



السنة الخامسة

مستحضرات تجميل

د.نزار الخوام

نوطة

مستحضرات التجميل Cosmetics

مستحضرات الوجه Face preparations:

- Eye Makeup -4 Lipsticks -3 Rouge -2 Face powders -1
Cleansing -8 Face makeup -7 Dentifrice -6 Mouthwash -5
Face creams and lotions -10 Beauty masks -9 preparations

:Body preparations

- Suntan and sunscreen preparations -2 Emollient creams and lotions -1
Nail Lacquers -4 Deodorants and anti-perspirants
Other body preparations -5

1- مساحيق الوجه Face powders:

الغرض هو التغطية عن اللعان الذي تسببه الغدد الدهنية والعرقية وليغطي العيوب الخفيفة دون استعمال القناع الوجهي, وهو بصفات: أ. يغطي الجلد ب. سهل الانتشار Spreadability ج. الإلتصاق بالجلد د. إمتصاص الإفرازات هـ. يعطي الشكل الجذاب (خميل في الدراق).
يتواجد بالسوق بشكلين, إما مسحوق ناعم متطاير, أو بمسحوق متراس Compact.
المواد التي تتألف منها هذه المستحضرات: التالك, الكاؤولين, فحمت الكالسيوم الراسبة, فحمت المغنيزيوم, شحمت المغنيزيوم, أو أكسيد التوتياء, أو أكسيد التيتانيوم, النشاء, السليكات, العوامل اللؤلؤية Pearly, الملونات المسموح بها, والطور المناسبة.

Formula 1 (Loose):

Talc 55
Kaolin 25
Zinc Oxide (or Titanium oxide) 10
Chalk (Precipit.) 5
Zinc Stearate 5
Perfume and color q.s.

Formula 2 (compact):

Talc 60
Kaolin 12
Chalk 12
Titanium dioxide 12
Zinc stearate 4
Color+perfume+binder q.s.
[To be compressed]

2- حمرة الخدود Rouges:

يكون بشكل سائل (غسول) أو بشكل كريم, حسب وجود الشموع. وفي حالة إستعمال الزيوت النباتية, ينبغي أن تتضمن الصيغة مضادات للأوكسدة.

Part A	Part B	Part C
Isostearic acid 2	Color 2.2	Water (deionized) 56.7
Mineral oil 8	Talc 9	CMC 0.3
Glycerin monostearate 12	Lithium stearate 0.2	TEA 1
Isopropyl myristate 8		Methyl Paraben 0.1
		Sorbitan Sesqui Oleate 0.2
		Perfume 0.2

3- أقلام الشفاه Lipstick:

الجزء الأهم في هذه الصيغ هو الملون, منه ما هو يصبغ و يطبع باللون, ومنه ما يزول بسرعة مع زوال التطبيق (Pigments).

تتألف هذه التركيبات من الشموع المختلفة, ومن زيت الخروع, ومن العوامل اللؤلؤية والملونات بالطبع, مع العطر المناسب. يجري تمييع الكتلة بالحرارة وصبها بالقوالب, تخفض الحرارة تدريجياً, ويجري تلويب الطرف الأعلى من القلم حتى لا يكون اللون باهتاً.

4- مستحضرات تجميل العيون Eye makeup:

وهي تشمل الكثير من المستحضرات, كالرموش Eyelashes, إلى الماسكارا لصبغ الأهداب و الحواجب, و إلى الأهداب الصناعية.

5- معاجين الأسنان و مستحضرات الفم Dentifrices و الغسول الفموية Mouthwashes:

الغرض من هذه المستحضرات مراعاة صحة الفم Mouth Hygeine, وذلك بإزالة آثار الطعام من على الأسنان منعاً من نخرها, ولتجميل الأسنان, وجعلها بيضاء لماعة, وإزالة آثار الطعام من بين الأسنان (بواسطة الخيوط floss) للتخلص من الصفائح Plaques.

أغراض مستحضرات الفم Objectives: أ. خفض نسبة نخر الأسنان ب. خفض أمراض الفم ج. خفض و إزالة رائحة الفم الكريهة د. محاربة الإنزيمات المخربة هـ. تغيير تفاعل الفم من حمضي إلى معتدل أو قلوي خفيف

مكونات معاجين الأسنان: 1- المواد الكاشطة Abrassives, مثل فحمت الكالسيوم بغرض إزالة بقايا الطعام و تلميع الأسنان (حسب الحجم), وإزالة تلون الأسنان, ومن أملاح الكالسيوم الأخرى فوسفات الكالسيوم الثنائية والثلاثية.

