभग बराबर

- **पैकिंग:** फलों के जूस की ऐसी पैकिंग की जानी चाहिए जो कि इस्तेमाल करने में आसान हो और वातावरण का प्रभाव न पड़े। मूल्यांकन के लिए, कंस्यूमर वॉयस ने ऐसे मापदंड भी चुने कि उत्पाद की पैकिंग को दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता है।
  - ✓ डेलमोन्टे ने (धातु की कैन) और मिनट मेड ने (पीपी धातु की बोतल) का इस्तेमाल किया था इसके अलावा अन्य सभी ब्रांड ने टेट्रा पैक का प्रयोग किया था। ओनजस जूस की पैकिंग इस तरह से की गई थी की जूस निकालने के लिए उसे काटना पड़ता है जो कि बहुत असुविधाजनक है बाकी अन्य सभी ब्रांड में खोलने वाली कैप दी गई थी।
- **भारी धातु:** ब्रांड में विषैले पदार्थ सीसा और हरताल का प्रयोग तो नहीं किया गया है। सीसा संचय विषैला पदार्थ है जो कि जूस के उत्पादन के दौरान आने का खतरा रहता है। यह शरीर में पहुंचने पर दिमाग के लिए बहुत हानिकारक है, लाल थक्के बनाता है और किडनी को नुकसान पहुंचाता है। वहीं इसकी अधिक मात्रा आंत की समस्या बन जाती है हाई ब्लड प्रेशर, उल्टी होना आदि परेशानियां उत्पन्न हो जाती हैं। FSS के 2011 के अधिनियम के अनुसार फलों के जूस में भारी धातु वजन के प्रति लाख का 0.2 हिस्सा होना चाहिए।
  - ✓ **जांच के दौरान कोई भी ब्रांड दावा की गई धातु की मात्रा से अधिक नहीं पाई गई। (कम से कम मात्रा 0.1मि.ग्रा./किलोग्राम)**
- **कीटनाशक के अवशेष (मि.ग्रा./किलोग्राम):** इसकी मात्रा किसी भी पदार्थ को सुरक्षित रखने के लिए मिलाई जाती है, ताकि पदार्थ लंबे समय तक सुरक्षित रहे खराब न हो। हालांकि यह पदार्थ उपभोक्ता के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है।
  - ✓ **परीक्षण में कीटनाशक अवशेष मात्रा से अधिक नहीं पाए गए (0.1मि.ग्रा./किलोग्राम)**
- **अणुजीवी:** खाद्य पदार्थों के लिए अणुजीवी बहुत महत्वपूर्ण होती है। कंस्यूमर वॉयस ने इस जांच के माध्यम से जीवाणुओं, कॉलीफॉर्म काउंट, ई-कोल, खमीर की मात्रा जूस में जांच की। यह अणुजीवी खाने में कई बीमारियों का कारक भी होते हैं। सभी ब्रांड में न्यूनतम क्षमता में अणुजीवियों की मात्रा पाई गई। इसके लिए सभी ब्रांड को समांतर अंक दिए गए।

संवेदी जांच का चार्ट :

ब्रांड मापदंड	जूस				बेवरेज/ड्रिंक								
	कुल अंक	ट्रॉपिकाना (100 प्रतिशत)	रीयल एक्टिव	सेरस	रीयल फ्रूट पॉवर	सच	ट्रॉपिकाना	ओनजस	फ्रेश गोल्ड	बी-नेचुरल	मिनट मेड	डेल मोन्टे	सफल
रंग और दिखावट	100	80	71.67	48.33	82.5	62.5	70.83	19.17	23.33	85	67.5	67.5	19
गाढ़ापन	100	58.33	40.83	51.67	50.83	24.17	49.17	46.67	49.17	45	69.17	22.5	24
पलेवर	100	69.17	50.83	51.67	55	40.83	50.83	45	57.5	54.17	55	37.5	24
स्वाद	100	74.17	55	56.67	59.17	45	50.83	48.33	56.67	40	41.67	32.5	24
खाने के बाद का स्वाद	100	69.17	50	56.67	61.67	44.17	40.17	34.17	46.67	40.17	50.83	30.83	30
कुल अंक	500	350.84	268.33	265.01	309.17	216.67	270.83	193.34	233.34	273.34	284.17	190.83	121
वेटेज 30 अंक में से		21.05	16.09	15.90	18.55	13.00	16.24	11.60	14.00	16.40	17.05	11.44	7.26

**संवेदी जांच:** यह एक ऐसी जांच है जो कि बताती है कि यह उत्पाद कितना अधिक और कम स्वीकृत है। संवेदी जांच के आधार पर हम उत्पाद की समस्त गुणवत्ता का निर्णय किया। संतरे के जूस और बेवरेज की स्थिति में हमने संवेदी जांच में जूस का रंग, पलेवर, स्वाद, स्वाद के बाद और उपस्थिति के बारे में परीक्षण किया। यह जांच प्रयोगशाला में पैनल द्वारा विशेषज्ञों के सहयोग से की गई थी।

