cgrj fMVtV fVfd;k l cjdjkj jgxh diMk dh lgr o me

*diMk dh /kykbl ?kjk d e[; dkek e l ,d gA ckr pkg e'khu e diM /kku dh gk] ;k fQj gkM ok'k dh] cgrj fMVtV dh vfuok;rk gh lQkbl dk cgrj cukrh gA dgu dk vFk lkQ g] fMVtV ikmMj gk ;k fVfd;k] mll x.koRrk ijd gkuk pkfg,A bll diMk dk lQkbl d lkFk ped rk feyrh gh g lkFk gh ycc le; rd og ljf{kr Hkh jgr gA vke tu d chp e diMk d fy, fMVtV ikmMj o fVfd;k ¼ckj@dd½ gh ipyu e gA yfdu bldk puko fdu ekudk ij fd;k tk ldrk g\ ;k fQj vly e ,d cgrj fVfd;k dh D;k igpku g\ bldh tkudkjh cgr gh de ykxk dk gkrh gA gkykfd bl ckr dk dkbl ugh udkj ldrk] fd **vki fdl rjg l diMk dk /kkr g]** l T;knk egRio.k g fd vki fdl rjg d lkcu dk mi;kx dj jg gA bl ckir ijh tkudkjh d fy, if<, ;g rqyukRed ijh{k.k lfEEkfyr fd, x, gA*

dT;ej ok;l fjikV

आमतौर पर सिंथेटिक डिटर्जेंट/ नॉन सिंथेटिक डिटर्जेंट शब्द से प्रख्यात उत्पाद का निर्माण डिटर्जेंसी के विकास के साथ सतह सक्रिय एजेंट व कॉमप्लिमेंट्री घटक जैसे बिल्डर्स को शामिल कर तैयार किया जाता है। डिटर्जेंट टिकिया पर आधारित यह तुलनात्मक परीक्षण भारतीय मानक आईएसः 8180 के तहत किया गया है, जिसे मानक में उल्लेखित परीक्षण विधियों के अनुसार किया गया है। ताकि परिणाम नैतिक व मानक परक दर्ज किए जा सकें। हालांकि भारतीय मानक ब्यूरो घर के कपड़े धोने की डिटर्जेंट टिकिया के लिए परफॉर्मेंस (डिटर्जेंसी) परीक्षण व भारतीय मानक आईएसः 8180–1992, की परीक्षण प्रक्रिया की आवश्यकता को निर्धारित नहीं करता है। लेकिन इस मानक को बीआईएस द्वारा संशोधित किया गया है, जिसके अंतिम ड्राफ्ट के तहत ही परीक्षण किया गया है, जिसमें डिटर्जेंसी व ऐश निर्मित परीक्षण घोषित हैं।

ijhf{kr fd, x, czkM

एनएबीएल प्रमाणिक प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु निम्नलिखित 9 प्रमुख डिटर्जेंट साबुन की टिकिया के ब्रांड का चयन किया गया।

p;fur fd, x, 9 izeq[k fMVtsZV fVfd;k

jSad	czkaM	0kfj,aV	dqy otu] xzke	,evkjih	fuekZ.kdrkZ@ foiz.kdrkZ
1	रियलायंस सूड्ज़	सूपर व्हाइटनिंग	250x4	60	रियलायंस रिटेल लिमि.
1	हेंको	स्टैन चैंपियन	250	25	ज्योति लैबोरेट्री लिमि.
2	सर्फ एक्सल	स्टेन इरेजर	200x4	92	हिंदुस्तान यूनिलीवर लिमि.
3	रिन		250x4	64	हिंदुस्तान यूनिलीवर लिमि.
4	फेना	सूपर वॉश	210x4	38	फेना (पी) लिमि.
5	555	सूपर पावर	230	10	गोरामल हरिराम लिमि.
6	घड़ी		100	5	आरएसपीएल लिमि.
7	क्लीनमेट	व्हाइट मैजिक	200x5	56	फ्यूचर कंज्यूमर इंटरप्राइज लिमि.
8	पतंजलि	एंटीबैक्टेरियल नीम	250	16	पतंजलि आयूर्वेद लिमि.

