



घरेलू डिटर्जेंट पाउडर

क्या महंगा पाउडर आता है नंबर एक की श्रेणी में?

क्या अधिक मूल्य वाले डिटर्जेंट लेने से कपड़े सबसे साफ धुलने या गुणवत्ता की श्रेणी 1 को सुनिश्चित करते हैं? आखिर श्रेणी 1 है क्या? डिटर्जेंट का बाजार अत्यधिक प्रतिस्पर्धी है जहां कई सारे ब्रांडों के बीच ग्राहकों का ध्यान खींचने की होड़ मची हुई है। प्रत्येक ब्रांड स्वच्छ सफेद और बेहतर धोने के दावे करते हैं और मोती पाउडर जैसे चमक और धूलकणों से लड़ने की क्षमता आदि के बारे में दावों करते हैं। इन सबके बीच, उपभोक्ता जो धुलाई वाला पाउडर इस्तेमाल कर रहा है उसमें रासायनिक संरचना और धुलाई वाले पाउडर की गुणवत्ता देखने तक सीमित रहता है, हालांकि उनका व्यक्तिगत स्वास्थ्य और वातावरण पर पड़ने वाले असर को करीब से देखने और कार्रवाई के लिए काम करना काफी महत्वपूर्ण है। क्या कोई इस बात का दावा करता है कि वह पर्यावरण के अनुकूल है? और यदि वो नहीं है और सभी सिन्थेटिक (संश्लेषित) हैं तो फिर क्या वो शिष्टाचार के तौर पर उपयोग करने के दौरान कुछ चेतावनी बरतने के बारे में आपको बताते हैं? यहां, कंस्यूमर वॉयस दल के सदस्यों ने डिटर्जेंट पाउडर के कई ब्रांड को इस बात का अनुमान लगाने के लिए जांचा है कि कौन-से गुणों को सबसे अधिक महत्वपूर्ण मानना चाहिए।

कंस्यूमर वॉयस की रिपोर्ट

आरंभ करने से पहले, आइए इस तथ्य को ध्यान में रखें कि घरों में प्रयोग होने वाले डिटर्जेंट पाउडर के परीक्षण किए गए सभी ब्रांड में से कोई भी ब्रांड भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के मानदंड के अनुसार न तो श्रेणी 1 के योग्य पाया गया, और न ही किसी ब्रांड ने निर्धारित मानदंड के अनुसार इसका खुलासा किया

क्योंकि यह स्वैच्छिक है। इस मापदंड में तीन प्रकार की श्रेणी -1, 2 और 3 सुझाई गई हैं। यहां तक कि, यदि हम सबसे महत्वपूर्ण मापदंड को मानें कि किस प्रकार डिटर्जेंट गंदगी साफ करते हैं या दाग साफ करते हैं तो परीक्षण परिणाम से यह पता चलता है कि सबसे महंगे डिटर्जेंट हमेशा ही सबसे बेहतरीन सफाई नहीं करते हैं। इस 'डिटर्जेंसी' परीक्षण से यह बात स्थापित होती है

कि डिटर्जेंट कितने बेहतर तरीके से गंदे वस्त्र/कपड़े साफ कर सकते हैं। हमने खुदरा बाजार से 14 प्रचलित ब्रांडों के नमूने खरीदे और उनका आकलन किया और उन्हें तुलनात्मक परीक्षण की रिपोर्ट के आधार पर संपूर्ण परफॉर्मंस के लिए श्रेणीबद्ध किया। यह तुलनात्मक परीक्षण स्वतंत्र, प्रमाणिक प्रयोगशाला में करवाया गया और मुख्य रूप से आईएस 4955: 2001 में सुझाई गई आवश्यकताओं के आधार पर किया गया।

इस परीक्षण के मापदंड में सुझाए गए त्वचा पर असहजता और संवेदनशीलता परीक्षणों को निर्माताओं द्वारा सुनिश्चित करना है, जिनसे यह आशा की जाती है कि बाजार में लाने से पहले उनके तत्वों की सुरक्षा जांच कर ली गई होगी। भारतीय ईकोमार्क लेबल के लिए जैव निम्नीकरण (biodegradability) की जरूरत सुझाई गई है, लेकिन सीमित सुविधाओं और परीक्षण में लगने वाले लंबे समय के कारण यह परीक्षण नहीं किया जा सका।

