

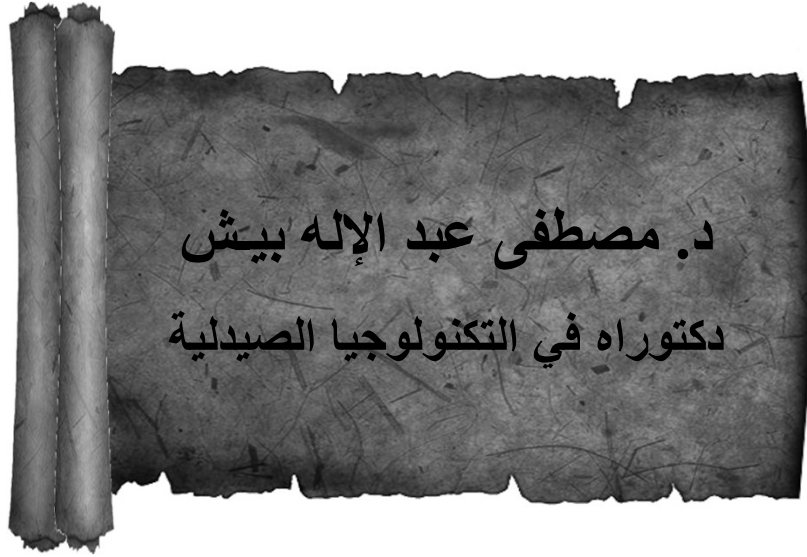
# سواغات التحاميل

## Type of Suppository Bases



1

تكنو 2- د. بيش



2

تكنو 2- د. بيش

محتوى المقرر	
<p>Theoretical section:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skin products technology.</li> <li>- A general idea about the anatomical skin structure.</li> <li>- Drug absorption via the various layers of the skin.</li> <li>- Enhancement of drug absorption through the skin.</li> <li>- Semi-solid preparations</li> <li>- Raw material used in the manufacture of semi-solid preparations.</li> <li>- mechanism of action of surfactants contained in skin preparations.</li> <li>- Formulation development and ingredients of oleaginous and hydrophilic ointments bases.</li> <li>- Formulation considerations and ingredients of oil/water and water/oil creams.</li> <li>- Manufacturing technology of aqueous and oily gels.</li> <li>- Gelling agents and cross-linking agents.</li> <li>- rheology and flow behavior of the skin preparations.</li> </ul>	<p>القسم النظري:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- تكنولوجيا المستحضرات الجلدية</li> <li>2- فكرة عامة عن بنية الجلد</li> <li>3- امتصاص الدواء من خلال طبقات الجلد المختلفة</li> <li>4- تعزيز امتصاص الدواء عبر الجلد</li> <li>5- تصنيف و مزايا المستحضرات نصف الصلبة</li> <li>6- المواد الأولية الأساسية المستخدمة في تصنيع المستحضرات نصف الصلبة</li> <li>7- آلية عمل المواد الفعالة على السطح في المستحضرات الجلدية</li> <li>8- تركيب المرهم المحبة للماء و المحبة للزيت</li> <li>9- تركيب الكريمات المحبة و الكارهة للماء</li> <li>10- تكنولوجيا صناعة الهلامات المحبة و الكارهة للماء</li> <li>11- البوليميرات المستخدمة في عملية التهلیم، العامل المصالب</li> <li>12- دراسة انسيابية المستحضرات الجلدية</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classification of suppositories</li> <li>- Applications of suppositories.</li> <li>- the structure of the rectum and the factors affecting drug bioavailability through the rectal route.</li> <li>- Suppositories bases.</li> <li>- The preparation methods of urethral, rectal and vaginal suppositories</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13- التصنيف الدستوري للتحاميل</li> <li>14- أشكال تطبيق التحاميل</li> <li>15- بنية المستقيم و العوامل المؤثرة على التوافر الحيوي</li> <li>16- الأسس المستخدمة في صناعة التحاميل</li> <li>17- طريقة تحضير التحاميل الشرجية و البولية و البويضات المهبلية</li> <li>18- تكنولوجيا لمستحضرات الجلدية للعبور عبر الجلد.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skin preparations technology and skin penetration</li> <li>- Mechanism of action, formulation ingredients</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>19- الوافيات السمية انواعها و آلية عملها و تركيبها و استخدامها</li> </ol>