2- العوامل الفعالة على السطح SAA كموايد مزلقة.

3- عوامل محافظة على الماء Humectants مثل الغليسيرين والبروبيلين غلايكول

4- عوامل رابطة Binders مثل الصمغ 5- عوامل مسمكة مثل الألجينات ومشتقات السليلوز

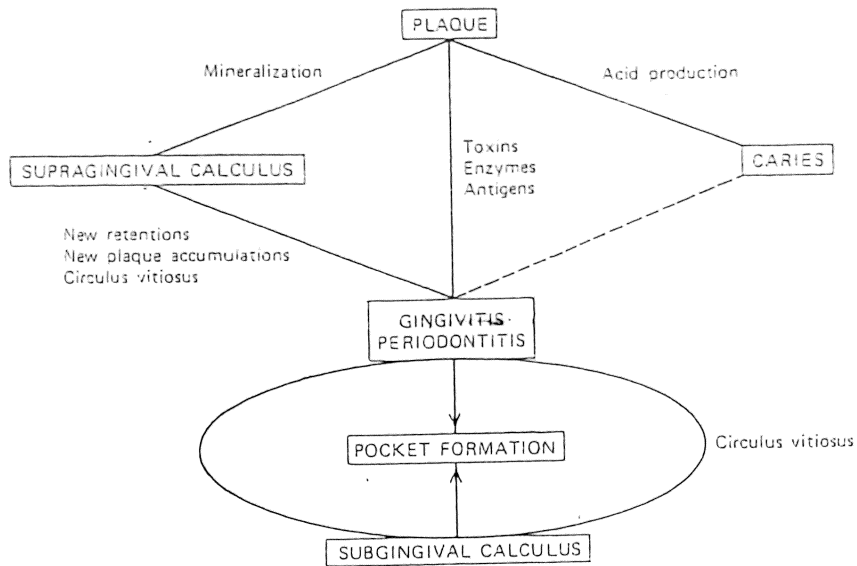


Fig. 2

XIV. DENTIFRICES

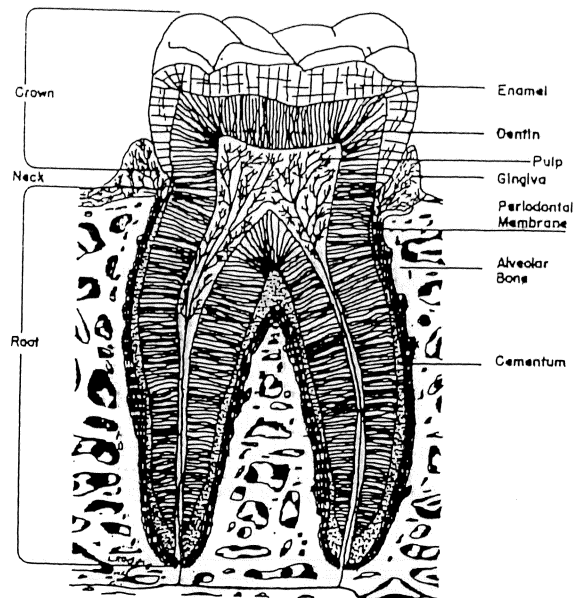


Fig. 1. Cross section of human tooth.

- 6- مطعمات Flavors 7- أملاح الفلور Fluorides مضادة للتخثر 8- محليات صناعية كالسكرين.
9- مضاد للجراثيم مثل هكزاكلوروفين 10- عطر مناسب
11- ملون مناسب.