भारत में डिटर्जेंट का बाजार मुख्य दो श्रेणियों में रखा गया है : पहली हाथों से कपड़े धोने और दूसरी मशीन द्वारा धोने की श्रेणी। हाथों से धुलाई करने के लिए पाउडर डिटर्जेंट और टिकिया डिटर्जेंट अधिकांश आता है तथा मशीन द्वारा धुलाई करने के लिए पाउडर डिटर्जेंट और तरल डिटर्जेंट मुख्य प्रकार हैं।

पारंपरिक रूप से वस्त्रों/कपड़ों को धोने में उपयोग किए जाने वाले लांड्री साबुन के अत्यधिक क्षारीय या अम्लीय पानी में परफॉर्मंस की सीमाएं हैं। क्षारीय पानी में, साबुन का एक भाग सबसे पहले पानी को मृदु बनाता है और इस प्रक्रिया के दौरान सफाई करने वाले गुण कम हो जाते हैं। अम्लीय पानी में साबुन वसीय अम्ल में और कास्टिक घोल में टूट जाता है, और यह सफाई करने वाले गुण को धीमा कर देता है। साबुनों की यह सीमाएं सिन्थेटिक डिटर्जेंट को बनाने के लिए प्रेरित करती हैं जो कि परफॉर्मंस में काफी अच्छे होते हैं।

डिटर्जेंट की मांग में लगातार बढ़ोत्तरी

भारत में डिटर्जेंट की सालाना खपत हजारों, लाखों टन है। यह सामान्य क्षेत्र उपभोक्ताओं को विज्ञापनों से प्रभावित करने की बढ़ती क्षमता के द्वारा, बाजार में अपनी हिस्सेदारी को तेजी से विस्तारित करते जा रहे हैं।

सिन्थेटिक डिटर्जेंट के बाजार का अनुमान 2012-13 में तीन प्रतिशत के चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (सीएजीआर) के साथ लगभग 112 अरब रुपये लगाया गया। इससे यह माना गया कि धुलाई मशीन या स्वचालित धुलाई मशीन के लिए पाउडर डिटर्जेंट (तरल की तुलना) की बिक्री 98 प्रतिशत हिस्सेदारी और 18.7 अरब रुपये के व्यापार के साथ बाजार में प्रमुख है।

हालांकि, बाजार का एक बड़ा भाग गैर-स्वचालित मशीन या हाथों द्वारा धुलाई वाला है, जिसका व्यापार 85.4668 अरब रुपये है। इसमें भी पाउडर डिटर्जेंट जो लगभग 68 प्रतिशत भाग के साथ प्रमुख रहा है लेकिन यह मशीन से धुलाई की तुलना में बहुत कम प्रतिशत अधिक है। बाकी हिस्सेदारी टिकिया डिटर्जेंट से आती है। हाथों से धुलाई वाले डिटर्जेंटों ने वर्ष 2005 से वृद्धि दर 8.8 प्रतिशत सीएजीआर प्रभावशाली ढंग से दर्शायी है, जिसने कि पूरे डिटर्जेंट बाजार की वृद्धि में सहयोग दिया है।

<http://elkjournals.com>

कंस्यूमर वॉयस का सुझाव / टॉप परफॉर्मर

उच्चतम मूल्य की श्रेणी (वॉशिंग मशीन में प्रयोग के लिए)
एरियल मैटिक

मध्यम मूल्य की श्रेणी

सर्फ एक्सल विवक वॉश (रुपए 135-185 के बीच)

रिन (रुपए 80-96 के बीच)

सबसे कम मूल्य की श्रेणी

फेना एडवांस्ड

परीक्षित ब्रांड

चुनिंदा 14 ब्रांड को डिटर्जेंसी, सक्रीय तत्व, शेष राख, सक्रीय क्षारीयता, कुल फॉस्फेट तथा एसटीपीपी के आधार पर विस्तृत परीक्षण से गुजारा गया। पैकेट पर अंकित मूल्य के अनुसार, सभी ब्रांड को तुलना के लिए चार समूहों में श्रेणीबद्ध किया गया। इन धुलाई के पाउडरों की कीमत 45 रुपए प्रति किलोग्राम से लेकर 205 रुपए प्रति किलोग्राम

