अध्याय – 6

प्रवृत्ति समूह (अ)

कतिपय निर्माण विधियाँ

6.1 निम्नलिखित वस्तुओं का निर्माण

कक्षान्तर्गत अधिगम कार्य अथवा शिविर में भी कराये जाने वाले कतिपय निर्माण कार्यों की विधियों का जब तक पूर्ण ज्ञान नहीं होगा, तब तक छात्रों को अपेक्षित लाभ नहीं हो सकेगा और न उनमें उत्साह ही उत्पन्न हो सकेगा। शिक्षक भी पूरे आत्म विश्वास से कक्षा कार्य नहीं कर पायेंगे। इस महत्वपूर्ण बिन्दु को दृष्टिगत रखते हुए कतिपय निर्माण विधियाँ यहाँ प्रस्तुत की जाती हैं, जिनके प्रयोग से अनेक आवश्यक वस्तुओं से छात्र सहज रूप से निर्माण कर सकेंगे।

1. साबुन बनाना

साबुन के मुख्यतः दो प्रकार होते हैं–

(i) कपड़ा धोने का साबुन

(ii) नहाने का साबुन

इसके अन्य प्रकार हैं– तरल साबुन, शैम्पू, औषध युक्त साबुन, बाल सफा या लोमनाशक साबुन, पारदर्शी साबुन, साबुन का चूर्ण, साबुन का पाउडर, प्रसाधन साबुन आदि।

साबुन बनाने के काम में आने वाले पदार्थ निम्नलिखित होते हैं–

(i) क्षार

(ii) वसीय पदार्थ

(iii) भर्ती के पदार्थ

क्षार – कपड़ा धोने के साबुन के निर्माण में क्षार के रूप में कास्टिक सोडा (सोडियम हाइड्रोक्साइड) का प्रयोग किया जाता है, तथा नहाने के साबुन में कास्टिक पोटाश (पोटैशियम हाइड्रोक्साइड) काम में आता है।

कास्टिक सोडा को पानी में घोलने से घोल बनता है, उसे सोडा कास्टिक की लाई या केवल 'लाई' कहते है। सोडा कास्टिक की लाई डिग्री या शक्ति देखने के लिए व्यूम का हाइड्रोमीटर (प्रचलित नाम बॉमी हाइड्रोमीटर) काम में आता है। शुद्ध जल में यह हाइड्रोमीटर जिस चिन्ह तक डूबता है, उसे शून्य डिग्री कहते हैं, लाई के 35 प्रतिशत जलीय घोल में वह जिस चिन्ह तक डूबता है, वह चिन्ह 35 डिग्री का होता है और हम कहते हैं वह लाई 35 बामी डिग्री शक्ति वाली होती है। यदि सोडा कास्टिक की लाई आवश्यकता से अधिक डिग्री की बन गयी हो, तो उसमें आवश्यकतानुसार पानी मिलाकर यह डिग्री कम की जा सकती है। यदि इसके विपरीत लाई कम डिग्री की बनी हो, तो उसमें आवश्यकतानुसार सोडा कास्टिक घोल कर वह अधिक डिग्री वाली बनाई जा सकती है। यह डिग्री लाई के ठण्डा होने के बाद

देखनी चाहिए। लाई का ठण्डा होने में 24 घण्टे तक लग सकते हैं।

वसीय पदार्थ : – ये कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के यौगिक साबुन बनाते हैं। साबुन बनाने में साधारणतया महुआ, नीम, नारियल, पाम, अलसी आदि का तेल काम में आता है। साबुन बनाने में बिरोजा का भी प्रयोग होता है। यह न तो तेल है और न चर्बी, परन्तु यह एक विशुद्ध फैटी ऐसिड होने के कारण इसे साबुन के रूप में परिवर्तित किया जा सकता है, इसमें साबुन बाँधने का विशिष्ट गुण है, इसे साबुन मिश्रण में उचित अनुपात में मिलाने पर साबुन की सफाई करने तथा मैल काटने और झाग देने की शक्ति बढ़ जाती है। साबुन बनाने के काम में आने वाले तेलों की निजी गन्ध दब जाती है। यह साबुन को सड़ने से भी बचाता है।

भर्ती के पदार्थ :– साबुन का भार और आयतन बढ़ाकर लागत मूल्य को कम करने के लिए जो पदार्थ मिलाए जाते हैं, उन्हें भर्ती पदार्थ कहते हैं। मुख्य रूप से सोडियम सिलिकेट, सोपस्टोन, नमक, सोडाऐश (सोडियम कार्बोनेट) आदि पदार्थों को इस काम में लाया जाता है।

सावधानियाँ :– (i) कास्टिक सोडा और कास्टिक पोटाश आर्द्रताग्राही होने के कारण ये वायु से नमी सोखकर उसमें घुल जाते हैं, अतः खुला न छोड़ना चाहिए।

(ii) कास्टिक सोडा और कास्टिक पोटाश संक्षारक और दाहक पदार्थ हैं, अतः इन्हें न तो हाथ से छूना चाहिए और न ही कपड़ों पर ही गिरने देना चाहिए, क्योंकि ये कपड़ों को भी जला देते हैं। यदि शरीर के किसी अंग पर ये या इसके घोल गिर जाये तो शीघ्र पानी से धोकर तेल लगा लेना चाहिए।

(iii) साबुन बनाने में एल्युमिनियम का बर्तन काम में नही लाना चाहिए, क्योंकि कास्टिक सोडा और कास्टिक पोटाश उस पर क्रिया करते हैं। स्टेनलैस स्टील के बर्तनों का प्रयोग सर्वोत्तम है।

(iv) साबुन के निर्माण में खारा पानी या कठोर जल काम में नही लेना चाहिए।

(v) साबुन को एक ही दिशा में अच्छी तरह घोटना चाहिये।

(vi) साबुन के साथ रंग वही मिलाये जायें, जो त्वचा को नुकसान न पहुँचाये और कपड़ों पर रंग न छोड़े।

(vii) साबुन निर्माण में प्रयुक्त पदार्थों की तोल सही होनी चाहिए और 'लाई' की बामी डिग्री भी सही होनी आवश्यक है। भर्ती का पदार्थ अधिक नहीं मिलाना चाहिए।

साबुन बनाने की विधियाँ –

साबुन बनाने की तीन विधियाँ हैं–

(i) ठण्डी विधि

(ii) अर्द्ध उबाल विधि

(iii) पूर्ण उबाल विधि

(i) ठण्डी विधि से साबुन बनाना :–

इस विधि से साबुन बनाने के लिये कम से कम 35 डिग्री बामी की लाई काम में लानी चाहिए और यह लाई साबुन बनाने के एक दिन पहले तैयार कर लेनी चाहिए, ताकि दूसरे दिन तक यह ठण्डी हो जाय।

जिन तेलों के मिश्रण से ठण्डी विधि से साबुन बनाना हो उन्हें किसी 'कडाह' या बर्तन में डालकर

आपस में अच्छी तरह मिला लेना चाहिये। यदि इनमें कोई तेल जमा हो तो उसे धीमी आँच पर पिघला लेते हैं। जब तेल आपस में अच्छी तरह मिल चुकते हैं तो, अगर जरूरत हो तो इसमें 'सोपस्टोन' पाउडर भी मिलावट करके अच्छी तरह घोट लिया जाता है, इसके बाद सोडाकास्टिक लाई को धार बाँधकर डालते हुए तेलों के मिश्रण को चलाते जाते हैं। जब यह मिश्रण घोटते–घोटते एक जान तथा अच्छा गाढ़ा हो सुकता है तो इसे साबुन बनाने के फ्रेम में भर देते हैं और भरे मिश्रण में रासायनिक–प्रक्रिया के फलस्वरूप जो गर्मी उत्पन्न हो वह बाहर न निकले तथा साबुन ठीक प्रकार जम जाय। लगभग दूसरे दिन तक फ्रेम में भरा साबुन जम जाता है, तब फ्रेम को खोलकर तैयार साबुन बाहर निकाल दिया जाता है और फिर 'स्लेब कटर' की सहायता से इसकी सिल्ली में से लम्बे डण्डे से काट लिये जाते हैं और फिर 'सोप कटिंग मशीन' की सहायता से इन डण्डों में से आवश्यकतानुसार साइज की टिकियाँ काट लेते हैं, इन टिकियों को एक–एक करके डाई में डालते हैं और ऊपर वाले पल्लड़ को इसके ऊपर रखकर हथौड़े आदि से हल्की चोट देते हैं जिसके फलस्वरूप 'डाई के पल्लड़ में उभरा या खुदा हुआ नाम या ट्रेडमार्क साबुन की टिक्की पर छप जाता है। फिर तैयार माल पेटियों यो बोरियों में पैक करके बाहर भेज दिया जाता है।