## سواغات التحاميل

1. السواغات الدسمة (Fatty Bases):
  - A. زبدة الكاكاو (cocoa butter)
  - B. الزيوت مهدرجة
  - C. سواغات نصف صناعية
2. السواغات المنحلة في الماء
  - A. أمزجة جيلاتين - غليسرين - ماء
  - B. بولي إيتيلين غليكول
  - C. مشتقات شبيهة ببولي إيتيلين غليكول

## 1- السواغات الدسمة (Fatty Bases)

### A. زبدة الكاكاو (cocoa butter)

تستخلص بالعصر على الساخن للبذور المحمصة لنبات الكاكاو وتوجد زبدة الكاكاو بشكل كتل بيضاء مصفرة لها رائحة الكاكاو و طعمه. تتكون زبدة الكاكاو **فقط** من ثلاثيات الغليسيريدات لحموض دسمة غير مشبعة (بالميتك - ستياريك - أولنيك) و مشبعة.



تكنو 2- د. بيش



5

### ميزاتها:

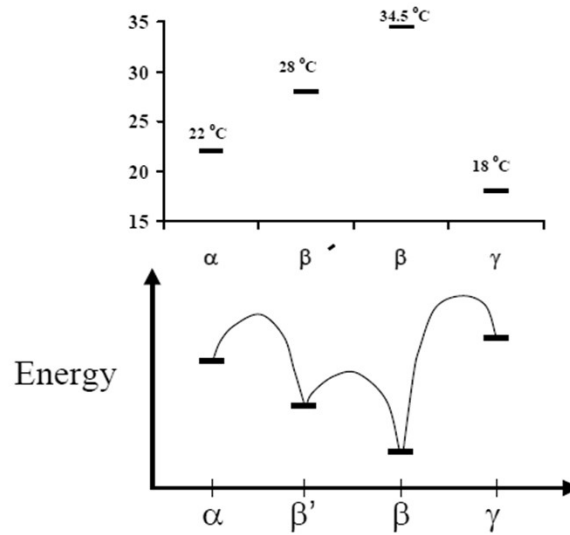
- انصهار مثالي (30-35) وتحرير للمواد الدوائية داخل المستقيم بما يضمن فعالية علاجية قصوى
- سهولة البشر فتعد مناسبة لتحضير تحاميل بطريقة الضغط على البارد

### مساوئها:

- ظاهرة تعدد الشكل البلوري لوجود حمض الزيت (غير مشبع) وبالتالي زيادة في زمن التماسك
- ضعف القدرة على امتصاص الماء (15-25%) فتتطلب إضافة عوامل مساعدة
- ميل ضعيف نحو التقلص لدى التبريد فلا بد من تزليق القوالب
- فاصل انصهار كبير (12-13 درجة) فيحدث ترسب للمواد الفعالة العالقة
- عدم الثباتية الكيميائية (التزنخ)
- السعر المرتفع