है और हमने इन्हें इनकी धुलाई परफॉर्मंस तथा पर्यावरण अनुकूलता एवं इस पर व्यय होने वाले मूल्य के अनुसार बांटा। समग्र श्रेणीबद्ध करने के उद्देश्य से सारी श्रेणियों की आपस में तुलना न हो यह सुनिश्चित करने के लिए विशेष ध्यान रखा गया तथा 'डी कोड' नंबरिंग करने के बाद ही ब्रांड परीक्षण के लिए भेजे गए।

श्रेणी (अधिकतम ख़दरा मूल्य)	रैंक	100 में से कुल प्राप्त अंक (राउंडिड ऑफ)	ब्रांड	कुल वजन
रुपए 203 से 220	1	78	एरियल मैटिक	500 ग्राम
	2	75	हैन्को मैटिक	1 किग्रा
	2	75	सर्फ़ एक्सल मैटिक	2 किग्रा
रुपए 135 से 185	1	80	सर्फ़ एक्सल क्विक वॉश	1 किग्रा
	2	79	हैन्को स्टेन चैम्पियन	1 किग्रा
रुपए 80 से 96	1	78	रिन	1 किग्रा
	2	74	टाइड प्लस	500 ग्राम
	3	73	सुपर निरमा ब्लू	500 ग्राम
	4	72	यूनिवॉश	500 ग्राम
रुपए 43 से 48	1	79	फेना एडवांस्ड	700 ग्राम
	2	76	एक्टिव व्हील	1 किग्रा
	3	74	555	1 किग्रा
	4	72	घड़ी	1 किग्रा
	5	67	निरमा	1 किग्रा

रेटिंग अंक : 90 तक : सर्वश्रेष्ठ ***** , 71-90 : बेहतर****, 51-70 : अच्छा ***, 31-50 : औसत **, 30 से कम : खराब *

मुख्य निष्कर्ष

- उच्चतम मूल्य की श्रेणी (203 से 220 रुपए प्रति कि.ग्रा.) में एरियल मैटिक सर्वश्रेष्ठ परफॉर्मर साबित हुआ (वॉशिंग मशीन के लिए)।
- 135 रुपए से 185 रुपए प्रति कि.ग्रा. की श्रेणी में सर्फ़ एक्सल क्विक वॉश का परफॉर्मंस बेहतर रहा।
- मध्यम मूल्य (80 से 96 रुपए प्रति कि.ग्रा.) की श्रेणी में रिन शीर्ष पर रहा।
- सस्ते मूल्य की श्रेणी (43 से 48 रुपए प्रति कि.ग्रा.) में फेना एडवांस्ड का परफॉर्मंस बेहतर रहा।
- शोध से प्राप्त परिणामों से पता चलता है कि कोई भी डिटर्जेंट पाउडर (सफाई में) भारतीय मानकों के अनुसार श्रेणी 1 के स्तर का नहीं है।
- भारत में डिटर्जेंट पाउडर के लिए तीन गुणवत्ता श्रेणियां परिभाषित की गई हैं। हालांकि, कोई भी परीक्षण किया गया ब्रांड इस स्तर पर खरा नहीं उतर पाया।



अधिकतम खुदरा मूल्य (रुपए)	उत्पादक / विपणक	उत्पादक द्वारा सुझाया गया उपयोग
110 / 106	पी एंड जी होम प्रॉडक्ट्स लिमिटेड मुंबई	टॉप लोड एवं फ्रंट लोड वॉशिंग मशीन
205 / 198	ज्योति लैबोरेटरीज लिमिटेड, मुंबई	फ्रंट लोड वॉशिंग मशीन
406 / 396	एचयूएल लिमिटेड, मुंबई	फ्रंट लोड वॉशिंग मशीन
185 / 180	एचयूएल लिमिटेड, मुंबई	मशीन एवं हाथ से धुलाई
135 / 130	ज्योति लैबोरेटरीज लिमिटेड, मुंबई	मशीन एवं हाथों द्वारा धुलाई
80 / 78	एचयूएल लिमिटेड, मुंबई	मशीन एवं हाथ से धुलाई
48 / 47	पी एंड जी होम प्रॉडक्ट्स लिमिटेड मुंबई	मशीन एवं हाथ से धुलाई
40 / 39	कोई निर्देश नहीं दिया	कोई निर्देश नहीं दिया
48 / 43.75	आरएसपीएल लिमिटेड, कानपुर	मशीन एवं हाथ से धुलाई
35 / 33	फेना प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली	कोई निर्देश नहीं दिया
48 / 46	एचयूएल लिमिटेड, मुंबई	कोई निर्देश नहीं दिया
45 / 44 (छूट कूपन)	गेशमल हरिराम लिमिटेड, नई दिल्ली	कोई निर्देश नहीं दिया
48 / 48	आरएसपीएल लिमिटेड, कानपुर	मशीन एवं हाथ से धुलाई
43 / 42 (5 रुपए मूल्य का साबुन मुफ्त)	निरमा लिमिटेड, अहमदाबाद	कोई निर्देश नहीं दिया