नोट :– (1) ठण्डी विधि से बनाये जाने वाले साबुन में सोडा सिलिकेट की भी मिलावट करनी हो तो इसे 'सोडा कास्टिक लाई' में ही घोलकर प्रयोग में ला सकते हैं, इस विधि से साबुन तैयार करने के कुछ चुने हुए फार्मूले आगे दिये गये हैं।

(2) ठण्डी विधि से साबुन बनाते समय एक बात यह भी ध्यान रखने की है कि कई तेल ऐसे होते हैं कि जो लाई के सम्पर्क में आने पर बहुत जल्दी साबुन के रूप में परिवर्तित होने लगते हैं, अतः ऐसे तेलों या उनके मिश्रणों से साबुन तैयार करते समय सारी लाई को तेलों के मिश्रण में एक ही बार में डालकर जल्दी ही घोल देना चाहिए और मिश्रण एक जान हो जाने पर इस साबुन–मिश्रण को शीघ्र ही फ्रेम में भर देना चाहिए।

मध्यम दर्जे का वाशिंक सोप (ठण्डी विधि से)

नारियल का तेल	–	50 ग्राम
महुए का तेल	–	150 ग्राम
तिल का तेल	–	40 ग्राम
अरण्डी का तेल	–	20 ग्राम
ग्लूटन पाउडर	–	40 ग्राम
सोप स्टोन पाउडर	–	40 ग्राम
साँभर नमक (पिसा हुआ)	–	20 ग्राम
पानी (नमक घोलने के लिए)	–	100 ग्राम
सोडा कास्टिक लाई 36 डिग्री बामी की	–	130 ग्राम

निर्माण विधि : – साबुन बनाने से एक दिन पहले सोडा कास्टिक की लाई तैयार कर लें (साधारणः 1 किलो पपड़ी वाला कास्टिक सोडा 3 किलो 200 ग्राम पानी में घोलने से यह 36 डिग्री बायी की लाई तैयार हो जाती है परन्तु इसकी ठीक–ठीक डिग्री देखने के लिए 'हाइड्रोमीटर' को काम में लाना चाहिये।) दूसरे दिन साबुन बनाने के कडाहे या बर्तन में सारे तेल एक जगह मिला लें। यदि इनमें से कोई तेल जमा हुआ हो तो उसे धीमी आँच पर पिघलालें। जब सारे तेल आपस में अच्छी तरह मिल जायें तो इनके मिश्रण में सोपस्टोन पाउडर तथा ग्लूटन पाउडर डालकर मस्सद से अच्छी तरह घोटे। इस नमक को सोडा

कास्टिक की लाई में मिलाकर छान लें और फिर इस घोल को तेलों व सोपस्टोन पाउडर आदि के मिश्रण में डालकर तथा मस्सद आदि से घोटकर एक जान कर लें। फिर इस मिश्रण को डोहरे की सहायता से निकालकर फ्रेम में भर दें और ऊपर से बोरी या कम्बल का टुकड़ा ढ़क दें, ताकि फ्रेम में साबुन जमते समय रासायनिक प्रक्रिया के फलस्वरूप जो गर्मी उत्पन्न हो, वह बाहर न निकले। लगभग 24 घण्टे में यह साबुन जम जायेगा, तब फ्रेम खोलकर इसे बाहर निकाल लें और तार व टिकियाँ काटने की मशीन की सहायता से इसमें से आवश्यकतानुसार साइज की टिकियाँ काट लें।

ठण्डी विधि की अपेक्षा अर्द्ध उबाल विधि या पूर्ण उबाल विधि ही अच्छी होती है, क्योंकि इनसे अधिक टिकाऊ और बढ़िया साबुन बनते हैं। इनमें साबुनीकरण की क्रिया भी पूर्णतः हो जाने की सम्भावना रहती है। यहाँ यह ध्यान रखना होगा कि अर्द्ध उबाल विधि से साबुन के निर्माण में गन्दे तेल काम में नहीं आ सकते और न साबुनीकरण के पश्चात् ग्लिसरीन ही प्राप्त कर सकते है। ये दोनों लाभ पूर्ण उबाल विधि से अवश्य उपलब्ध होते हैं।

(ii) अर्द्ध उबाल विधि से साबुन बनाना :–

इस विधि में भी साबुन बनाने से एक दिन पहले लाई तैयार कर लेना चाहिए, ताकि साबुन बनाने के समय तक वह ठण्डी हो जाए। इस विधि से साबुन बनाने का सिद्धान्त यह है – तेल या तेलों के मिश्रण को साबुन बनाने के बर्तन या कडाह में डालकर लगभग 80 डिग्री सेन्टीग्रेड तक गरम करें। यदि तैयार होने वाले साबुन में सोपस्टोन पाउडर या मैदा आदि की मिलावट करनी हो तो इसे भी तेल मिश्रण में डालकर घोट लें, ताकि इसकी कोई गुठली या रोडी आदि बगैर घुली न रहे और यह सारे तेल मिश्रण में एक समान घुल–मिल जाये। इसके पश्चात् पहले से तैयार रखी लाई को एक अन्य बर्तन में डालकर थोडा गरम कर लें और फिर इस लाई को तेलों तथा सोपस्टोन आदि के उपर्युक्त मिश्रण में एकदम डाल दें और थोड़ी देर तक इस मिश्रण को बगैर हिलाये चलायें लगभग 15–20 मिनट तक स्थिर पडा रहने दें और गरम के बाद इसके ऊपर झाग आने लगेंगे, तब इसे आग से नीचे उतारकर एक ओर रख छोड़े। लगभग 15–20 मिनट बाद इसमें स्वतः ही उफान उठना शुरू होगा और बुलबुले उठने लगेंगे, इसकी चिन्ता न करें। जब सारे मिश्रण में अच्छी तरह उफान आ चुके तथा और बुलबुले उठने बंद हो जाए तो समझ लें कि साबुनीकरण क्रिया लगभग पूरी हो चुकी है, तब इसे अच्छी तरह घोटकर एक जान कर लें। यदि इसमें सोडा सिलिकेट भी मिलाना हो तो इसी समय मिलाकर अच्छी तरह घोट दें और जब यह भी भली–भाँति मिलाया जा चुके तो इस मिश्रण को फ्रेम में भर दें। लगभग 24 घण्टे में यह साबुन जम जायेगा। इसके बाद जमा हुआ साबुन फ्रेम से बाहर निकालकर 'स्लैव–कटर' से इस साबुन की सिल्ली में से लम्बे–लम्बे डण्डे काट लें और फिर 'सोप कटिंग मशीन' की सहायता से, इन डण्डों में से आवश्यकतानुसार साइज की टिकियाँ काट लें। अगर इन पर नाम या ट्रेडमार्क की छापना हो तो 'सोप–स्टाम्पिंग डाई' की सहायता से छाप सकते हैं, इस काम के लिये 'सोप–स्टाम्पिंग मशीन' भी काम में लायी जा सकती है।

अर्द्ध उबाल विधि से साबुन बनाना

नारियल का तेल	–	200 ग्राम
महुए का तेल	–	3200 ग्राम
बिरोजा	–	120 ग्राम
सोडा कास्टिक लाई 36 डिग्री बामी की	–	2400 ग्राम
सोप स्टोन पाउडर	–	500 ग्राम

सोडा सिलिकेट — 200 ग्राम

निर्माण विधि : –

दोनों तेल तथा बिरोजे कडाही में डालकर आग पर गरम करें। जब बिरोजा पिघलकर तेल में मिल जाये तो सोप–स्टोन भी इसमें डालकर अच्छी तरह घोट दें, फिर इस मिश्रण को लगभग 90 डिग्री सेण्टीग्रेड तक गरम करें। जब यह मिश्रण इतना गरम हो चुके तो कडाही के नीचे से आग निकाल दें और सोडा कास्टिक की सारी लाई इस मिश्रण में एकदम डाल दें और अच्छी तरह घोटें। जब यह मिश्रण एक जान हो जाये तो इसे कुछ देर तक बगैर हिलाये–चलाये पड़ा रहने दें। कुछ देर स्थिर पड़ा रहने से इसमें स्वतः ही उफान सा आना शुरू होगा, जब यह उफान उठना बन्द हो जाये तो सोडा सिलिकेट को भी मिश्रण में डालकर अच्छी तरह घोट दें। इसके बाद कडाही के नीचे धीमी आग पुनः जला दें और इसमें पडे मिश्रण को थोड़ी देर पकने दें और बीच–बीच में चलाते रहें ताकि यह तली में लगकर जमने ने पाये। लगभग 15–20 मिनट तक पक चुकने के बाद, फ्रेम या पेटी में जमने के लिये भर दें, लगभग 36 घण्टे में यह साबुन बन जाएगा।