**निरीक्षण:** ट्रॉपिकाना के बाद रीयल फ्रूट पॉवर सबसे अधिक पसंद किया गया और सफल ब्रांड का जूस सबसे कम पसंद किया गया।



ऑरेंज जूस का तुलनात्मक कार्य-निष्पादन चार्ट

पैरामीटर ↓	ब्रांड→	जूस			बेक्वेज / ड्रिंक								
		भारतांक %	ट्रोपि काना (100%)	रीयल एक्टिव	सेरस	रीयल फ्रूट पॉवर	सच	ट्रोपि काना	ओनजस	फ्रेश गोल्ड	बी-नेचुरल	मिन्ट मेड	डेलमॉटे
एमआरपी (रुपये में) माला (मि.ली.)		99/1000	99/1000	125/1000	85/1000	85/1000	82/1000	60/1000	80/1000	85/1000	22/400	30/240	80/1000
वितरण कीमत प्रति (100 मि.ली.) (रुपये में)		9.9	9.9	12.5	8.5	8.5	8.2	6.0	8.0	8.5	5.5	12.5	8.0
<b>1. जनरल</b>		(6)	4.1	3.9	3.9	3.9	4.1	3.9	3.9	3.9	4.6	4.8	3.9
1.1 पैकिंग		3	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.8	2.8	2.10
1.2 मार्किंग		2	2.0	2.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.8
<b>2. संवेदी पैनेल परीक्षण*</b>		(25)	17.54	13.41	13.25	15.45	10.83	13.54	9.66	11.66	14.20	9.54	6.05
<b>3. फिजिको.कैमिकल टेस्ट</b>		(20)	13.92	14.21	15.37	14.64	14.06	13.16	17.31	13.22	13.08	17.79	16.77
3.1 कूल घुलनशील ठोस : द्रव्यमान द्वारा		5	3.47	3.75	3.47	3.88	3.88	3.88	4.16	4.02	3.47	4.16	3.88
3.2 टोटल शुगर		10	6.01	5.95	7.28	6.10	5.49	4.82	8.56	1.58	5.04	9.23	8.34
3.3 एसिडिटी एस सिट्रिक एसिड		2	1.58	1.60	1.65	1.71	1.78	1.77	1.59	1.72	1.80	1.81	1.80
3.4 डेसिटी		2	1.86	1.91	1.97	1.95	1.91	1.89	2.00	1.90	1.95	1.92	1.95
3.5 एंडिड कलसिंग मैटर		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.82	0.67	0.80
<b>4. पोषाहार सामग्री</b>		(25)	14.87	17.23	14.73	20.11	17.61	15.53	13.84	15.08	10.62	9.91	11.65
4.1 कार्बोहाइड्रेट		3	2.07	2.26	2.09	2.45	2.53	2.46	2.77	2.64	2.02	2.59	2.42
4.2 एनर्जी वैल्यू		5	3.72	4.99	3.28	4.35	4.37	4.33	4.63	4.60	3.74	4.44	4.19
4.3 पोटेशियम		5	4.66	3.99	3.18	2.37	0.31	1.63	3.01	2.48	0.49	0.51	0.14
4.4 विटामिन सी		8	1.56	3.05	3.80	7.68	7.12	4.45	0.66	2.40	1.62	0.11	2.38
4.5 बीटा केरोटीन		4	2.86	2.86	2.38	3.26	3.28	2.66	2.77	2.96	2.75	2.26	2.52
<b>5. हैवी मेटल (आर्सेनिक एंड लेड )</b>		(2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>6. पेस्टिसाइड रेसिडयूस</b>		(2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>7. माइक्रो बायोलॉजिकल परीक्षण**</b>		(5)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>कूल स्कोर</b>		84	59.43	57.95	56.25	63.1	55.6	55.13	53.71	52.86	51.5	51.04	47.37
<b>प्रतिशत स्कोर (राउंडेड ऑफ)</b>			71	69	67	75	66	66	64	63	61	61	56

रेटिंग: >91 - बहुत अच्छा \*\*\*\*\*, 71.90. अच्छा\*\*\*\*, 51.70. औसत \*\*\*, 31.50. खराब \*\*, <30 - बहुत खराब\*

\*संवेदी पैनेल परीक्षण में इन मानदंडों को शामिल किया गया : रंग और दिखावट, गाढ़ापन, खुशबू/सुगंध, स्वाद चखना और चखने के बाद कैसा स्वाद महसूस किया।

\*\*माइक्रो बायोलॉजिकल परीक्षण में बैक्टीरियल काउंट, ई. कोलाई, यीस्ट और मोल्ड काउंट की उपस्थिति को शामिल किया गया।

नोट: जूस में प्रतिशत की मात्रा को जानने के लिए DGMS पद्धति के अनुसार परीक्षण किया गया। क्योंकि देश में संतरे की कई प्रजातियां पाई जाती हैं तथा मौसम की विभिन्नता (कहीं गर्म, कहीं ठंड) होने के कारण परिणाम में अंतर आने की संभावना रहती है इसको ध्यान में रखते हुए इसे रेटिंग नहीं दी गई, हालांकि जांच के परिणाम दिए गए हैं।