Mouthwash formula

Sodium Bicarbonate	2
NaCl	0.5
Saccharin	0.03
Eucalyptol	0.025
0.015 Thymol	
Sapphol	0.040
Alcohol	25
Color	q.s.
Water (deionized)	73.3

Toothpaste formula

Chalk	39.5
Soap	6.3
Gum	0.04
0.1 Saccharin	
Flavor	1.2
Glycerin	20
Water	32
Color	q.s.
Sodium Benzoate	0.5

كريمات الأيدي وغسولات الأيدي Hand creams and lotions:

الأغراض Objectives, ملطفات Emollients, جمال الأيدي Hand beauty, الحواجز الواقية Barriers, حواجز واقية من الماء Water barriers, المستحضرات الواقية من الكيماويات, المستحضرات الواقية من مشتقات البترول, عوامل شافية للجلد مثل الألاتويين, عوامل محافظة على الماء Humectants, والعوامل الفعالة على السطح و المستحلبات, والمواد الحافظة Preservatives, و العطور.

Formula: A

Cetyl alcohol	2
Laolin	1
Mineral oil	2
Stearic acid	13

B

Glycerin	12
Methyl paraben	0.15
KOH	1
Water (deionized)	68.85
Perfume and color	q.s.

العطور = Perfumes = Fragrance:

العطور من أهم المكونات للمواد التجميلية، حيث لا يكاد يخلو أي منتج تجميلي من العطر المناسب، كما أن العطور لو جدها بشكل شكلاً تجميلية من أكثر الأشكال التجميلية استعمالاً، كما أن المستحضرات الصيدلانية التي تستعمل ظاهراً من غسول وكريمات ومراهم ومروخات تحتوي على العطر المناسب التي تجعلها مقبولة، حتى أن العطور تتداخل مع المواد الغذائية، حيث يجب لهذه الأشكال من شرابات وإكسيرات وجروح ينبغ أن تحتوي على الطعوم Flavors، والتي تكون برائحة مناسبة لهذه الطعوم، من ليمون وبرتقال وفريز وكرز وغيرها، ومن التعابير الشائعة في العطور، هنالك الزيت العطري Essential Oil، وهنالك العطر المركز Perfume، وهنالك ماء التواليت وماء الكولونيا، و الصيغة Tincture، والخلصة

Extract, والخلاصة الفائقة Absolute, والخلاصة الأولية Concrete, وأعمال الإستخلاص, و أعمال
العصر والتقطير الغولي والتقطير بالبخر, و غيرها من التعبيرات والأعمال التي تدخل في صلب عالم وعلم
العطور. والتعبير التالية هي مرادفات مثل الأروما Aroma, والأودورانت odorant, والأودور odor,
والفراغرانس Fragrance, والفلايفور Flavor. يشترط في هذه المواد أن تكون ذات ضغط بخار مرتفع
نسبياً, أي أنها تتطاير في الهواء حتى تدخل في جوف الأنف, و إلى أعلى جوف الأنف حيث تصل إلى
الجزء المستقبل Olfactory, وتكون بتركيز كاف حتى تتفاعل مع مستقبلات جهاز الشم Olfactory
receptor.

تقسم المواد العطرية كيميائياً إلى عشر مجموعات:

- 1- الأغوال كالمثول 2- الألدهيدات مثل الفانيلين 3- الأمينات مثل الراسين |
- 4- الإسترات مثل التفاح 5- الإيثرات مثل اليانسون 6- الكيتونات 7- اللاكتونات مثل الدراق
- 8- التربينات مثل الورد 9- الثايولات والمركبتانات مثل الكريفون
- 10- مركبات أخرى.

مصادر الروائح العطرية: 1- المصادر النباتية وهي الزيوت الطيارة والتي نحصل عليها بالإستخلاص أو
العصر كزيوت الزهور, والمواد الراتنجية والصمغ
2- المصادر الحيوانية مثل المسك والعنبر
3- مواد كيميائية مثل المواد المعزولة من النباتات, والمواد الصناعية ونصف الصناعية, فكمثال زيت القرنفل
الذي يحتوي على الأوجينول بنسبة 90%, نحصل على هذه المواد بالإستخلاص وإستعمال الزيت الطيار
كالكحول, ومن التعطين Maceration, و التزحيل Percolation, والطريقة القديمة في الإستخلاص
Enfleurage, وهناك طريقة العصر Expression مثل زيوت الحمضيات, كالليمون والبرتقال والنانج,
فالطريقة القديمة والشهيرة Enfleurage, وهي من نوع إستخلاص صلب/صلب, حيث تستعمل بتلات
الأزهار فتوضع في صفائح تحتوي على المادة الدسمة الشحمية (الصلبة), بعد ذلك يجري سحب تلك
البتلات المستنزفة ليوضع غيرها (Defleurage). فهذه المواد الدسمة تحتوي على زيوت العطور.
ومن طرق الاستخلاص النقع Maceration, والتزحيل Percolation, والتهضيم Digestion, مع قليل
من التسخين, والمغلي Decoction, ومن البديهي أن هاتين الطريقتين الأخرتين لا تستعملتا في العطور
نظراً لإرتفاع درجة الحرارة.