(iii) पूर्ण उबाल विधि से साबुन बनाना :–

ऊपर बतायी गयी दोनों विधियों से जो साबुन बनाये जाते हैं उनमें तेलों के साथ लाई मिलाने पर साबुनीकरण क्रिया पूरी तरह सम्पन्न नहीं हो पाती, जिसके फलस्वरूप प्रथम दोनों विधियों से बनाये गये साबुनों में कुछ मात्रा 'स्वतन्त्र क्षार' या स्वतन्त्र मेदाम्लों की रह जाती है और इनके कारण ये साबुन टिकाऊ नहीं होते हैं। बनाने के लगभग 20–25 दिन या कुछ देर सवेर में इनका रंग–रूप बिगड़ने सा लगता है। अतः अगर बढ़िया माल बनाना हो तो हमेशा पूर्व उबाल विधि से ही साबुन बनाने चाहिये, जिसका ब्यौरा नीचे दिया जा रहा है।

पूर्ण उबाल विधि से साबुन तैयार करने के लिए साबुन के कारखाने में विशेष प्रकार की भट्टी बनवा लेनी चाहिए, ये भट्टी ऐसी होनी चाहिए जिससे आग केवल कडाही के पैंदे (तली) वाले भाग को ही गरम करे–आग की लपटें इधर–उधर न बिखरे अन्यथा उनके ताप के प्रभाव से, कडाही में पड़े मिश्रण के जले जाने का अन्देशा रहता है। इस भट्टी पर साबुन के मिश्रण को पकाते समय आँच धीमी रहनी चाहिए, ताकि कडाही में पड़े मिश्रण के उफन कर बाहर निकलने की आशंका कम हो जाये। तेलो के जिस मिश्रण से साबुन बनाना होता है उसे एक विशेष कड़ाह (सोप बॉयलिंग पैन) में डालकर इसे भट्टी पर रखकर गरम करते हैं। जब कड़ाह में पड़े सारे तेल आपस में अच्छी तरह से मिलकर साधारण गरम (गुनगुने) हो जाते हैं तो इनके मिश्रण को चलाकर एक जान कर लिया जाता है और फिर इस मिश्रण को बगैर हिलाये–चलाये इतनी देर तक गरम होने देते हैं, कि यह अच्छी तरह खोलने लगे–इस समय भी आँच धीमी रहनी चाहिए ताकि यह मिश्रण उफनकर बाहर न निकलने पाये। साधारणतः गरम तेलों में लाई मिलाते समय एकदम उफान सा आता है, अतः उस समय विशेष सावधान रहना चाहिये और यदि उफान का वेग अधिक मालूम दे तो ठण्डे पानी के छींटे देने से वह बैठ जाता है।

उपयुक्त प्रक्रम के दौरान शुरू–शुरू में कम डिग्री की लाई मिलायी जाती है और मिश्रण को लगभग 45 मिनट तक पकने दिया जाता है। इसके पश्चात् इसमें लगभग 40 डिग्री बामी की लाई आवश्यकतानुसार मात्रा में मिलाकर इसे पुनः उबलने देते हैं। जब यह मिश्रण भलीभाँति पक चुकता है और इसमें साबुनीकरण प्रक्रिया पूरी तरह सम्पन्न हो चुकती है तो इस मिश्रण को नमक की सहायता से फाड़ा जाता है। इसे फाड़ने के लिए सूखा नमक (पीसा हुआ) काम में लाया जाता है या इसकी जगह नमक का

घोल भी काम में लाया जा सकता है।

नोट :– जब कड़ाह में पड़े मिश्रण में नमक या इसका घोल डाला जाता है तो इस मिश्रण में बुलबुले से उठने लगते हैं और उसमें उफान सा आकर माल बाहर निकलने का अन्देशा रहता है। अतः इस सम्बन्ध में सावधानी से काम लें।

उपरोक्त मिश्रण में नमक मिलाने के कुछ देर बाद दाने–दाने से बनने लगते हैं और यह मिश्रण फटने लगता है (फटे दुध की तरह) कुछ ही देर में यह सम्पूर्ण मिश्रण फअकर दो भागों में विभाजित हो जाता है, इनमें से एक भाग ठोस साबुन होता है जो कि ऊपर तैरने लगता है और दूसरा भाग पानी, नमक तथा फालतू लाई का घोल होता है, जो साबुन के नीचे रहता है।

2. नहाने का साबुन

तेल नारियल (कोचिन क्वालिटी)	–	450 ग्राम
मूंगफली का तेल (रिफाइण्ड)	–	400 ग्राम
अरण्डी का तेल	–	50 ग्राम
सोडा कास्टिक लाई 38 डिग्री बामी	–	450 ग्राम
लाल सोप कलर (पानी में घुलनशील)	–	1 ग्राम
पानी (रंग घोलने के लिये)	–	10 ग्राम

निर्माण विधि :

साबुन बनाने से एक दिन पहले सोडा कास्टिक लाई तैयार कर लें। एक अन्य बर्तन में रंग को पानी में घोलकर किसी साफ तथा बारीक कपड़े में छान लें ताकि उसकी कोई रोड़ी या फुटकी बगैर घुली न रहे। अब तेलों को किसी कड़ाही या अन्य उपयुक्त बर्तन में डालकर गर्म करें। जब इन तेलों के मिश्रण का तापमान थर्मामीटर से देखने पर 90 डिग्री सेण्टीग्रेड तक हो जाय तो कड़ाही को आग से नीचे उतार लें और 'रंग का घोल व लाई का मिश्रण' इसमें मिलाकर अच्छी तरह घोटें तथा जब समस्त मिश्रण शहद के समान गाढ़ा हो जाए तो घोटना बंद करके लगभग 15–20 मिनट तक इसे बिना हिलाऐ–चलाये पड़ा रहने दें ताकि कुछ ठण्डा हो जाये। इसके बाद कार्बोलिक ऐसिड भी इस मिश्रण में मिलाकर अच्छी तरह चला दें। अब इसे फ्रेम या पेटी आदि में भरकर जमा लें। लगभग 36 घण्टे में यह साबुन जम जाएगा, तब इसे फ्रेम से बाहर निकाल कर 'सोप–कटिंग मशीन' या तार की सहायता से आवश्यकतानुसार साइज की टिकियाँ काट लें। इन टिकियों की डाइ व सोप–स्टाम्पिंग मशीन की सहायता से सुन्दर आकृति दी जा सकती है और इनके ऊपर अपनी फर्म के नाम या साबुन की ट्रेडमार्क छाप लगायी जाती है। फिर इन टिकियों को छपे हुए आकर्षक रैपरों में लपेटकर बाजार में बिकने के लिये भेज दिया जाता है।

3. डिटरजैण्ट

ऐसिड सेलरी	–	175 ग्राम
यूरिया	–	30 ग्राम
सोडियम कार्बोनेट	–	50 ग्राम
लिसोपोल	–	200 ग्राम
पानी	–	300 ग्राम

उपरोक्त सामग्री को क्रमानुसार मिलाकर घोल तैयार कर लें, खुशबू के लिए इसमें सैन्ट मिला सकते है।

4. बर्तन साफ करने का साबुन एवं पाउडर :–

साबुन

संगमरमर के पत्थर का चूर्ण	–	4 किलो
सोपस्टोन	–	1 किलो
वाशिंग सोडा (सोडियम कार्बोनेट	–	1 किलो
मीठा सोडा (सोडियम बाइ कार्बोनेट)	–	1 किलो
सर्फ	–	200 ग्राम
समुद्री झाग	–	10 ग्राम

निर्माण विधि –

समुद्री झाग को इमाम दस्ते में कूट–छानकर उसमें उपरोक्त सभी सामग्री को मिला दें तो विम टाइप पाउडर तैयार है।

पाउडर

मैग्नीशियम कार्बोनेट (घीया पत्थर मेडीकेटेड)	–	1 किलो
स्टार्च पाउडर	–	100 ग्राम
बोरिक अम्ल	–	30 ग्राम
जिंक ऑक्साइड	–	20 ग्राम
सैन्ट	–	5 ग्राम

निर्माण विधि –

उपर्युक्त सामग्री को अच्छी तरह मिला लें पाउडर तैयार है।

5. शैम्पू

बाल धोने के लिए मंहगे साबुन या शैम्पू क्यों लें। खुद ही घर पर शिकाकाई शैम्पू बना लीजिए।

सामग्री :– एक किलो शिकाकाई की फली, एक किलो आंवला सुखा, एक किलो रीठा, सौ ग्राम कपूर कांचली, सौ ग्राम नागर मोथा, सौ ग्राम सूखी मेंहदी की पत्तियाँ।

विधि :– सभी सामान लेकर एक साथ मिलाकर बारीक–बारीक पीस लें। आपका शैम्पू तैयार है। इसे अपने बालों के अनुसार एक बड़ा चम्मच भर उबालिए। इससे बालों को साफ करिए। इस तरह आपके बाल न केवल झड़ने बंद हो जाएंगे, बल्कि सफेद बालों को काला करने की रामबाण औषधि साबित होगी।