- हैको मैटिक, हैको स्टेन चैम्पियन, सुपर निरमा ब्लू तथा यूनियोश में फॉस्फेट की मात्रा 3.2 से 5.4 प्रतिशत के बीच पाई गई। फॉस्फेट की मात्रा के अनुरूप यह ब्रांड पर्यावरण के अनुकूल नहीं कहा जा सकता। एरियल मैटिक में फॉस्फेट की मात्रा नगण्य रही, अन्य नौ ब्रांडों में फॉस्फेट की मात्रा 0.01 से 0.02 प्रतिशत पाई गई।
- अपवाद स्वरूप हैको मैटिक (7 प्रतिशत), यूनियोश (5.1 प्रतिशत), सुपर निरमा ब्लू (4.5 प्रतिशत) एवं हैको स्टेन चैम्पियन के अलावा अन्य सभी परीक्षित ब्रांड में एसटीपीपी 0.01 प्रतिशत से निम्न पाया गया।
- किसी भी परीक्षण किए गए ब्रांड में सावधानी का संदेश सुझाव प्रकाशित नहीं था, जिसमें लिखा रहता है कि, धुलाई पाउडर से त्वचा पर प्रतिक्रिया हो सकती है। लंबे समय तक उपयोग न करें। कपड़ों को धोने के बाद हाथों को भी अच्छी तरह से धो लें आदि।
- डिटर्जेंट पाउडर के पर्यावरण अनुकूलन पर कहीं कोई स्पष्ट उत्तर नहीं है। किसी भी डिटर्जेंट पाउडर ब्रांड ने पर्यावरण अनुकूलन का मार्क, जो इसकी पर्यावरण-अनुकूलता को प्रमाणित करता है, को नहीं अपनाया।
- सुपर निरमा ब्लू, फेना, एक्टिव व्हील तथा 555 ब्रांड ने अपने उत्पाद में यह उल्लेख नहीं किया था कि इसे मशीन में भी उपयोग किया जा सकता है।



परीक्षण के परिणाम भौतिक रसायन मानक के लिए

डिटर्जेंसी । सक्रिय तत्व । राख । सक्रिय अम्लीयता ।
कुल फॉस्फेट । एसटीपीपी । आर्द्रता । झाग की मात्रा

◆ डिटर्जेंसी

वस्त्र की गंदगी साफ करने की क्षमता डिटर्जेंसी है, जो सामान्यतः साफ करने वाले एजेंट जैसे साबुन, डिटर्जेंट अथवा क्षारीय नमक से जुड़ी है। भारतीय मानकों के अनुसार डिटर्जेंट पाउडरों में डिटर्जेंसी का प्रतिशत श्रेणी 1 के लिए 65 प्रतिशत, श्रेणी 2 के लिए 55 प्रतिशत तथा श्रेणी 3 के लिए 45 प्रतिशत तय किया है।

- कोई भी ब्रांड श्रेणी 1 के लिए उपयुक्त साबित नहीं हुआ।
- डिटर्जेंसी का प्रतिशत 57.68 प्रतिशत (एरियल मैटिक) से 39.15 प्रतिशत (यूनिवॉश) के बीच पाया गया।

◆ सक्रिय तत्व

डिटर्जेंट में कुछ ऐसे तत्व (सक्रिय तत्व के नाम से जाने जाते हैं) होते हैं जो डिटर्जेंट के सफाई प्रदर्शन को सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होते हैं। राष्ट्रीय मानक ने सक्रिय तत्वों के लिए न्यूनतम मात्रा निर्धारित की है जो तीन श्रेणी के डिटर्जेंटों के लिए अलग-अलग है। श्रेणी 1 के लिए यह 19 प्रतिशत है। श्रेणी 2 के लिए 16 प्रतिशत तथा श्रेणी 3 के लिए 10 प्रतिशत।