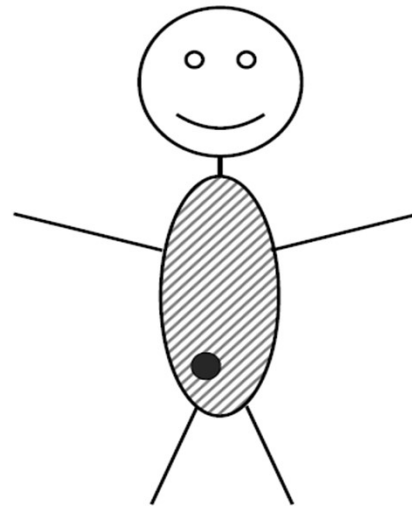
تكنو 2- د. بيش

## Polymorphic Properties



## Targeted Delivery

- Concentrate drug at site of action
- Reduce side effects

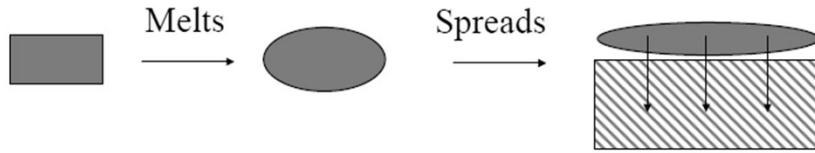


تکنو 2- د. پیش

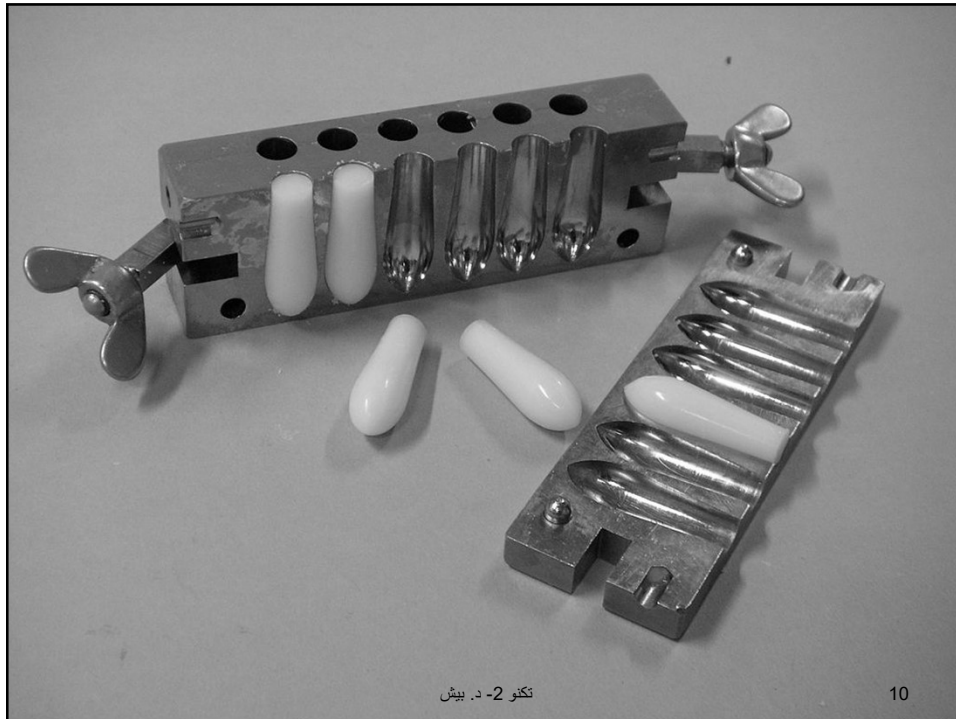
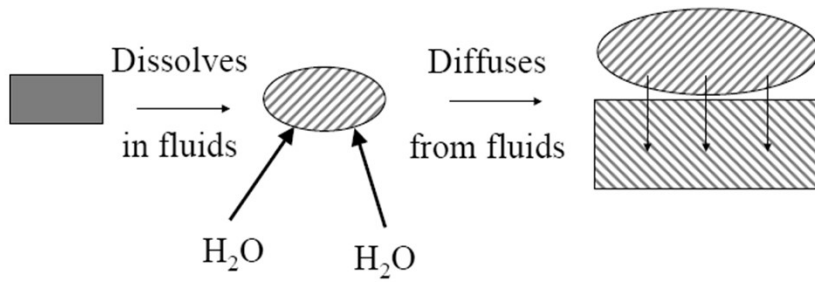
8