وبالإستخلاص الحديث, فإن المنتج الأخير الذي نحصل عليه هو خلاصة من العطر تسمى Absolute,
وهي من أثنى و أغلى المواد, حيث أن 1 كغ من عطر الياسمين بلغ ثمنه عشرون ألف دولاراً عام 1980.
نحصل على هذه الخلاصة بطريقتين: إما عبر خلاصة أولية هي Concrete أو عبر خلاصة أولية هي
Pommade, فحسب الأولى Concrete, يجري إستخلاص الزهور بواسطة مذيب هيدروكربوني
كالهكزان, حيث تذوب كافة المكونات من عطر وراتنج وصمغ وغيرها لنحصل على خلاصة بقوام العسل
بشبهه Concrete, نعامل هذه الخلاصة الأولية بالكحول, الذي يصطفي العطر ولا يذيب غيره, لنحصل
على الخلاصة النهائية Absolute.

أما الطريقة الثانية, فهي إما:

- أ- بإمرار غاز البوتان على الزهر, للحصول على الخلاصة الأولية Pommade, أو:

ب- يجري نقع الزهور في الدسم عديم الرائحة والمنصهر, حيث تتحل المواد العطرية وغيرها, تجري المعاملة بعد ذلك كما في حالة ال concrete بالكحول البارد و الكحول, نحصل على النتيجة النهائية الثمينة Absolute.

كما يمكن أن نحصل على مستحضر العطر كماء الزهر بالتقطير. و هنالك التقطير بالبخار Steam distillation, و أخيراً يمكن أن نحصل على الزيت العطري كما ذكرنا سابقاً بواسطة العصر, مثل قشور الحمضيات, و بذور اليانسون. ونظراً لإحتواء العطور على مواد عديدة جداً قد تصل إلى أكثر من 600 مكون, فإن الطابع الذي يعطيه العطر يكون مختلفاً بين أول إستعمال و آخره.

أ. الطابع الأولي (أو الأعلى) Top tone, وهو الرائحة التي تظهر أولاً عند إستعمال العطر.

ب. الطابع الغالب Body tone: وهو الرائحة الغالبة والتي تأت من أغلبية المكونات.

ج. الطابع النهائي Dryout: وهي رائحة المرحلة النهائية من غالبية المكونات.

د. القوة وهي زخم الرائحة (قوة العطر).

ه. الرائحة ذات الأثر الطويل Lasting quality مدى دوام رائحة العطر.

و. مدى وسرعة إنتشار الرائحة في جو المكان.

ز. تثبيت الرائحة Fixation, وهو دوام الرائحة بدون تغيير.

ح. Under tone و هي الرائحة التي تستشف من خلال رائحة أخرى أكثر ظهوراً من الأولى.

ي. الطابع الخفيف Weak tone, حيث لا يكون هنالك غنى بالرائحة.

ك. عمر الرائحة: و هي الوقت من فتح عبوة العطر حتى زوال هذه الرائحة, وأن تكون الرائحة في الأول تماثل الرائحة في الأخير من الوقت, وهذا عملياً مستحيل, إلا في حالة أن يكون هذا العطر مؤلف من مركب واحد, وهذا عملياً مستحيل, وعلى هذا, فإن تثبيت العطر أن يكون الأول Top tone قريب من الأخير Dry out.