- किसी भी ब्रांड ने राष्ट्रीय मानक स्तर के अनुसार श्रेणी का दावा नहीं किया है।
- एरियल मैटिक (17.9 प्रतिशत) ने श्रेणी 1 के लिए

न्यूनतम आवश्यकताओं (19 प्रतिशत) का पालन नहीं किया है। टाइड प्लस (14.2 प्रतिशत), यदि श्रेणी 2 (16 प्रतिशत) के लिए जांची जाए, ने सक्रिय तत्वों के तय स्तर का पालन नहीं किया गया।

- न्यूनतम मूल्य की श्रेणी में निरमा में, सक्रिय तत्वों का स्तर सबसे कम 7.8 प्रतिशत रहा।

◆ राख (Ash built-up)

भारतीय मानक ने श्रेणी 1 के लिए 1 प्रतिशत, श्रेणी 2 के लिए 5 प्रतिशत तथा श्रेणी 3 के लिए 10 प्रतिशत की आवश्यकता तय की है।

- हैको मैटिक (0.53 प्रतिशत), हैको स्टेन चैम्पियन (0.47 प्रतिशत), सुपर निरमा ब्लू (0.3 प्रतिशत) तथा यूनिवॉश (0.29 प्रतिशत) श्रेणी 1 के अनुरूप रहे।
- एक्टिव व्हील तथा 555 दोनों 9 प्रतिशत पर रहे और राख निर्माण में सर्वाधिक प्रतिशत रहा।





◆ सक्रिय क्षारीयता

क्षारीयता कार्बोनेट या बायोकार्बोनेट के तुल्यता बिंदु पर अम्लों को बेअसर करने के लिए घोल की क्षमता का मापन होता है। भारतीय मानक के अनुसार, श्रेणी 1, 2 और 3 श्रेणी के डिटर्जेंट पाउडर की सक्रिय क्षारीयता क्रमशः 15 प्रतिशत, 20 प्रतिशत और 30 प्रतिशत होना चाहिए।

- अधिकांश ब्रांड ने श्रेणी 1 की आवश्यकताओं को पूरा किया। बाकी सभी ने श्रेणी 2 का स्थान बनाया।

◆ कुल फॉस्फेट

भारतीय मानक एक तत्व के रूप में फॉस्फेट की न्यूनतम मात्रा का उल्लेख करता है— 11 प्रतिशत श्रेणी 1 और 7 प्रतिशत श्रेणी 2 के लिए। श्रेणी 3 के लिए किसी भी आवश्यकता का उल्लेख नहीं है। ईकोमार्क मापदंड के अनुसार भारतीय मानक में डिटर्जेंट पाउडर के लिए कोई भी फॉस्फेट का विकल्प प्रयोग किया गया हो वह पर्यावरण के अनुकूल होगा लेकिन पर्याप्त मात्रा में होना चाहिए जो फॉस्फेट वाले डिटर्जेंट की तुलना में उत्पाद की समान परफॉर्मेंस सुनिश्चित करे।

- परीक्षण किए ब्रांडों में कुल फॉस्फेट अलग-अलग मात्राओं में पाया गया। हैको मैटिक, हैको स्टेन चैंपियन,

सुपर निरमा ब्लू और यूनीवॉश में फॉस्फेट की मिलावट पाई गई जो कि 3.2 से 5.4 प्रतिशत के बीच थी। यदि फॉस्फेट की मात्रा पर विचार किया जाए तो ये ब्रांड पर्यावरण के अनुकूल नहीं हो सकते। अन्य परीक्षित ब्रांड में काफी कम फॉस्फेट पाया गया।

◆ एसटीपीपी

सोडियम ट्रायपोलीफॉस्फेट (एसटीपीपी) कई डिटर्जेंट में अधिकांशतः फॉस्फेट तत्व के रूप में प्रयोग किया जाता है। यह पानी को मृदु बनाता है और कपड़े पर गंदगी चिपकने से बचाता है। हालांकि, एसटीपीपी वातावरण के लिए खतरे से भी जुड़ा हुआ है।

भारतीय मानक डिटर्जेंट पाउडर में न्यूनतम एसटीपीपी की मात्रा का उल्लेख किया गया है — 9.5 प्रतिशत और 6 प्रतिशत क्रमशः श्रेणी 1 और श्रेणी 2 में वजन के अनुसार। श्रेणी 3 के लिए कोई भी आवश्यकता नहीं बताई गई है।