# Drug Release

## ■ Oleaginous



## ■ Hydrophilic



تکنو 2- د. بیش

**B. الزيوت المهدرجة:**

زيت الأراشيد المهدرج و زيت الكوكو المهدرج SUPPOSITOL

ميزاتها:

- فاصل تصلب قصير تناسب طريقة الصهر
- قلة تزنجها
- لا تبدي تبدلات غير ثابتة
- لا تحتاج إلى تزليق القوالب بسبب قدرتها الجيدة على التقص
- وبخاصة زيت الأراشيد

مساوئها:

- عدم إمكانية تحضير تحاميل بطريقة الضغط نظراً لليونة الكتلة خلال العملية

تكنو 2- د. بيش

11

**C. السواغات نصف الصناعية ( ADEPS SOLIDUS )**

- أ- أسترة حموض دسمة مشبعة مع الغليسروول أو زيوت نباتية مع بولي أوكسي ايتيلين
  - ب- أغوال حلقيه مطعمة بجذور دسمة أو بالبولي أوكسي ايتيلين
  - ج- أغوال دسمة وعوامل استحلابية لإضفاء مواصفات الانصهار والحب للماء المرغوبين
- الأسماء التجارية الأشهر لهذه السواغات هي:

**Witepsol, Massa estranium, Suppocire, Novata**

تكنو 2- د. بيش

12

- تتكون سواغات ويتبسول (Witepsol) وماسا استرانسيوم (Massa estranium) من مزيج من ثلاثية الغليسريدات وثنائيتها وأحاديتها و تحضر بدأ من زبدة الكاكاو أو زيت لب النخل الكرنيبي (Palm kernel oil)
- سواغات سوبوسير فتحضر بدءاً من زيت النخل الكرنيبي (تصفية-هدرجة - أسترة لحل الروابط الاسترية لثلاثي الغليسريدات)

	Melting range	Hydroxyl number	Iodine number
Cocoa butter	31-34	0	34-38
Adeps solidus	33-37.5	5-30	3

تكنو 2- د. بيش

13

## 1- سواغات الويتبسول (Witepsol H, W, S, E)

### Witpsol H

تتكون من مواد دسمة قاسية تتصف باحتوائها على نسبة قليلة من أحاديات الغليسريد فهي ذات قرينة هيدروكسيل منخفضة (3-15). تصبح قاسية سهلة الكسر لدى التبريد الشديد. سرعة تصلبها تناسب التصنيع الآلي للتحاميل بطريقة الصهر الكريمي، تتمتع بفاصل انصهار ضيق من أشهر أنواعها:

### Witepsol H12 ➤

سواغ ذو درجة انصهار منخفضة (32-33.5 م) ينصح به في تحضير تحاميل تحوي نسبة عالية من المساحيق و المواد المتبلورة القادرة على رفع نقطة انصهار الكتلة و زيادة زمن تمييع التحاميل. كما أن نقطة انصهاره المنخفضة تناسب المواد الدوائية الحساسة تجاه الحرارة كالأמידوبيرين و الأمينوفيلين.

بسبب قرينة الهيدروكسيل المنخفضة فهو يناسب المواد الحساسة تجاه الإهامة كالأسبرين.

تكنو 2- د. بيش

### Witepsol H15 >

سواغ ذو استعمال عام يناسب تحضير التحاميل التي لا تتطلب احتياطات خاصة حيث يتمتع هذا السواغ بفواصل انصهار ضيق مما يسمح بتماسك سريع ضمن تجاويرف قالب.

### Witepsol H19 >

سواغ خاص يحوي استر لحمض دسم هيدروكسيلي و الذي بعد انصهاره داخل المستقيم يغطي غشاء المستقيم بطبقة رقيقة سهلة الالتصاق. يوصى باستعمال هذا السواغ في تحضير التحاميل المخصصة لمعالجة بعض الالتهابات الموضعية كالبواسير و التشققات الشرجية.