eq[; fu"d"kZ

- समग्र प्राप्त अंकों के आधार पर, ब्रांड रिलायंस सुड्ज और हेन्को शीर्ष प्रदर्शक हैं।
- रिलायंस सुड्ज़ सबसे किफायती ब्रांड आंका गया है।
- प्रदर्शन परीक्षण (प्रतिशत डिटर्जेंसी) में ब्रांड हेंको द्वारा सबसे ज्यादा और पतंजलि द्वारा सबसे कम स्कोर प्राप्त किया गया।
- ब्रांड हेंको में सबसे अधिक व दूसरे, तीसरे स्थान पर रिलायंस सूडज़ और सर्फ एक्सेल में उच्चतम सक्रिय तत्व पाए गए।
- रिलायंस सूड्ज़ में सबसे कम और पतंजलि में सबसे ज्यादा ऐश बिल्ट अप पाया गया।
- किसी भी ब्रांड ने अपने ग्रेड का दावा नहीं किया है क्योंकि भारतीय मानक इसके लेकर स्वैच्छिक है।
- रियलायंस सूड्ज़ में सबसे कम और पतंजलि में सबसे ज्यादा गलनशीलता आंकी गई।

dT;wej ok;l dk lq>ko

'kh"kZ izn'kZd

fj;yk;al lMt o gsUdks

fdQk;rh czkaM

fjyk;al lMt

Hkkfrd&jklk;fud VLV% dy Q,LQV

अंतिम संशोधित ड्राफ्ट में भारतीय मानक के अनुसार, डिटर्जेंट बार में नीचे दी गई निर्दिष्ट सीमा से अधिक फॉस्फेट नहीं होना चाहिए। फॉस्फेट आधारित निर्माता के लिए वैकल्पिक और विकल्प के रूप में ज़ोलाइट का उपयोग किया जाता है। लिहाजा फॉस्फेट पर्यावरण अनुकूल नहीं है। कम / सीमित मात्रा में होना चाहिए। अंतिम संशोधित ड्राफ्ट मानक में दिए गए डिटर्जेंट बार की प्रतिशत डिटर्जेंसी की आवश्यकता नीचे दी गई है:

- ग्रेड 1: 5 अधिकतम
- ग्रेड 2: 8 अधिकतम
- ग्रेड 3: 5 अधिकतम
- ग्रेड 4: 5 अधिकतम

डिटर्जेंट बार के सभी नमूने फॉस्फेट की आवश्यकता को पूरा करते हैं।

lfØ; lkexh

सिंथेटिक डिटर्जेंट टिकिया के निर्माण में उपयोग की जाने वाली सक्रिय सामग्री में सतही (सरफेस) सक्रिय एजेंटों में से एक या अधिक घटक शामिल होते हैं। भारतीय मानक के अनुसार ग्रेड 1, 2, 3 और 4 के डिटर्जेंट टिकिया में सक्रिय तत्वों की आवश्यकता नीचे दी गई है:

vko';drk

- ग्रेड 1:16 प्रतिशत (न्यूनतम)
- ग्रेड 2: 14 प्रतिशत (न्यूनतम)
- ग्रेड 3: 12 प्रतिशत (न्यूनतम)
- ग्रेड 4: 10 प्रतिशत (न्यूनतम)

ब्रांड हेन्को में सबसे ज्यादा और ब्रांड पतंजलि में सबसे कम सक्रिय तत्व पाए गए। सक्रिय अवयवों के आधार पर, तीन ब्रांड ग्रेड 1 , 4 ब्रांड ग्रेड 2 व बाकि ब्रांड ग्रेड 3 के तहत पाए गए। लेकिन, किसी भी ब्रांड ने ग्रेड का दावा नहीं किया है, भारतीय मानक अनुसार संबंधित डिटर्जेंट टिकिया के ग्रेड स्वैच्छिक होते हैं।

,fDVo ,Ydfyfuvh

एल्केलिनिटी कार्बोनेट या बाइकार्बोनेट के समकक्ष बिंदु पर एसिड को बेअसर करने का एक उपाय है। भारतीय मानक के अनुसार ग्रेड 1,2,3,4 की डिटर्जेट टिकिया सक्रिय क्षारीयता नीचे दिए गए मानकों के अनुसार होनी चाहिए।

vko';drk% xM 1&10 vfèkdre

- ग्रेड 2 –12
- ग्रेड 3–15
- ग्रेड 4–20

ब्रांड घड़ी के अलावा ग्रेड 1 के सभी ब्रांड एक्टिव एल्केलिनिटी की आवश्यकता को पूर्ण करते हैं। ब्रांड घड़ी में सबसे अधिक एक्टिव एल्केलिनिटी पाई गई, जो कि अन्य ब्रांडों की अपेक्षा सबसे उच्च थी।