6. लोमनाशक साबुन

मूंगफली का तेल	–	300 ग्राम
नारियल का तेल	–	600 ग्राम

सोपस्टोन (बढ़िया क्वालिटी)	–	200 ग्राम
पाउडर सोडा कास्टिक लाई		
36 डिग्री बामी	–	450 ग्राम
बेरियम सल्फाइड	–	600 ग्राम
सिट्रोनिला ऑयल	–	30 ग्राम

निर्माण विधि :–

साबुन बनाने से एक दिन पहले सोडा कास्टिक लाई तैयार कर लें। एक अन्य बर्तन या कड़ाही में तेलों को एक जगह मिला लें। अगर नारियल का तेल जमा हुआ हो तो उसे धीमी आँच पर पिघलाले। जब दोनों तेल आपस में अच्छी तरह मिल जायें तो सोपस्टोन पाउडर भी इसमें मिला लें और इस तरह घोटे, कि इसकी कोई डलिया, फुटकी बगैर घुली न रहने पाये। सोपस्टोन पाउडर मिला चुकने के बाद इसमें सोडा कास्टिक लाई (जो एक दिन पहले ही तैयार करके अलग रखी हुई है) मिलाकर अच्छी तरह घोट ले, फिर बेरियम सल्फाइड भी इसी प्रकार मिलायें और अन्त में सुगन्ध मिलाकर फ्रेम या पेटी में जमा लें। जम जाने के बाद इसमें से आवश्यकतानुसार साइज की टिकियाँ काट लें। लोमनाशक साबुन तैयार है।

नोट :– इन साबुन की टिकियों को 'एल्युमिनियम फॉयल' में लपेटकर बेचा जाता है।

7. नेल पॉलिश

थिनर	–	25 मि.ली.
प्लास्टिक का चूरा	–	10 ग्राम
एसिटोन	–	10 ग्राम
एमायल अम्ल, ऑयल कलर	–	10 ग्राम

निर्माण विधि :– प्लास्टिक के चूरे को थिनर में भिगो दें फिर उसे घोटे। यदि गाढ़ा हो तो और थिनर मिलाये। इसमें एसिटोन अम्ल तथा एमायल अम्ल मिला दें। फिर रंग डालकर घोटे। चमकीला बनाने के लिए पोरल पेस्ट डाल दें।

8. क्रीम

खोपरे का तेल	–	50 ग्राम
सिन्थेटिक रेजिन पाउडर या सफेद राल	–	5 ग्राम
डिस्टिल वाटर (आसुत जल)	–	200 ग्राम

निर्माण विधि :–

खोपरे के तेल में राल मिलाएं। तेल को गर्म करें। आसुत जल 50–50 ग्राम डालते रहे व घोटते रहे, क्रीम तैयार है।

9. बूट पालिश

हाइ वैक्स	–	35 ग्राम
शहद का मोम	–	8 ग्राम

कार्डनोमा वैक्स	–	8 ग्राम
टरपैन्टाइल (तारपीन) तेल	–	125 ग्राम
रंग तेल में घुलनशील इच्छानुसार		
कड़वे बादाम का तेल	–	10 बूंद

निर्माण विधि –

तीनों मोम को गर्म करके रंग डाल दें। फिर तारपीन तथा बादाम के तेल डालकर डिब्बियों में भर लें। ऊपर जिलेटन पेपर लगा दें।

10. तैल युक्त त्वचा बालों के लिये गुणकारी लोशन

जिन व्यक्तियों के चेहरों की त्वचा पर हर समय तेल–सा चुपड़ा दिखलाई पड़ता है और पसीना अधिक आता है, उनके लिए इस लोशन के गुणकारी सिद्ध होने की सम्भावना है।

फिटकरी (पिसी हुई)	–	40 ग्राम
मेन्थॉल	–	4 ग्राम
युडिकोलन	–	20 ग्राम
डिस्टिल्ड वाटर	–	200 ग्राम
रोजपरफ्यूम	–	1 मि.ली.

निर्माण विधि –

मेन्थॉल को यूडीकोलन में घोल लें, एक अन्य बोतल या बर्तन में फिटकरी को डिस्टिल्ड वाटर में घोल लें फिर इन दोनों घोलों को एक जगह मिलाकर 'रोजपरफ्यूम' सुगन्ध मिला दें और आवश्यकतानुसार साइज की शीशियों में पैक कर लें।

11. सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाना

प्रमुख वनस्पति तेल :–

साधारणतः सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाने के लिये नीचे बताये गये वनस्पति तेल मुख्य रूप काम में से लाये जाते है।

(1) नारियल का तेल

(2) मूंगफली का तेल

(3) तिल का तेल

(4) अरण्डी का तेल

इनके अतिरिक्त महंगे तथा बढ़िया क्वालिटी के तेलों में कभी–कभी जैतून बादाम का तेल भी काम में लाया जाता है, परन्तु आजकल अधिकांश हेयर ऑयल्स केवल ऊपर बताये गये प्रमुख वनस्पति तेलों से ही बनाये जा रहे हैं – इनमें मूंगफली का तेल इसके लिये बहुत कम प्रयुक्त होता है, नारियल के तेल में यह त्रुटि होती है कि वह जाड़ो के मौसम में बोतल या शीशी में जम जाती है, परन्तु बहुत सी महिलाएँ नारियल के तेल से बने सुगन्धित हेयर ऑयल्स अधिक पसन्द करती है, क्योंकि यह बालों को चमकीले तथा काले बनाये रखने के लिए विशेष गुणकारी है।

6.2 तेलों को सुगन्धित करना :–

ऊपर बताये गये वनस्पति तेलों में अपनी थोड़ी निजी गन्ध शेष होती है, अतः इनसे विभिन्न सुगन्धित हेयर ऑयल्स तैयार करने पहले इनकी निजी गन्ध दूर कर लेनी चाहिए, ताकि इनमें सुगन्ध मिश्रण अच्छी तरह मिल सके और मिलाना भी कम पड़े। वैसे तो आजकल ये वनस्पति तेल साफ और निर्गन्ध किये हुए भी बाजार से खरीदे जा सकते हैं, जिन्हें रिफाइण्ड ऑयल कहा जाता है और उन्हें स्वयं साफ तथा निर्गन्ध करने का झंझट करने की बजाय बाजार से ये साफ तथा निर्गन्ध 'रिफाइण्ड तेल' ही खरीदकर प्रयोग में लाना ही अधिक उपयुक्त रहता है, परन्तु यदि फिर भी आप उन्हें अपने घर पर ही निर्गन्ध करना चाहे तो उसके लिए नीचे बताये गये फार्मूलों तथा विधियों को काम में ला सकते हैं:–

(i) नारियल के तेल को गन्धहीन करना

नारियल का तेल – 1 किलो

ओडरलैस पाउडर – 3 ग्राम

विधि :–

तेल को थोड़ा गरम कर लें और फिर उसे किसी उथले बर्तन में डालकर 'ओडर लैस पाउडर' को उसमें छिड़क कर मिला दें। इसके पश्चात् उस तेल को लगभग छह–सात दिन तक प्रतिदिन धूप में रखा दिया करें तथा दिन में दो–तीन बार अच्छी तरह चला दिया करे। लगभग एक सप्ताह बाद इसे 'फिल्टर–बैग' में डालकर दो–तीन बार छान लें अब यह छना हुआ तेल लगभग गन्धहीन और स्वच्छ व पारदर्शक शक्ल में मिलेगा।

नोट – फिल्टर बैग 'फलालैन' या 'फिल्टर क्लाथ' से बना एक थैला सा होता है और केवल पन्द्रह रूपये का मिल जाता है।

(ii) तिल के तेल को गन्धहीन करना

तिल का तेल – 5 किलो

ऑयल लिलास – 30 ग्राम

विधि :– पहले फार्मूले के अनुसार

(iii) अरण्डी के तेल को साफ व गन्धहीन करना

अरण्डी का तेल – 1 किलो

चारकोल पाउडर– 15 ग्राम

विधि :– पिछले फार्मूलों के अनुसार

(iv) मूंगफली के तेल को गन्धहीन करना

मूंगफली का तेल – 500 ग्राम

मूवोडर – 3 ग्राम

विधि :– पिछले फार्मूलों के अनुसार।

6.3 तेलों को रंगीन बनाना :–

सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाने के लिए तेलों को रंगीन इसलिये बनाया जाता है, ताकि वे अधिक सुन्दर और आकर्षक लगे, रंग मिलाना आवश्यक नहीं। परन्तु क्योंकि अधिकांश ग्राहक बाहरी