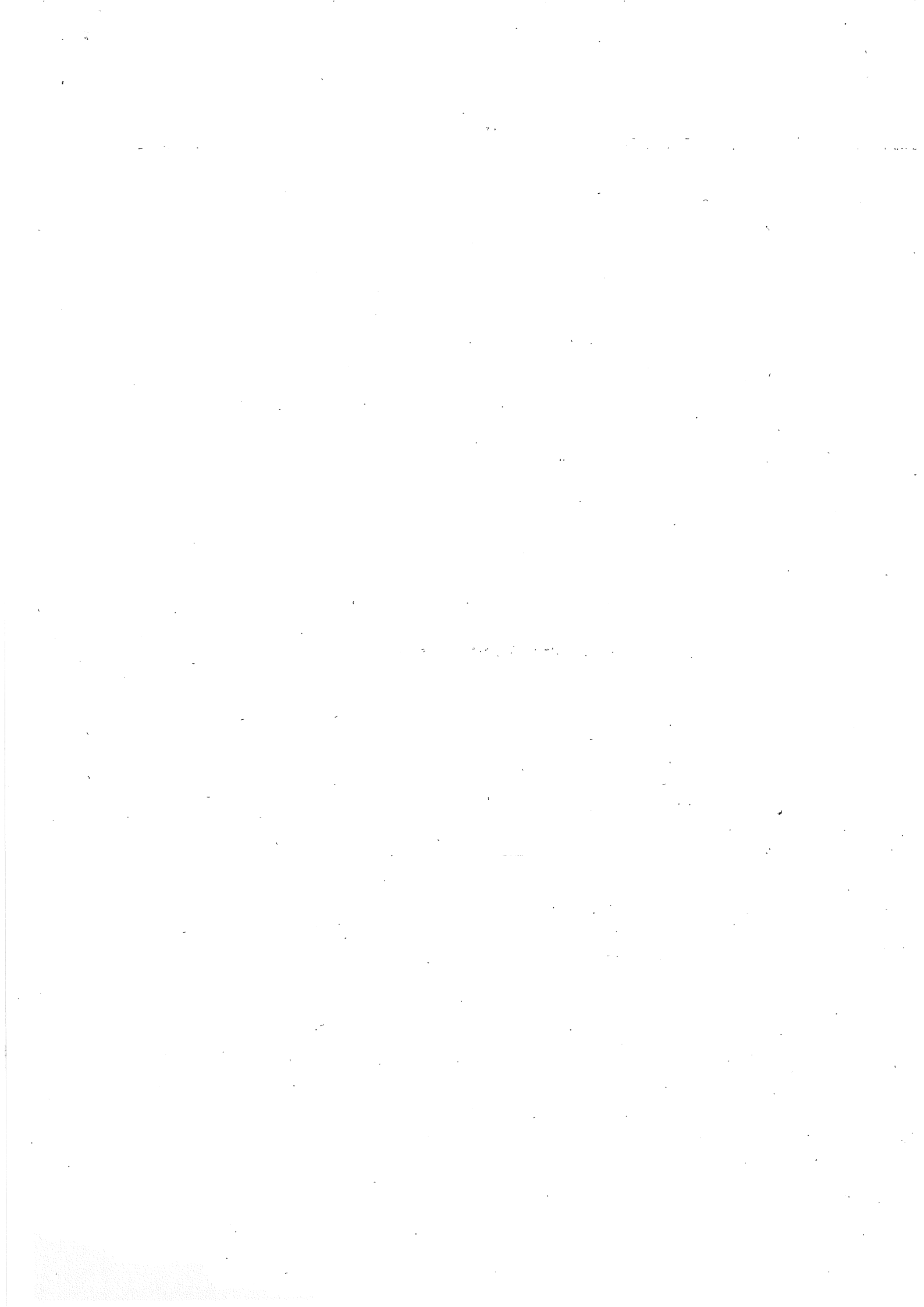
تثبيت الرائحة Fixation:

وهو يعتمد على تطبيق قانون راؤول للغازات مستعملين في ذلك مواد عديدة منها ماتكون عديمة الرائحة ومنها ماتكون لها رائحة منسجمة مع العطر الأصلي, ومنها إضافة الراتنج Resin و منها راتنج صمغ الجاوي Benzoin gum و مثل بلسم الطولو Tolu balsam, ومنها تدويب البخور Olibanum في الكحول وترك المزيج مع التحريك لمدة شهر قبل إضافته للعطر الأصلي, و نضيف مادة ال Costus و ylang-ylang إلى البنفسج, وفي حالة زنبق الوادي Lilly of the valley نستعمل خشب الورد و Hydroxy citronellol.