◆ डिटर्जेंसी प्रतिशत परीक्षण

डिटर्जेंसी सबसे महत्वपूर्ण प्रदर्शन पैरामीटर है जो उत्पाद की सफाई दक्षता को दर्शाता है। गंदगी को साफ या निकालने की क्षमता, आम तौर पर डिटर्जेंसी के सफाई एजेंट जैसे साबुन, डिटर्जेंट, क्षारीय नमक की क्रिया से जुड़ी होती है। जिस प्रक्रिया के द्वारा कपड़ों की सतह से मिट्टी हटाई जाती है । इसके तहत डिटर्जेंट सोल्यूशन से कपड़े की सतह को पहले भिगाया जाता है। जो कपड़ों द्वारा सोख लिए जाने के बाद गंदगी अपने आप अलग हो सके।

अंतिम संशोधित मानक अनुसार दिए गए डिटर्जेंट टिकिया का प्रतिशत डिटर्जेंसी की आवश्यकता निम्नलिखित अनुसार होनी चाहिए।

- ग्रेड 1–65 न्यूनतम
- ग्रेड 2–55
- ग्रेड 3–45
- ग्रेड 4 –35

परीक्षण के परिणामों में पहले स्थान पर हेन्को व उसके बाद ब्रांड रिन, रियलायंस सूड्स व सर्फ एक्सल में उच्चतम डिटर्जेंसी पाई गई है।, ब्रांड पतंजलि में यह सबसे कम थी।

◆ ऐश (ऐश बिल्ट अप)

यह परीक्षण एक कपड़े पर ऐश बनने को दर्शाता करता है। अंतिम संशोधित मानकों के अनुसार दिए गए ऐश बिल्ट अप की आवश्यकता नीचे दी गई है:

- ग्रेड 1–1 अधिकतम
- ग्रेड 2–5 अधिकतम
- ग्रेड 3–10 अधिकतम
- ग्रेड 4 –12 अधिकतम

ब्रांड रियलायंस सूड्स में सबसे कम व पतंजलि में सबसे अधिक ऐश बनना पाया गया।

◆ झाग / पाउडर का बनना

राष्ट्रीय मानक में इसकी कोई आवश्यकता निर्दिष्ट नहीं की गई है, हालांकि उपभोक्ताओं के लिए यह महत्वपूर्ण है। आमतौर पर साबुन में झाग के अधिक और त्वरित बनने की क्षमता को बेहतर माना जाता है। हालांकि भारतीय मानक झाग निर्माण की आवश्यकता निर्दिष्ट नहीं करता है क्योंकि इसका डिटर्जेंसी पर कोई प्रत्यक्ष प्रभाव नहीं पड़ता। लेकिन, यह उपयोगकर्ता में एक मानसिक संतुष्टि प्रदान करता है कि झाग के अधिक उत्पादन का अर्थ है कि उपयोग किया जा रहा साबुन अच्छी गुणवत्ता युक्त है, व कपड़ों को अच्छी तरह से साफाई देगा। इस परीक्षण में सभी ब्रांडों ने (140–190 एमएम) के बीच अच्छा प्रदर्शन किया है।

ikuh e v?kyu'khy inkFk

राष्ट्रीय मानक में पानी में अघुलनशील पदार्थ की कोई निर्दिष्ट आवश्यकता नहीं है, हालांकि कम अघुलनशील पदार्थ अच्छा माना जाता है। परीक्षण परिणाम 35.43 से 71.7 9 की सीमा के भीतर है। जहां अधिकतम मात्रा क्लीन मेट और सबसे कम हेन्को में पाया गया है। यह फिलर निर्माण ाकर्ता का प्रतिनिधित्व करता है और उत्पादों के प्रदर्शन की सीमित भूमिका तय करता है, जब तक वह निर्माताओं द्वारा किसी विशेष उद्देश्य को घोषित नहीं करता है।

xyu'khyrk

राष्ट्रीय मानक में कोई इसकी आवश्यकता निर्दिष्ट नहीं है हालांकि उपभोक्ताओं के लिए यह महत्वपूर्ण है। व्यावहारिक उपयोगों और उपभोक्ता अपेक्षाओं को ध्यान में रखते हुए गलनशीलता कम होनी चाहिए, लेकिन डिटर्जेंट टिकिया बहुत सख्त भी नहीं होनी चाहिए। परीक्षण परिणाम के अनुसार ब्रांड पतंजलि में गलनशीलता सबसे अधिक व ब्रांड रियलायंस सूड्स में सबसे कम आंकी गई।