दिखावट से ही अधिक प्रभावित होते हैं। अतः इन्हें रंगीन बनाने का सिलसिला चल निकला है। इस काम के लिए जो रंग काम में लाए जाते हैं उन्हें 'ऑयल कलर्स' कहते है। ये पाउडर की शक्ल में बेचे जाते है। जिस रंग का तेल बनाना हो उसी रंग का ऑयल कलर लगभग दस गुने तेल में घोलकर और छानकर तैयार रखें। फिर इस रंगीन तेल को शेष सारे तेल में मिलादें तो सारा तेल रंगीन हो जायेगा।

6.4 सुगन्धित हेयर ऑयल्स के फार्मूले :–

यह बात तो आप समझ ही चुके हैं कि सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाने के लिए आधार के रूप में साफ तथा निर्गन्ध करने के तरीके ऊपर बताये जा चुके है। यदि आप झंझट से बचना चाहे तो इस काम के लिये बाजार से अपनी आवश्यकतानुसार रिफाइण्ड तेल खरीदकर उनहें भी आधार के रूप में ला सकते हैं। साफ तथा निर्गन्ध तेलों से सुगन्धित हेयल ऑयल्स बनाने के लिए पहले इनमें आवश्यकतानुसार रंग मिलाकर रंग बनाया जाता है और फिर 'सुगन्ध मिश्रण' तथा कोई उपयुक्त 'संरक्षक पदार्थ' और सुगन्ध का टिकाऊ बनाने के लिए कोई उपर्युक्त 'फिक्जेटिव' भी मिला लेना अधिक अच्छा रहता है। आपका प्रारंभिक मार्गदर्शन करने के लिये विभिन्न प्रकार के सुगन्धित ऑयल तैयार करने के चुने हुए फार्मूले आगे दिये जा रहे है।

(i) सुगन्धित आँवला हेयर ऑयल

तिल का रिफाइण्ड तेल	–	1000 ग्राम
परा ऑयल कलर	–	2 ग्राम
बैन्जोइक ऐसिड	–	3 मि.ली.
ओडरोफिक्स (सुगन्ध टिकाऊ बनाने का)	–	3 मि.ली.
आंवला कम्पाउण्ड सुगन्ध	–	15 मि.ली.

निर्माण विधि :–

रंग को थोडे से तेल में घोलकर छान लें, ताकि इसमें रंग की कोई फुटकी या रोड़ी बगैर घुले न रहे। अब इस छने हुए रंगीन तेल को शेष सारे तेल में मिलाकर हिलायें, ताकि सारा तेल एक समान रंग जाये। फिर इसमें बैन्जोइक एसिड को पीसकर (संरक्षक पदार्थ के रूप में) मिलायें और उसके बाद सुगन्ध तथा 'औडरोफिक्स' मिलाकर अच्छी तरह हिलायें। एक–दो दिन बन्द पड़ा रहने दें। फिर शीशियों में पैक कर लें।

नोट :– इसमें रंग व सुगन्ध की मात्रा अपनी पसन्द या आवश्यकतानुसार कम या अधिक कर सकते है।

(ii) सुगन्धित कैस्टर ऑयल

रिफाइण्ड कैस्टर ऑयल	–	1000 ग्राम
तेल में घुलनशील लाल रंग बैन्जोइक ऐसिड	–	2 ग्राम
कैस्टर ऑयल कम्पाउण्ड सुगन्ध	–	15 मि.ली.
ओडोरोमा (सुगन्ध टिकाऊ बनाने का)	–	3 मि.ली.

विधि :– पिछले फार्मूले के अनुसार।

नोट:– कैस्टर ऑयल कम्पाउण्ड सुगन्ध बनी–बनायी लगभग 36 रूपये की 450 ग्राम पैकिंग में मिल सकती है। ओडोरोमा का वर्तमान भाव लगभग 60 रूपये प्रति किलो है।

(iii) सुगन्धित भृंगराज हेयर ऑयल

रिफाइण्ड तिल ऑयल	–	1 किलो
हरा ऑयल कलर	–	10 ग्राम
भृंगराज कम्पाउण्ड सुगन्ध	–	15 मि.ली.
ओडरोफिक्स	–	5 मि.ली.

विधि – पिछले फॉर्मूलों के अनुसार

(iv) नारियल के तेल से बना सुगन्धित हेयर ऑयल

रिफाइण्ड कोकोनेट ऑयल	–	1 किलो
ओडरोफिक्स	–	3 ग्राम
ऑयल कलर	–	2 ग्राम
सुगन्ध	–	10 ग्राम

निर्माण विधि –

नारियल के तेल में थोडा सा तेल निकालकर उसमें अपनी पसन्द का कोई 'ऑयल कलर' घोल लें और उसे किसी साफ कपड़े से छान लें ताकि उसकी फुटकी आदि न रहे, अब इस रंगीन तेल को शेष सारे तेल में मिलाकर, ओडरोफिक्स तथा सुगन्ध भी मिला लें और अच्छी तरह हिलायें तेल तैयार है, इसे आवश्यकतानुसार साइज की शीशियों में पैक कर लें।

नोट :– (1) हेयर ऑयल्स को रंगीन बनाना आवश्यक नहीं, परन्तु रंग मिलाने से ये सुन्दर दिखाई पड़ते है। इसके लिये 'वनस्पति जन्य' रंग जैसे रतनजोत या 'तेल में घुलनशील रंग' ही काम में लाने चाहिए, जिन्हें 'आयॅल कलर कहा जाता है और जो पाउडर की शक्ल में बिकते हैं। जिस रंग का तेल बनाना हो उसी रंग वाला यह 'ऑयल कलर' मिलाना चाहिए, आम तौर पर 100 भाग तेल को रंगीन बनाने के लिये दो भाग यह 'ऑयल कलर' पर्याप्त हैं।

(2) रिफाइण्ड ऑयल बाजार में तैयार मिल जाते हैं, जिन्हें स्वयं रिफाइण्ड करने में थोड़ा झंझट भी करना पड़ता है और मिलों में मशीनों की सहायता से 'रिफाइण्ड तेलों' का मुकाबला यह नहीं कर सकते। रिफाइण्ड तेल को सुगन्धित बनाने के लिए सुगन्ध भी कम खर्च होती है और वह अधिक अच्छी तरह तेल में घुल–मिल जाती है।

(3) ओडरोफिक्स को मिलाने से 'सुगन्ध' इसमें अधिक अच्छी तरह घुल–मिल जाती है (अर्थात् टिकाऊ बन जाती है)

(4) तेलों को सुगन्धित बनाने के लिए एक सुगन्ध की बजाय, कई उपर्युक्त सुगन्धियों को एक जगह मिलाकर उनसे तैयार किया गया सुगन्ध मिश्रण अधिक उपयुक्त रहता है, ये बने बनाये भी मिल सकते हैं और आगे बताये गये फॉमूलों से स्वयं भी बनाये जा सके हैं। आमतौर से 1000 भाग तेल के लिए 5 भाग सुगन्ध पर्याप्त रहती है, परन्तु इसे आप अपनी आवश्यकतानुसार कम या अधिक भी मिला सकते हैं।

(5) सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाते समय यदि 1000 भाग तेल में लगभग 5 भाग बैन्जोइक एसिड, संरक्षक–पदार्थ के रूप में मिला दिया जाये तो ये तेल महीनों रखे रहने पर भी दुर्गन्ध नहीं देते।

(6) सुगन्धित हेयर ऑयल्स बनाने वालों को चाहिए कि वे अपने माल को शीशियों में पैक करने के

बाद उन पर प्रूफ कैपिंग मशीन की सहायता से सील बन्द ढ़क्कन लगा दिया करें, ताकि कोई बेईमान व्यक्ति इसमें सील तोड़े बगैर मिलावट न कर सके।

(v) ब्राह्मी आँवला हेयर ऑयल (सैण्टेड)

तिल का रिफाइण्ड तिल	–	1000 ग्राम
हरा ऑयल कलर	–	5 ग्राम
बैन्जोइक ऐसिड	–	5 ग्राम
संदल ऑयल	–	5 ग्राम
ब्राह्मी आँवला कम्पाउण्ड सुगन्ध	–	5 ग्राम

निर्माण विधि –

ऊपर दिये गए फॉर्मूले के अनुसार है। इसमें बैन्जोइक एसिड सुरक्षा के लिए और सन्दल ऑयल, सुगन्ध को टिकाऊ बनाने के लिए फिक्जेटिव के रूप में मिलाया गया है।

नोट – ब्राह्मी आँवला कम्पाउण्ड बाजार से बनी बनायी भी खरीद सकते हैं।

(vi) सुगन्धित कैस्टर ऑयल

रिफाइण्ड कैस्टर ऑयल	–	1000 ग्राम
तिल का रिफाइण्ड तेल	–	500 ग्राम
बैन्जोइक ऐसिड	–	7 ग्राम
लाल ऑयल कलर	–	7 ग्राम
कैस्टर ऑयल कम्पाउण्ड सुगन्ध	–	10 ग्राम