أنواع الروائح:

- 1- الشرقي Oriental: وهو الرائحة الثقيلة.
- 2- مزيج الكولونيا: Cologne blend وهو مزيج متجانس مشتق من الزيوت الحمضية Citrus.
- 3- مزيج الباقة Bouquet blend: و هو مزيج متجانس من نوعين من الأزهار أو أكثر, وقد إمتد حالياً إلى مزيج من إثنين أو أكثر من العطور المتجانسة.
- 4- المزيج الزهري Floral: وهو العطر المشتق من الزهور.
- 5- Chypre وهو مزيج من العطر الخشبي Woody و الطحليبي مع رائحة أولى Top note حمضية.

حلوة. 6-Fouger وهو مزيج من طابع حلو Sweet و طحلي Mossy مثل اللافاندر. 7-
مزيج ثوابلي Spicy يعطي رائحة التوابل 8- مزيج خشبي-عطري Woody 9- مزيج ألهيدي
برائحة الكيماويات الألهيدية 10- مزيج العنبر وهو رائحة قوية ودافئة.
يستعمل في حل العطور الكحول الصناعي المعطل (DA) Denatured Alcohol, وفي حالة العطور
يستعمل كحول معطل خاص (SDA) Special Denatured Alcohol, والغرض من استعمال هذا الكحول
هو إقتصادي بحت, حيث يدخل على الكحول الإيثيلي مواد صناعية تمنع من استعماله للشرب, تلافياً
للخسارة الإقتصادية التي تضرب على المشروبات الغولية.
عادة تضاف نواتج تقطير الخشب إلى الكحول الإيثيلي, والتي تحتوي على الكحول الميثيلي و البايريدين
الذان يزيدان قوة الكحول الإيثيلي في تذويب العطور.



الفصل الخامس: مستحضرات الحمام Bath preparations

مستحضرات الحمام هي كل ما يستعمل في الحمام. وهي تلك التي تستعمل لتنظيف الجسم من توسف الخلايا الظهارية و لإزالة بقايا المفرزات الدهنية و ما يعلق على الجلد من أوساخ و غبار بسبب بقايا المفرزات, كما تشمل المستحضرات التي تستعمل في حوض الإستحمام Bathtub و التي يمتد تاريخها عبر الحضارات القديمة من حضارة قدماء المصريين, و حضارة الرافدين, فالحمام وسيلة لمنع المرض و الوقاية منه, وفي حضارة اليونان القديمة كان استعمال مغطس زيت الزيتون وسيلة للشفاء و يعزى لتلك الحضارة إستعمال الماء بالسحاح (الدوش), و بالانتقال إلى الحضارة اليونانية, كانت هنالك طقوس مكلفة في علمية الإستحمام ومايرافقها من إستعمال الدهون و المروحات مع التقلب في غرف دافئة و بخارية و أحواض الإستحمام, وفي العصور الوسيطة, كان إستعمال النبيذ و اللبن و المياه المعدنية و مياه الأعشاب العطرية, كما ذكر الطين و الرمل و مياه البحر.

تقسم مستحضرات الحمام الحالية إلى قسمين: تلك التي تستعمل أثناء الإستحمام و ما يضاف من مواد إلى المغطس, و القسم الثاني المستحضرات التي تستعمل مباشرة بعد الحمام.

يجري إستعمال مستحضرات الحمام للأغراض التالية:

1- تنظيف الجسم من بقايا المفرزات و الأوساخ و الراحة.

2- إزالة عسرة المياه.

3- تعطير ماء الإستحمام و تلوينه.

4- تلطيف الجسم و إستعمال الروائح.

5- تجنب تكون الآثار على حوض الإستحمام من بقايا الرغوة المستعملة.