- अपवाद के रूप में हैको मैटिक (7 प्रतिशत), यूनिवॉश (5.1 प्रतिशत), सुपर निरमा ब्लू (4.5 प्रतिशत) और हैको स्टेन चैंपियन (4.3 प्रतिशत) के साथ, सभी परीक्षण किए गए ब्रांड में एसटीपीपी 0.01 प्रतिशत के नीचे पाया गया।

भारत में, आवश्यक कानून के अभाव में अधिकांश सिंथेटिक डिटर्जेंट फॉस्फेट मुक्त नहीं है। निर्माता डिटर्जेंट पाउडर में स्वतंत्र मात्रा में फॉस्फेट डालते हैं ताकि सफाई की क्षमता बढ़ाई जा सके। साथ ही, बाजार में उपलब्ध किसी भी डिटर्जेंट ब्रांड ने भारतीय ईको-लेबल (ईकोमार्क के नाम से जाना जाता है) को नहीं अपनाया है, जो कि उत्पाद के वातावरण अनुकूल होने को प्रमाणित करता है।

बीआईएस द्वारा निर्धारित लेबल लगाने की आवश्यकताओं के अनुसार, डिटर्जेंट पाउडर के प्रत्येक पैकेट पर यह चेतावनी लिखी होनी चाहिए:

डिटर्जेंट घोल त्वचा के लिए उत्तेजक हो सकता है। लंबे समय तक संपर्क में रहने से बचें। कपड़ों और हाथों को अच्छी तरह से धोएं। निर्माताओं द्वारा उपलब्ध कराई गई जानकारी के आधार पर अंक प्रदान किए गए। यह ध्यान देने योग्य बात है कि परीक्षण किए ब्रांड में से किसी ने भी चेतावनी नहीं लिखी।

तुलनात्मक परीक्षण



◆ नमी

राष्ट्रीय मानक नमी तत्व की कोई अधिकतम सीमा नहीं बताता, लेकिन यह माना जाता है कि उच्च नमी के कारण डिटरजेंट पाउडर में गांठें पड़ सकती हैं।

- उच्च नमी तत्व वाला ब्रांड यूनीवॉश (8.6 प्रतिशत) है। महंगे सर्फ़ एक्सल मैटिक में भी अपेक्षाकृत नमी की अधिक मात्रा 5.2 प्रतिशत है।
- 2.2 प्रतिशत और 2.4 प्रतिशत पर टाइड प्लस और रिन में क्रमशः सबसे कम नमी तत्व पाए गए।

◆ झाग

राष्ट्रीय मानक में झाग की कोई निर्धारित आवश्यकता का उल्लेख नहीं है। फिर भी, झाग काफी अधिक और तेज गति से बनने चाहिए।

सामान्य धुलाई वाले डिटरजेंट में 40 प्रतिशत से अधिक एसटीपीपी होता है, हालांकि वैश्विक विकास इस मात्रा को कम करने के प्रयासों की ओर है, क्योंकि यह जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को विपरीत रूप से प्रभावित करता है और साथ ही यूट्रोफिकेशन (काई बढ़ाना, मछलियों को मारना और पानी गुणवत्ता खराब करना) को बढ़ावा देता है।

केंद्रीय सांख्यिकी संगठन (सीएसओ) के इंडियास्टेट द्वारा तैयार आकड़ों के अनुसार, लगभग 817, 933 टन सिंथेटिक डिटरजेंट वर्ष 2009–2010 के बीच निर्मित हुए। भारत के लगभग सभी धुलाई वाले डिटरजेंट में एसटीपीपी पाया गया, जो कि 8 से 36 प्रतिशत के बीच था। इस प्रकार, डिटरजेंट में प्रयोग किया गया कुल एसटीपीपी अनुमानतः 1.6 लाख टन है।

Source: <http://www.currentscience.ac.in>

- सर्फ़ एक्सल मैटिक और घड़ी ने इस मानक में सबसे अधिक अंक प्राप्त किए।

◆ पैकिंग और मार्किंग करना

सभी परीक्षण किए ब्रांड पॉलीपैक में थे, हैंको मैटिक और सर्फ़ एक्सल मैटिक को छोड़कर, जिन्हें गत्ते वाले डिब्बे के साथ पॉलीपैक में बंद किया गया था। पैकिंग के