निर्माण विधि – ऊपर दिये गये फॉर्मूले के अनुसार है।

नोट – कैस्टर ऑयल कम्पाउण्ड सुगन्ध बनी बनायी भी मिल सकती है और यदि आप चाहे तो इस टाइप का एक 'सुगन्ध मिश्रण' आगे दिये गये फॉर्मूले से स्वयं भी तैयार कर सकते हैं।

वर्गमोट ऑयल	–	2 ग्राम
ओटा हिना	–	2 ग्राम
सन्दल ऑयल	–	4 ग्राम
औरेन्ज ऑयल	–	6 ग्राम
जैसमिन ऑयल	–	4 ग्राम
लाल ऑयल फलट	–	0.5 ग्राम

निर्माण विधि – सारी सुगन्धियाँ एक जगह मिला लें और फिर रंग को भी थोड़े से तेल में घोलकर तथा छानकर इसमें मिला दें।

(vii) झड़ते बालों के लिए कैन्थरडीन हेयर ऑयल

तिल का रिफाइण्ड तिल	–	1000 ग्राम
पीला ऑयल कलर	–	5 ग्राम
बैन्जोइक ऐसिड	–	5 ग्राम

ओडरोफिक्स	–	3 ग्राम
कैन्थरडीन फ्लाइज	–	10 ग्राम
कैन्थरडीन ऑयल कम्पाउण्ड (सुगन्ध)	–	10 ग्राम

निर्माण विधि –

सारे रचक एक जगह मिलाकर ढ़क्कनदार बर्तन में लगभग एक सप्ताह तक बन्द पड़े रहने दें। इस अवधि में प्रतिदिन दो–तीन बार इस मिश्रण को अच्छी तरह हिला दिया करें, ताकि इसमें पड़े सारे रचक आपस में अच्छी तरह घुल मिल जायें। फिर इसे छानकर शीशियों में पैक कर लें।

नोट – इस तेल में 'कैन्थरडीन फ्लाइज' (तिलनी मक्खियाँ) का असर आ जाने से यह झड़ते बालों का असमय गिरना कम कर देता है।

(viii) मसाले की सुगन्ध वाला हेयर ऑयल

तिल का रिफाइण्ड तिल	–	1000 ग्राम
लाल ऑयल कलर	–	5 ग्राम
ओडरोफिक्स	–	3 ग्राम
बैन्जोइक एसिड	–	5 ग्राम
निरली ऑयल	–	2 ग्राम
लैमन ऑयल	–	1.5 ग्राम
क्लोव ऑयल	–	0.5 ग्राम
थाइमल ऑयल	–	0.5 ग्राम
रोहडीनॉल	–	1 ग्राम

निर्माण विधि – सारे रचक एक जगह मिला लें और ऊपर बतलायी गई विधि से हेयर ऑयल तैयार कर लें।

(ix) नये ढंग से हेयर ऑयल (तेल रहित)

लिक्विड पैराफिन	–	1000 ग्राम
बैन्जियम ऐसीटेट	–	2 ग्राम
पचौली ऑयल	–	1 ग्राम
रोहडिनॉल	–	8 ग्राम

निर्माण विधि – सारे 'रचक' एक जगह मिला लें और फिर शीशियों में पैक कर लें।

नोट – यह उत्पादन 'हेयर ऑयल' की तरह उपयोग में लाया जाता है, परन्तु इसमें तेल बिल्कुल नहीं होता और इसकी जगह लिक्विड पैराफीन को प्रयोग में लाते हैं। इसमें कोई वनस्पति तेल न होने से यह महीनों पडा रहने पर भी दुर्गन्ध नहीं देता और बालों को मुलायम व चमकीले बनाये रखता है, इसमें से सुगन्ध गुलाब की काम आएगी।

गुण – उपर्युक्त 'फार्मूले से तैयार होने वाले एमल्शन' को 'ड्राइक्लीनिंग सोल्वैण्ट' में उपयुक्त मात्रा में घोल लेने से, मेले ऊनी कपड़े अधिक साफ हो जाते हैं और उनका मैल आसानी से निकल जाता है।

नोट – 'एमल्शन' तैयार करने का काम सस्ती चर्निंग मशीन या 'मिल्क शेक' इत्यादि तैयार करने वाली

'इलेक्ट्रिक मिक्सिंग मशीन' से भी लिया जा सकता है।

(x) आँवले का तेल

ताजा पके हुए आँवले खरीदकर उनका गूदा निकाल लें और फिर इस गूदे को एक साफ मजबूत व बारीक कपड़े में बाँधकर, रस निचोड लिजिए। अब इस रस को तोल लीजिये और जितना इसका वजन हो उससे दुगना तेल मिला कर इसे लोहे की कड़ाही में डालकर धीमी आग पर गर्म करें। यदि आँच तेज होगी तो तेल जल जायेगा। पकाते–पकाते जब इसमें से सारा जलीय अंश उड़ जाये तथा केवल तेल शेष रह जाय तो बर्तन को आग से नीचे उतार लें और फिर फिल्टर–क्लाथ से छान लें तथा ठण्डा होने दें। फिर इसमें 3 प्रतिशत मात्रा में ब्राह्मी आँवला कम्पाउण्ड परफ्युम मिला लें।

(xi) आयुर्वेदिक केश तेल (अन्य नुस्खा)

गुलाब के फूल	–	30 ग्राम
पानड़ी	–	30 ग्राम
सूखे हुए आँवले	–	50 ग्राम
नागर मोथा	–	30 ग्राम
अगर	–	30 ग्राम
नर कचूर	–	20 ग्राम
जटामासी	–	25 ग्राम
खस	–	30 ग्राम
लोबान	–	5 ग्राम
नारियल का तेल	–	10 ग्राम

निर्माण विधि –

उपरोक्त दस रचकों को दरदरा कूट लें और तेल में मिलाकर किसी काँच मर्तबान में भर दें, ऊपर से ढ़क्कन लगाकर लगभग दो सप्ताह तक दिन में धूप में तथा रात्रि में खुली जगह में रख दिया करे और प्रतिदिन इसे एक–दो बार अच्छी तरह हिला दिया करें। (परन्तु मुँह बन्द रहना चाहिए) ताकि इसमें पडे रचकों का असर सारे तेल में एक समान घुल–मिल सके। दो सप्ताह बीत जाने पर इसे फलालेन के कपड़े से छान लें और यदि अधिक रंगीन बनाना हो तो इसमें थोड़ा–सा हरा या लाल रंग (आयल कलर) घोल लें। रंग को पहले थोड़े से तेल में घोलकर छान लें और फिर इस रंगीन तेल में आवश्यकतानुसार तेल लेकर उसे सारे तेल में मिला लें।

सुगन्ध के लिये इसमें चन्दन का तेल या खस का तेल अथवा कस्तुरी लगभग 3 प्रतिशत मात्रा में मिलाई जा सकती है (वैसे रंग और सुगन्ध मिलाना आवश्यक नहीं है)

(xii) सुगन्धित हेयर ऑयल (अन्य फॉर्मूला)

तिल या नारियल का रिफाइण्ड तेल	–	2 किलो
बालसम पेरू	–	25 किलो
ओटो हिना	–	5 मि.ली.
चंदन का तेल	–	10 मि.ली.

लाल ऑयल कलर	–	2 ग्राम

निर्माण विधि :–

रंग को थोड़े से तेल में घोलकर और छानकर, सारे तेल में मिला लें इसमें सारा तेल रंगीन हो जायेगा। अब इसमें बाल–सम पेरू को भी कूटकर डाल दें और फिर ओटो हिना और चन्दन का तेल मिलाकर, लगभग दो सप्ताह के लिए किसी मर्तबान में मुँह बन्द करके रख छोड़े। फिर छानकर बोतलों या शीशियों में पैक कर लें।

नोट :– रंग का सुगन्ध की मात्रा इच्छानुसार कम–अधिक कर सकते हैं।

(xiii) मौलश्री की सुगन्ध वाला हेयर ऑयल

तिल का रिफाइण्ड तेल	–	1 किलो
बैन्जियम	–	1 ड्राम
सुगन्ध मौलश्री	–	5 ड्राम
निरोला	–	1 ग्राम
लाल ऑयल कलर	–	आवश्यकतानुसार

निर्माण विधि – तेल में पहले रंग मिलाकर उसे रंगीन बना लें और फिर शेष तीनों रचक मिलाकर एक सप्ताह के लिए मुँह बंद करके रख छोड़े, फिर छानकर काम में लाएं।

(xiv) भांगर हेयर ऑयल

भांगरा के पत्तों का रस	–	100 ग्राम
हरे आँवलों का रस	–	1000 ग्राम
तिल का रिफाइण्ड तेल	–	100 ग्राम
हरा ऑयल कलर	–	2 ग्राम

निर्माण विधि –

आँवले तथा भांगरे का रस और तेल में तीनों चीजें कलई के बर्तन में डालकर धीमी आँच पर रखे और गर्म होने दें। पकते–पकते जब इसमें से जलीय अंश भाप बनकर उड़ जाय तो बर्तन को आग से नीचे से उतार कर, उसमें पड़े तेल की फिल्टर क्लाथ या फलालैन के कपड़े से छान लें, ताकि बगैर धुली फुटकी अलग हो जाय। इस छने हुये रंगीन तेल का पकाये हुए तथा छाने हुए तेल में मिलाकर अच्छी तरह हिलाएं, ताकि सारा तेल एक समान रंगीन हो जाये फिर इसे थोड़ा ठण्डा होने दें और सुगन्ध उत्पन्न करने के लिए इसमें लगभग 5 मि.ली. मात्रा में 'भृंगराज कम्पाउण्ड परफ्युम' भी मिला दें।

(xv) त्रिफला हेयर ऑयल

त्रिफला	–	40 ग्राम
पानी	–	100 ग्राम
तिल का रिफाइण्ड तेल	–	100 ग्राम
हरा ऑयल कलर	–	5 ग्राम
आँवला परफ्युम	–	5 मि.ली.