وبالأصل, فإن الغرض الأصلي لمستحضرات الحمام هو الحمام نفسه, وهو التنظيف. ومع إرتفاع مستوى الحياة و الرفاهية و زيادة الدخل, أفضى ذلك إلى تفرع أغراض ثانية لهذه المنتجات منها الإسترخاء و الراحة و الإلتعاش و الإستجمام و إسترداد الروح المعنوية و الرفاه و الإنبساط و التأثيرات النفسية العظيمة على الإنسان. و إذا نظر للأمر من ناحية صحة الجلد, فالتنظيف ينبغي أن يتم بشكل جيد بدون مغالاة, حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى جفاف الجلد و تقشره, و بصورة خاصة لذوي الجلد الجاف, فينبغي أن تحتوي الصيغة على مواد لإعادة دهنية الجلد, كما أن إستعمال هذه المنتجات لا يجب أن

يفض إلى حساسية الجلد والتهابه وإحمراره وتخرشه, وعادم مياه الإستحمام لاينغ أن تكون مؤذية للبيئة وذلك عندما تكون غير متحللة حيوياً Bio-Indegradable كأن تكون قاتلة للأحياء الدقيقة المفيدة في تحلل المركبات الكيماوية. ويمكن أن تقسم المواد المستعملة في مستحضرات الحمام إلى ثلاثة أقسام:

أ- المكونات الفعالة وهي المواد المنظفة.

ب- المواد غير الفعالة وهي المواد المساعدة.

ج- المواد الفعالة الخاصة.

أ- المكونات الفعالة Active ingredients:

وكما شهدنا في الشامبو, فإن المادة الرئيسية المستعملة هي العوامل الفعالة على السطح SAA, حيث تتعدد صفاتها الفيزيائية و الحويية من قدرة تنظيفية و إعطاء الرغوة السريعة والسميكة, والقدرة الترطيبية والمذوبة والمستحلبة وسرعة إزالتها Rinseability.

و إستطراداً لما ذكر سابقاً, فإن العوامل الفعالة الشارسية Anionic هي المستعملة في مستحضرات الحمام من رغوة الحمام, إلى مستحضرات (الدوش) وغيرهما (الكيل إيثر سلفات), حيث تدخل في المركبات جزيئات أكسيد الإيثيلين, التي تجعل هذه المركبات أكثر انحلالاً وإمتزاجاً مع الماء وأقل تخريشاً. ويتمثل الجزء اللاقطبي بعدد من الفحوم الهيدروجينية 12-14 ومن صيغ ومتسحضرات الحمام يجري عرض المواد الفعالة المستعملة في هذه المستحضرات.

المكون	صيغة 1	صيغة 2	صيغة 3
SLS	-	25g	-
Sodium Lauryl Sulfoacetate	25	-	30
NaCl	-	7	-
Na HexaMetaPhosphate	7	-	-
Na CMC (low viscosity)	-	2	-
Na sesquiCarbonate	6.5	-	-
Na triple phosphate	-	-	6.6
Perfume	3	3	3
Color	q.s.	q.s.	q.s.

صيغة 4: صيغة فوارة

25g	HNaCOC
30g	Starch
15g	Tartaric acid
5g	Boric acid
14.5g	Colloid pectin
5g	Pine needle oil extract
1.5g	NaCl
1g	Apple or Lemon pectin

هذه الصيغة تعطي مزيجاً فواراً يجعل تفتيت الأقراص أو المسحوق أنياً، مع إعطاء فقاعات غاز الفحم المرغوب فيها. وهنا لا يلاحظ وجود مادة فعالة، فهذه الصيغة هي صيغة ممددة لمادة تحوي المادة الفعالة وهي مركبات الكبريتات ويكون كلور الصوديوم و فحمات الصوديوم و فوسفات الصوديوم الثلاثية بمثابة العامل المعبء والمدد في هذه الصيغ، بالإضافة إلى أن الملح الفوسفاتي هو من العوامل المزيلة لعسرة المياه (Builder = Softener).
و من الصيغ المرغية الفوارة التالية:

صيغة 5: صيغة مرغية فوارة

5g	SLS
2g	Na CMC
9g	Na HexaMetaPhosphate
38g	Citric acid
45g	Sodium Bicarbonate
1g	Perfume
q.s.	Color

والصيغة التالية هي لحمام الرغوة بشكل حبيبات Beads:
صيغة 6: حمام رغوة

96g	Alkyl Aryl Sulphonate 40% powder
2g	Dry starch
1g	Sodium silica aluminate
1	Perfume
q.s.	Color

هنا نلاحظ أن المكون الفعال هو من السلفونات، يدخل العطر إما إرذاذاً أو يمزج مع النشاء، وحماما الرغوة ذات رواج كبير نظراً لسهولة استعمالها حيث تتوفر في ظروف صغيرة جذابة جاهزة للإستخدام.