लिए इस्तेमाल की सामग्री की गुणवत्ता के अनुसार अंक प्रदान किए गए।

डिटर्जेंट पाउडर के प्रत्येक डिब्बे पर इन विवरणों के साथ अंकित/लेबल लगाया हुआ होना चाहिए :

- ए) सामग्री का नाम और श्रेणी
- बी) निर्माता के स्रोत की सूचना
- सी) पैकिंग करने के दौरान कुल वजन
- डी) कोड या अन्य रूप में बैच संख्या या खेप संख्या
- ई) निर्माण का महीना और तिथि
- एफ) अधिकतम खुदरा मूल्य
- जी) मानक मार्क, यदि कोई हो;
- एच) महत्वपूर्ण सामग्रियों की मात्रा के अनुसार घटते हुए



क्रम में, (वजन के अनुसार प्रतिशत) लिखा जाना आवश्यक है, जो उपभोक्ता के हित में है।

सुगंध

सुगंध, सुगंधित (एरियल मैटिक, हैको स्टेन चैपियन) से लेकर और फूलों वाले सुगंध (हैको मैटिक, यूनिवॉश) से लेकर हल्के सुगंधित (सर्फ एक्सल क्विक वॉश, रिन, टाइड प्लस, सुपर निरमा ब्लू) और साबुनी (सर्फ एक्सल मैटिक, एक्टिव व्हील, फेना एडवांस्ड, निरमा, 555, घड़ी) के बीच पाई गई। हालांकि हमने मूल्यांकन के लिए रंग के मापदंड को कोई महत्व नहीं दिया।

अधिकतम खुदरा मूल्य →		203 रुपए – 220 रुपए			135 रुपए – 185 रुपए		
पैरामीटर ↓	ब्रांड →	भारांक %	एरियल मैटिक	हैंको मैटिक	सर्फ एक्सल मैटिक	सर्फ एक्सल क्विक वॉश	हैंको स्टेन चैम्पियन
डिटर्जेंसी		35	25.38	21.53	17.78	23.42	21.88
सक्रिय तत्व		16	10.72	11.68	13.46	13.12	15.28
राख		10	7.66	10.0	9.16	9.61	10.0
सक्रिय अम्लीयता		8	6.73	6.37	5.65	5.53	6.13
कुल फॉस्फेट		6	6.0	4.10	5.93	5.96	4.99
एसटीपीपी		6	6.0	3.0	6.0	6.0	4.13
झाग की मात्रा		4	1.72	3.94	4.0	3.16	3.28
आर्द्रता		4	3.35	3.35	2.99	3.09	3.52
फ्लेवर/सुगंध		2	2	2	1.0	2	2

सभी ब्रांडों का वजन उपरोक्त तालिका में दिए गए दावे के अनुसार पाया गया।

कौन-सा प्रकार उपयोग करें और कहाँ?

- रु. 203 और रु. 220 प्रति किलो की श्रेणी वाले ब्रांड पूरी तरह से वॉशिंग मशीन के लिए सुझाया जाता है। एरियल मैटिक संपूर्ण परफॉर्मेंस में सर्वश्रेष्ठ रहा, इसके बाद हैंको मैटिक और सर्फ एक्सल मैटिक का स्थान आता है।
- रु. 135 (हैंको स्टेन चैम्पियन) और रु. 185 (सर्फ एक्सल क्विक वॉश) के बीच मूल्य वाले दूसरी श्रेणी को टॉप लोडिंग स्वचालित और अर्धस्वचालित मशीनों और टब में धोने के लिए सुझाया जाता है। हालांकि दोनों ब्रांड लगभग एक जैसे हैं, सर्फ एक्सल क्विक वॉश अपनी डिटर्जेंसी के कारण बेहतर पाया गया।
- रु. 80 और रु. 96 के बीच वाले तीसरी श्रेणी के मशीन और बाल्टी में धोने के लिए बना है, प्रदर्शन के लिहाज से रिन सर्वश्रेष्ठ रहा और टाइड प्लस, सुपर निरमा ब्लू और यूनिवॉश का स्थान इसके बाद रहा।
- रु. 43-रु.48 के बीच मूल्य वाले ब्रांडों में फेना एडवांस्ड प्रदर्शन में सर्वश्रेष्ठ रहा और इसके बाद एक्टिव व्हील, 555, घड़ी और निरमा का स्थान आता है। केवल एक ब्रांड घड़ी ने मशीन और बाल्टी में कपड़े धोने का दावा किया है। अन्य ब्रांडों ने यह दावा नहीं किया है कि इसका प्रयोग मशीन के लिए है या फिर बाल्टी में धोने के लिए।