निर्माण विधि –

त्रिफला दरदरा कुटा हुआ लें और इसे रात भर पानी में भीगा रहने दें। सुबह दूसरे दिन इस पानी में त्रिफले वाले पानी का बर्तन धीमी आँच पर रखकर गर्म करें और इसे इतनी देर तक पकाएँ कि लगभग आधा पानी भाप बनकर उड़ जाए। अब इसे साफ कपड़े से छान लें और इस छने हुए घोल को कलई किये हुए बर्तन में डालकर तेल तथा त्रिफले के इस काढ़े को धीमी आँच पर इतनी देर पकाएँ कि इसमें से काढ़े का जलीय अंश भाप बनकर उड़ जाये। फिर इसे छानकर रख लें और अन्त में सुगन्ध भी मिला लें।

(xvi) त्रिफला हेयर ऑयल (अन्य फॉर्मूला)

आँवला (गुठली निकला हुआ)	–	30 ग्राम
बड़ी हरड़ (गुठली निकली हुई)	–	10 ग्राम
बहेडा	–	10 ग्राम
पानी	–	2 किलो
तिल का रिफाइण्ड तेल	–	1 किलो
हरा ऑयल कलर	–	2 ग्राम
ब्राह्मी आँवला कम्पाउण्ड	–	4 मि.ली.

निर्माण विधि :–

आँवला हरड़ और बहेड़ा को तोड़कर तथा एक जगह मिलाकर दरदरा कूट लें और फिर इनका चूरा लोहे के एक बर्तन में डालकर पानी भी डाल दें। लगभग दो–तीन दिन इस चूरे को पानी में भीगा रहने दें और फिर इसका बर्तन आग पर चढ़ाकर इतनी देर गर्म करें कि आधा पानी भाप बनकर उड़ जाय। अब इस काढ़े को साफ कपड़े में से छान लें और जो फोक कपड़े के ऊपर बचे रहे उसे फेंक दे। अब छने हुए इस काढ़े को तथा तेल को किसी कलईदार बर्तन में डालकर धीमी आँच पर इनती देर पकाएँ कि काढ़े का सारा पानी भाप बनकर उड़ जाय और तेल शेष रह जाय। इसके बाद बर्तन को आग से नीचे उतार कर तेल को छान लें। फिर इसमें से रंग मिलाकर रंगीन कर लें। जब यह थोड़ा ठण्डा हो जाय तो सुगन्ध मिलाकर अच्छी तरह हिलाएँ–चलाएँ और शीशियों या बोतलों में पैक करके तथा लेबिल लगाकर बाजार भेज दें।

नोट :– (1) यह ध्यान रहे कि त्रिफले का काढ़ा मिलाकर, तेल को अधिक आँच पर गर्म न करे, अन्यथा इससे तेल जलने का और उसका रंग काला पड़ने का अन्देशा रहता है।

(2) माप के लिए मि.ली. के निशान छपे हुए 'मापने–ग्लास' (मेज रिंग ग्लास) को काम में लाया जाता है, जो लगभग दो रूपये में सांइस का सामान बेचने वाले दुकानदारों से मिल जाता है। वैसे 1 मि.ली. पानी का वजन लगभग 1 ग्राम के बराबर होता है।

(3) हेयर ऑयल्स में रंग व सुगन्ध की मात्रा अपनी पसन्द के अनुसार कम या अधिक भी कर सकते हैं।

(xvii) मस्तिष्क के विशेष गुणकारी तेल

बादाम का शुद्ध तेल	–	20 ग्राम

कद्दू का तेल	–	10 ग्राम
कद्दू के बीजों का तेल	–	15 ग्राम
धोई तिल्ली का तेल	–	1000 ग्राम
चन्दन का तेल (सुगन्ध के लिये)	–	6 मि.ली.
केवड़े की सुगन्ध	–	1 मि.ली.
ऑयल कलर (यदि चाहों तो)	–	1 ग्राम

निर्माण विधि :–

सारी चीजें एक जगह मिलाकर अच्छी तरह हिलाएं और फिर किसी कनस्तर आदि में मुँह बन्द करके लगभग एक सप्ताह तक बन्द पड़ा रहने दें। इसके बाद छानकर काम में लाएं।

नोट :– यह तेल काफी महंगा पड़ता है, परन्तु मानसिक श्रम करने वालों के लिए विशेषगुणकारी है, क्योंकि यह मस्तिष्क को तरावट देता है।

6.5 हेयर ऑयल्स के लिए सुगन्धियाँ

हेयर ऑयल्स बनाने के लिए आजकल तरह–तरह के सुगन्ध–मिश्रण बाजार में बने–बनाये भी मिल जाते हैं, परन्तु यदि आप स्वयं तैयार किया हुआ 'सुगन्ध–मिश्रण' प्रयोग में लाना चाहे तो इसके लिए कुछ चुने हुए फॉर्मूले नीचे दिये जा रहे हैं।

फार्मूला–1	ओटो केवड़ा	–	10 मि.ली.
	लवैण्डर	–	20 मि.ली.
	रोजमरी ऑयल	–	10 मि.ली.

निर्माण विधि –

तीनों चीजें एक शीशी में डालकर और डाट लगाकर अच्छी तरह हिलाएँ ताकि ये तीनों सुगन्धियाँ आपस में अच्छी तरह घुल–मिल जायें। इसे लगभग 3 प्रतिशत मात्रा तक मिलाना पर्याप्त रहता है परन्तु यदि अधिक तेज या हल्की सुगन्ध वाला हेयर ऑयल बनाना हो तो सुगन्ध मिश्रण की मात्रा आवश्यकतानुसार कम या अधिक भी कर सकते हैं।

फार्मूला –2	लवैण्डर ऑयल	–	8 मि.ली.
	वरबीना ऑयल	–	8 मि.ली.
	कनेगा ऑयल	–	8 मि.ली.
	सन्दलकुड ऑयल	–	1 मि.ली.

निर्माण विधि – पिछले फॉर्मूले के अनुसार

फार्मूला–3	जैसमिन ऑयल	–	6 मि.ली.
	रोज ऑयल	–	3 मि.ली.
	एम्बरग्रीस	–	5 ग्राम
	खस ऑयल	–	3 मि.ली.

निर्माण विधि – पिछले फॉर्मूल के अनुसार

फार्मूला–4 : गुलाब जैसी सुगन्ध

रोज परफ्यूम	–	2 ग्राम
रोज जिरेनियम ऑयल	–	1 ग्राम
टर्पिनियाल	–	1 ग्राम

निर्माण विधि : – तीनों चीजें एक जगह मिला लें।

फार्मूला–5 : चमेली जैसी सुगन्ध

बैन्जियम एसीटेट	–	4 भाग
जैसमिन परफ्युम	–	2 भाग

फार्मूला–6 : मसालों जैसी सुगन्ध

लैमन ऑयल	–	2 भाग
लवैण्डर ऑयल	–	1 भाग
जिरेनियम ऑयल	–	1 भाग
रोजमरी ऑयल	–	1 भाग
बालसम पेरू	–	1 भाग

निर्माण विधि : – सारी चीजें एक बोतल में डालकर तथा ढ़क्कन लगाकर अच्छी तरह हिलाएँ। लगभग एक सप्ताह तक इसी बोतल या शीशी में बन्द रहने दें और प्रतिदिन एक दो बार अच्छी तरह हिला लें। एक सप्ताह बाद छानकर काम में लाएं।