كما يقي هذا السواغ غشاء المستقيم من التخريشات الناجمة عن بعض المواد الدوائية.

تكنو 2- د. بيش

15

### Witepsol W

تبدي هذه السواغات فاصل انصهار كبير و تتمتع بلزوجية جيدة ينصح بها لدى اضافة مواد فعالة طيارة و كذلك في التحضير الألي للتحاميل على المستوى الصناعي، تتمتع هذه السواغات بقرينة هيدروكسيل أكثر ارتفاعا من السابقة تتراوح ما بين 20-50.

يمكن تسريع تصلب تحاميل هذا السواغ باستخدام المبردات دون خشية حدوث التشقق أو التصدع.

تكنو 2- د. بيش

16



## Witepsol S

تتمتع هذه السواغات بلزوجة عالية في درجة حرارة الصب المنخفضة، تحوي عوامل فعالة سطحياً تسمح ببعثرة جيدة للمواد الفعالة الحاوية عليها و تسمح بتوزيع جيد للسواغ على أغشية المستقيم و المهبل.

قرينة هيدروكسيل مرتفعة جدا (50-70) ينصح باستعمال هذه السواغات في التحضيرات الكبيرة و في تحضير التحاميل الحاوية على المواد الدوائية الثقيلة المعلقة سهلة الترسيب.

تكنو 2- د. بيش

17

## Witepsol E

تتمتع هذه السواغات بنقاط انصهار مرتفعة أعلى من درجة حرارة الانسان تتراوح عادة ما بين 37-44 م. تستعمل هذه السواغات في حالة المواد الفعالة الخافضة لنقطة انصهار السواغ بسبب انحلاليتها في الدسم. تستعمل لرفع نقطة انصهار السواغات ذات نقاط الانصهار المنخفضة.

تتمتع هذه السواغات بقرينة هيدروكسيل منخفضة (15).

تكنو 2- د. بيش

18

Con- stantes	Point de fusion ascendant °C	Point de solidifica- tion °C	Indice de couleur à l'iode	Indice d'acide	Indice de saponi- fication	Indice d'iode	Indice d'hydroxyle	Insaponi- fiable %
WITEPSOL								
H 5	34,0-36,0	33,0-35,0	3 max.	0,2 max.	235-245	2 max.	5 max.	0,3 max.
H 12	32,0-33,5	29,0-33,0	3 max.	0,2 max.	240-255	3 max.	15 max.	0,3 max.
H 15	33,5-35,5	32,5-34,5	3 max.	0,2 max.	230-240	3 max.	15 max.	0,3 max.
H 175	34,5-36,5	32,0-34,0	3 max.	0,7 max.	225-245	3 max.	15 max.	1,0 max.
H 185	38,0-39,0	34,0-37,0	3 max.	0,2 max.	220-235	3 max.	15 max.	0,3 max.
H 19	33,5-35,5	32,0-35,0	3 max.	0,2 max.	230-240	7 max.	20-30	0,3 max.
H 32	31,0-33,0	30,0-32,5	3 max.	0,2 max.	240-250	3 max.	3 max.	0,3 max.
H 35	33,5-35,5	32,0-35,0	3 max.	0,2 max.	240-250	3 max.	3 max.	0,3 max.
H 37	36,0-38,0	35,0-37,0	3 max.	0,2 max.	225-245	3 max.	3 max.	0,3 max.
H 39	38,0-40,0	37,0-39,5	3 max.	0,2 max.	220-240	3 max.	3 max.	0,3 max.
H 42	41,0-43,0	40,0-42,5	3 max.	0,2 max.	220-240	3 max.	3 max.	0,3 max.
W 25	33,5-35,5	29,0-33,0	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	20-30	0,3 max.
W 31	35,0-37,0	30,0-33,0	5 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	25-35	0,5 max.
W 35	33,5-35,5	27,0-32,0	3 max.	0,3 max.	225-235	3 max.	40-50	0,3 max.
W 45	33,5-35,5	29,0-34,0	3 max.	0,3 max.	225-235	3 max.	40-50	0,3 max.
S 55	33,5-35,5	28,0-33,0	3 max.	1,0 max.	215-225	3 max.	50-65	2,0 max.
S 58	32,0-33,5	27,0-29,0	3 max.	1,0 max.	215-225	7 max.	60-70	2,0 max.
E 75	37,0-39,0	32,0-36,0	3 max.	1,3 max.	220-230	3 max.	15 max.	3,0 max.
E 76	37,0-39,0	31,0-35,0	3 max.	0,3 max.	220-230	3 max.	30-40	0,5 max.
E 85	42,0-44,0	37,0-42,0	3 max.	0,3 max.	220-230	3 max.	15 max.	0,5 max.