अधिकतम खुदरा मूल्य दर →		203 रुपए – 220 रुपए			135 रुपए – 185 रुपए		
पैरामीटर ↓	ब्रांड →	भारांक %	एरियल मैटिक	हैंको मैटिक	सर्फ एक्सल मैटिक	सर्फ एक्सल क्विक वॉश	हैंको स्टेन चैम्पियन
एमआरपी (रु.) / कुल वजन (ग्राम)			110/500	205/1,000	203/2,000	185/1,000	135/1,000
खुदरा मूल्य (रु.) प्रति कि.ग्रा.			206	198	198	180	130
पैकिंग		2	1.6	2.0	2.0	1.6	1.6
मार्किंग		4	3.7	3.7	3.7	3.4	3.4
कुल वजन		3	3	3	3	3	3

स्कोर

	80 रुपए – 96 रुपए				43 रुपए – 48 रुपए				
	सिन	टाइड प्लस	सुपर निरमा ब्लू	यूनिवॉश	फेना एडवॉर्ड	एक्टिव व्हील	555	घड़ी	निरमा
	18.64	21.03	21.27	15.66	24.10	19.68	17.63	16.00	18.17
	15.49	9.73	11.14	14.91	14.64	15.20	14.32	14.0	8.64
	7.78	7.87	10.0	10.0	7.48	7.30	7.30	7.36	7.42
	7.33	7.28	5.67	6.37	5.38	7.35	7.09	6.01	7.02
	5.99	5.99	5.21	5.10	5.99	6.0	6.0	6.0	6.0
	6.0	6.0	4.05	3.80	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	2.56	2.50	3.16	3.74	3.40	2.80	3.52	4.0	2.74
	3.66	3.71	2.70	2.18	2.97	3.52	3.30	3.33	2.80
	2	1.5	15	2	1	1.0	1	1	1

प्लास्टिक के लिए चेतावनी

कई सारे धुलाई वाले डिटर्जेंट प्लास्टिक के पैकेट में बेचे जाते हैं जो कि अधिकांशतः स्वाभाविक रूप से पुनःचक्रित योग्य होते हैं, जो वातावरण को बड़े पैमाने पर प्रभावित करता है। साबुन, डिटर्जेंट और तरल साबुन के रख-रखाव के लिए उत्पादों के अंतरराष्ट्रीय संगठन की यूरोपियन शाखा ने वर्ष 2009 में सारे उद्योगों के लिए पहल जारी की ताकि स्थाई रूप से डिटर्जेंट पाउडर के बड़े पैकेट का आकार निर्माताओं द्वारा कम किया जा सके, छोटे पैकेट उच्च संकेंद्रित डिटर्जेंट पाउडर से भरे जाएं। हालांकि, उद्योग संगठन ने इस प्रकार के पैकेजिंग में कमी की रणनीति की सफलता के लिए सबसे पहले उपभोक्ताओं को ध्यानपूर्वक अंकित लेबल को पढ़ने और बाल्टी में लिए जाने वाले डिटर्जेंट पाउडर की मात्रा को अनुपात में कम करने की ओर इशारा किया। यदि इस

प्रकार की पहल का अभ्यास भारत में किया जाए तो बड़े आकार वाले प्लास्टिक के ढेर को सड़कों पर से काफी कम किया जा सकता है।

स्रोत: <http://www.environmentaljournal.org/>



	80 रुपए – 96 रुपए				43 रुपए – 48 रुपए				
	सिन	टाइड प्लस	सुपर निरमा ब्लू	यूनिवॉश	फेना एडवॉर्ड	एक्टिव व्हील	555	घड़ी	निरमा
	80/1,000	48/500	40/500	48/500	35/700	48/1,000	45/1,000	48/1,000	43/1,000
	78	94	78	87.50	47	45	44	48	42
	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.5	1.2
	3.7	3.7	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
	3	3	3	3	3	3	3	3	3