6.6 हेयर ऑयल्स के लिए सुगन्ध मिश्रणों के अन्य फॉर्मूले

पीछे बताया जा चुका है कि सुगन्धित हेयर ऑयल्स तैयार करने का साधारण तरीका है कि अपनी पसन्द का तेल लेकर पहले उसमें कोई 'ऑयल कलर' मिलाकर छान लेते हैं। अब रंगे हुए इस तेल में कोई 'संरक्षक–पदार्थ' जैसे कि बैन्जोइक एसिड आदि मिलाकर, फिर अपनी पसन्द का कोई उपयुक्त सुगन्ध मिश्रण मिलाकर अच्छी तरह हिलाते–चलाते हैं ताकि यह सुगन्ध–मिश्रण सारे तेल में एक समान तथा अच्छी प्रकार घुल मिल सके।

'सुगन्ध–मिश्रण' और रंग मिलाते समय यह बात ध्यान में रखनी चाहिए कि उसमें मिलायी जाने वाली सुगन्ध के साथ ही मेल खाता हुआ रंग होना चाहिए। उदाहरण के रूप में यदि आँवले की सुगन्ध वाला तेल बनाया जाये तो सामान्यतः उसका रंग हरा या हरा–काला रखा जाता है। गुलाब की सुगन्ध वाला तेल सामान्यतः लाल रंग में और चमेली की सुगन्ध वाला तेज पीले रंग का बनाया जाता है–तात्पर्य यह है कि तेल का रंग तथा 'सुगन्ध मिश्रण' का रंग एक–दूसरे के रंग से मैच करते हुए होना चाहिए।

तेल को सुगन्धित बनाने के लिए किसी एक सुगन्ध की बजाय कई उपयुक्त सुगन्धियों को उचित अनुपात में एक जगह मिलाकर उनसे तैयार किया गया 'सुगन्ध मिश्रण' की सुगन्ध अधिक मोहक तथा अधिक टिकाऊ होती है और आपके प्रतिद्वन्दी यह आसानी से पता नहीं लगा पायेंगे कि आपने उस तेल में जो विशेष सुगन्ध–मिश्रण मिलाया हुआ है उसका ठीक फॉर्मूला क्या है। अतः इससे नकल हो सकने की सम्भावना काफी कम हो जाती है। यदि केवल अपनी या पारिवारिक आवश्यकता के अनुसार थोड़ा ही सुगन्धित तेल बनाना हो तो इसके लिए बाजार में मिल सकने वाले अपनी पसन्द के किसी भी

मनपसन्द के सुगन्ध–मिश्रण को प्रयोग में ला सकते हैं। सामान्यतः किसी भी रिफाइण्ड तेल में लगभग 5 प्रतिशत मात्रा में रंग तथा 5 प्रतिशत मात्रा में ही सुगन्ध मिलाना पर्याप्त रहता है परन्तु यदि आप चाहें तो अपनी पसन्द या कम आवश्यकता के अनुसार यह मात्रा कुछ कम या अधिक भी मिला सकते हैं। इसके अतिरिक्त यह बात भी ध्यान रखने की है कि रंग और सुगन्ध मिलाने से 'हेयर ऑयल' के गुण नहीं बढ़ते, केवल इतना लाभ होता है कि वह अधिक आकर्षक दिखाई देने लगता है और उसमें से सुगन्ध भी आने लगती है। यदि आप बाजार से बने–बनाये 'सुगन्ध–मिश्रण' न खरीदकर, स्वयं ही बनाकर प्रयुक्त करना चाहें तो इसके लिए चुने हुए फॉर्मूले नीचे दिये जा रहे है।

फार्मूला–1	बैन्जियम एसीटेट	–	30 मि.ली.
	यातायात पाउडर	–	10 मि.ली.
	कपूर	–	10 ग्राम
फार्मूला–2	सन्दल ऑयल	–	10 मि.ली.
	जैसमिन परफ्यूम	–	30 मि.ली.
	पीला ऑयल कलर	–	0.5 ग्राम

नोट :– यह सुगन्ध मिश्रण चमेली के जैसी सुगन्ध वाले तेल है।

फार्मूला–3	टर्पिनियॉल	–	20 मि.ली.
	युक्लिप्टिस ऑयल	–	10 मि.ली.
	बैन्जियम एसीटेट	–	10 ग्राम

यह सुगन्ध मिश्रण आँवला हेयर ऑयल में मिलाने के लिए अधिक उपयुक्त रहेगा।

फार्मूला–4	टर्पिनियॉल	–	20 मि.ली.
	रोज जिरेनियम ऑयल	–	10 मि.ली.
	चन्दन का तेल	–	5 मि.ली.

यह सुगन्ध मिश्रण गुलाब जैसी सुगन्ध के रूप में प्रयुक्त कर सकते हैं।

नोटः–

(1) दो या दो से अधिक सुगन्धियों को मिलाकर नया सुगन्ध मिश्रण तैयार करते समय यह बात ध्यान रखें कि केवल ऐसी ही सुगन्धों को परस्पर मिलाना चाहिए जो कि एक दूसरे के साथ मैच कर सकें और जिनको परस्पर मिलाने से जो नया सुगन्ध–मिश्रण बने वह उनकी अलग–अलग सुगन्धियों से कहीं अधिक मोहक हो।

(2) अधिकांश सुगन्धियाँ शील स्वभाव वाली होती हैं। अतः इन्हें अधिक टिकाऊ बनाने के लिए ऐसी उपयुक्त सुगन्ध साथ में मिला लें, जिसके प्रभाव से यह सुगन्ध अधिक टिकाऊ हो सके। आम तौर से इस काम के लिए सन्दल–ऑयल, मुश्क–कीटोन तथा टर्पिनियाल आदि को प्रयोग में लाया जाता है। बालसम पेरू भी एक अच्छा फिव–सेटिव सिद्ध हुआ है।

6.7 तेलों को सड़ने से बचाना

हेयर ऑयल बनाने के लिए जो वनस्पति तेल काम में लाये जाते हैं उन्हें बगैर साफ करे काम में लाने से सुगन्ध भी अच्छी तरह नहीं पाती और कुछ महीनों रखे रहने पर वे सड़ने या खराब से भी होने

लगते हैं। अतः उन्हें अधिक समय तक सुरक्षित रखना चाहें, तो 1000 ग्राम तेल में लगभग 5 ग्राम मात्रा में 'बैन्जोइक एसिड' को 'संरक्षक पदार्थ' के रूप में मिला दे। बगैर साफ किये हुए तेलों में जो मेदाम्ल रहते हैं, उनके कारण कुछ महीनों रखे रहने से वे बिगड़ने लगते हैं। अतः अच्छा तो यह है कि इनकी बजाय 'रिफाइण्ड तेलों' को प्रयोग में लाया जाये। रिफाइण्ड तेल बाजार से भी खरीदे जा सकते हैं, या पीछे बताये गये तरीकों से स्वयं भी साफ करे जा सकते हैं।

6.8 सुगन्ध को टिकाऊ बनाना

हेयर ऑयल्स में मिलायी जाने वाली सुगन्ध मिश्रण को अधिक टिकाऊ बनाने के लिए उनके साथ कोई ऐसा पदार्थ भी मिला लेना चाहिए जो कि उन्हें जल्दी न उडने देने में (अर्थात् अधिक टिकाऊ बनाने में) सहायक सिद्ध हो सके। ऐसे पदार्थों को फिक्जेटिटस कहा जाता है और इस काम के लिए बालसम पेरू, ओडरोफिक्स, चन्दन का तेल या टर्पिनियाल आदि पदार्थ काम में लाये जाते हैं। 'फिक्जेटिव' के रूप में मिलाया जाने वाला पदार्थ ऐसा हो जो कि हेयर ऑयल में मिलायी जाने वाली सुगन्ध से मैच कर सके।

अभ्यास प्रश्न–

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. कपड़े धोने के साबुन के निर्माण में कौनसा क्षार उपयोग होता है?

   (अ) कैल्सियम हाइड्रोक्साइड (ब) सोडियम हाइड्रोक्साइड

   (स) मैग्निशियम हाइड्रोक्साइड (द) पोटेशियम हाइड्रोक्साइड

2. सुगन्धित हेयर ऑयल बनाने में कौनसे तेल का उपयोग नहीं होता?

   (अ) नारियल का तेल (स) मूँगफली का तेल

   (स) सरसों का तेल (द) तिल का तेल

लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. नहाने के साबुन में काम आने वाले पदार्थों की मात्रा का अनुपात लिखिये?
2. एक किलोग्राम पाउडर बनाने के लिए आवश्यक पदार्थों की मात्रा लिखिये।
3. नेल पॉलिश बनाने में काम आने वाले पदार्थों के नाम लिखिये।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. नारियल के तेल से सुगन्धित हेयर ऑयल बनाने की विधि का वर्णन कीजिए।
2. डिटरजेन्ट बनाने की विधि का वर्णन कीजिए।
3. बूट पॉलिश करने की विधि का वर्णन कीजिए।

उत्तरमाला (वस्तुनिष्ठ प्रश्न) :

1. (ब) 2. (स)