الجدول رقم 1: مواصفات الـ WITEPSOL  
E. S. W. H. 2019-2020

## 2- سواغات ماسا استرانيوم ( Massa Estranium ):

هي سواغات شبيهة لحد ما بسواغات الويتبسول حيث تبدي كثيرا من التشابه فيما بينها و تتكون هذه السواغات من أحاديات الغليسيريدات و ثنائيتها و ثلاثيتها لحموض دسمة مشبعة تتراوح ما بين C12-C18 و المضاف اليها كمية من أحاديات غليسيريدات الحموض الدسمة المشبعة كعوامل استحلابية م/ز.

### ماسا استرانيوم A:

- قدرة استحلابية عالية للمواد الدوائية المائية وبالتالي تأخير الانتشار في المستقيم.
- يستعمل في التحاميل ذات التأثير الموضعي والبيوض المهبلية والشموع الاحليلية.

## 2- سواغات ماسا استرانسيوم ( Massa Estranium ):

### ماسا استرانسيوم BA :

- ذو فاصل انصهار ضيق فيناسب التحاميل الحاوية مقادير عالية
- لمواد ذات تأثير عام وسريع كالسلفاميدات - الأميدوبيرين -
- الكينين - الأمينوفيلين.
- درجة انصهاره منخفضة فيسمح بإضافة المواد الدوائية في درجة
- منخفضة بطريقة الانصهار الكريمي.

### ماسا استرانسيوم B :

- سواغ مثالي في الصيدلية أو الصناعة.
- ذو خصائص استحلابية وبعثرة جيدة.

تكنو 2- د. بيش

21

## 2- سواغات ماسا استرانسيوم ( Massa Estranium ):

### ماسا استرانسيوم E:

- ذو قرينة الهيدروكسيل الأعلى (45-60) من كل سواغات ماسا استرانسيوم.
- ذو قدرة استحلابية للماء والغليسول والخلصات السائلة
- لوجود عوامل استحلابية غير متشردة
- يناسب لإضافة مواد فعالة صعبة البعثرة داخل السواغ
- ذو لزوجة عالية بالحالة المصهورة فيمنع ترسب المواد
- الفعالة الثقيلة

تكنو 2- د. بيش

22

بين الجدول مواصفات سواغات ماسا استرانيوم :

Type	Point de fusion ascendant °C	Point de solidification °C	Indice de couleur à l'iode	Indice d'acide	Indice de saponification	Indice d'iode	Indice d'hydroxyle	Insaponi- fiable %
A	33 -35	29 -31	3 max.	0,5 max.	225-240	3 max.	35 -45	0,3 max.
AB	29 -31	26,5-28,5	3 max.	0,3 max.	235-245	3 max.	25 -40	0,3 max.
B	33,5-35,5	31 -33	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	20 -30	0,3 max.
BB	33,5-35,5	31,5-33,5	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	18,5-28,5	0,3 max.
BC	33,5-35,5	30,5-32,5	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	30 -40	0,3 max.
BCF	35 -36,5	33,5-35	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	25 -30	0,3 max.
BD	33,5-35,5	32 -34	3 max.	0,3 max.	225-240	3 max.	15 max.	0,3 max.
C	36 -38	33 -35	3 max.	0,3 max.	225-235	3 max.	20 -30	0,3 max.
D	40 -42	38 -40	3 max.	0,3 max.	220-230	3 max.	30 -40	0,3 max.
E	34 -36	29 -31	3 max.	1,0 max.	215-230	3 max.	45 -60	2,0 max.
299	33,5-35,5	32 -34,5	3 max.	0,3 max.	240-255	3 max.	2 max.	0,3 max.