dy otu

सभी ब्रांड सहिष्णुता (टॉलेरेंस) सीमा के भीतर पाए गए थे।

iÇdx

डिटर्जेंट टिकिया को उपयुक्त रूप से पैक किया जाना चाहिए। अनुचित पैकिंग नमी को टिकिया में कम कर सकती है, जिससे डिटर्जेंट टिकिया ठोस हो सकती है। ऐसे में इसे कपड़ों पर घिसना मुश्किल हो सकता है। परीक्षण में पाया गया कि ब्रांड घड़ी को छोड़कर सभी ब्रांड थर्मोप्लास्टिक में पैक किए गए थे। दिए गए स्कोर पैकिंग के लिए उपयोग किए गए पेपर की गुणवत्ता के आधार पर प्रदान किए गए हैं।

ekfdx

लंबे समय तक टिकिया के संपर्क से बचना चाहिए, डिटर्जेंट घोल के रूप में त्वचा में समस्या पैदा कर सकता है। कपड़ों और हाथों से साबुन की धुलाई अच्छी तरह करें, क्योंकि ''सावधानी'' निर्देश किसी भी चयनित ब्रांड में नहीं है।केवल क्लीन मेट ने ही ''वैध तिथि से पहले बेहतर'' के निर्देश जारी किए हैं। जबकि भंडारण के लिए केवल सर्फ एक्सेल द्वारा ही निर्देश चिह्नित किए गए।

fu"d"k

डिटर्जेंट टिकिया के लोकप्रिय ब्रांडों का तुलनात्मक परीक्षण, प्रासंगिक भारतीय मानक आईएस 8180 की आवश्यकताओं, घरेलू कपड़े धोने के डिटर्जेंट टिकिया के लिए विनिर्देशों और प्रिंटिंग के तहत अंतिम रूप से संशोधित ड्राफ्ट के अनुसार आयोजित किया गया था। इसके अलावा उत्पाद की गुणवत्ता और प्रदर्शन के बारे में उपभोक्ताओं की अपेक्षाओं को ध्यान में रखते हुए, उत्पादों की विशेषता जैसे गलनशीलता, झाग बनना और अघुलनशील पदार्थ पर आधारित परीक्षण शामिल किए गए। भारतीय मानक में चार ग्रेड के उत्पादों को भी शामिल किया गया, लेकिन कोई ब्रांड नहीं लिखता। डिटर्जेंट टिकिया का परीक्षण एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में आयोजित किया गया था।

fMVtsZV fVfd;k dk rqyukRed ijh{k.k

ckM → ekunM ↓	oVst %	fj;yk;l lMl	gdk	lQ ,Dly	fju	Quk	555	?kMh	DyhueV	irtfy
कीमत/कुल वजन		60/1000	25/250	92/800	64/1000	38/840	10/230	5/100	56/1000	16/250
प्रति 100 ग्राम अनुसार कीमत		6.0	10	11.5	6.4	4.5	4.35	5.0	5.6	6.4
Ikjh{k.k ekuM										
पैकिंग	2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0
मार्किंग	4	2.7	2.7	3.0	2.7	2.5	2.5	2.5	3.0	2.7
कुल वजन	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
एक्टिव समाग्री	20	18.76	18.86	17.78	16.24	15.47	15.18	15.42	14.47	13.11
एक्टिव एल्केलिनिटी	7	6.55	5.82	5.80	6.26	6.06	6.38	3.70	6.66	6.44
पानी में अघुलनशील पदार्थ	7	4.89	6.62	6.32	5.08	4.66	4.38	6.06	4.07	4.26
झाग / पाउडर का बनना	7	6.58	6.37	6.16	4.48	6.16	5.95	4.48	4.48	5.32
डिटर्जेंसी प्रतिशत	26	22.43	22.92	22.37	22.60	19.87	19.27	19.53	18.94	17.31
ऐश को बनाना	12	10.89	10.70	8.82	9.61	9.11	9.24	9.45	8.53	8.00
कुल फॉस्फेट	6	4.20	2.64	5.38	6.0	6.00	5.21	6.0	5.64	5.48
गलनशीलता	7	6.41	6.48	6.02	6.01	5.54	6.10	5.57	5.09	4.82
कुल स्कोर	100	87	87	86	83	79	78	76	75	71