تكنو 2- د. بيش

23

ب- سواغات ذات أغوال دسمة أو مشتقات الأغوال الدسمة:

1- ماس دي هيداغ I و II (Masses Dehydag):

أمزجة لأغوال دسمة خاصة وأجسام دسمة مهدرجة ميزاتها:

➤ قدرة عالية على امتصاص الماء (40%) والمحاليل  
الدوائية المائية.

➤ قدرة على احتواء مواد فعالة بحالة معلقة

➤ تسمح بإدخال سوائل أو زيوت أو مركبات غولية (خلاصات  
وصبغات).

➤ ثبات زمن التميع خلال الحفظ.

تستعمل سواغات الأغوال الدسمة أو مشتقاتها بوجود مواد رافعة

للقوام (مثل لانيت O) في تحضير تحاميل مضاف لها ماء حيث

تعطي مستحلبات م/ز أو مضاف لها إيثانول أو صبغات.

تكنو 2- د. بيش

24

لانيت W أو لانيت SX : يتألف من 90% غول سيتو ستيريلي +10%  
 لوريل سلفات الصوديوم.  
 لانيت N : يتألف من 90% غول سيتو ستيريلي + سيتيل ستيريل سلفات  
 الصوديوم.  
 ايمولجيد A (Emulgade A) : يتألف من 90% غول سيتو ستيريلي +  
 ايتر لغول اللوريل مع 10 جزيئات أكسي ايتلين

درجة انصهار الغول الميرستيلي -Lanette Wax KS) C 36 – 38  
 درجة انصهار الغول السيتيلي (Lanette 16) : C 45-52  
 درجة انصهار الغول الستيريلي (Lanette 18) : C 57-60  
 درجة انصهار الغول السيتوستيريلي (Lanette O) : C 48-55

تكنو 2- د. بيش

25

فيما يلي جدول لاهم مواصفات هذه السواغات :

DEHYDAG II	DEHYDAG I	المواصفات
١٧٥ - ٢٩٥ م	٣٦ - ٣٣ م	نقطة الانصهار
٢٦ - ٢٧٥ م	٣٣ - ٣٢ م	نقطة التصلب
١٠٠	١٠٠	قرينة الماء
اقل من ١	اقل من ١	قرينة الحموضة
١٣٥ - ١٤٠	١٩٥ - ٢٠٠	قرينة التصبن
اقل من ١٢	اقل من ٨	قرينة السود
حوالي ٥٠	حوالي ٢٥	قرينة الهيدروكسيل
حوالي ٠.٨	حوالي ٠.٩	كثافة في الدرجة ٢٠ م

تكنو 2- د. بيش

26

## Synthetic fats

### Disadvantages:

- The viscosity of the melted fats is **lower than that of theobroma oil**. As a result there is a greater risk of drug particles sedimentation during preparation leading to a lack of uniform drug distribution which can give localized irritancy. This problem is partly compensated for in that these bases set very quickly.
- These bases become **brittle if cooled too rapidly**, so should not be refrigerated during preparation.
- There is a series of grades of synthetic fatty bases, each with different hardness and melting point ranges resulting in a variety of drug absorption and release profiles.

تكنو 2- د. بيش

27

## ج- سواغات ذات قدرة استحلابية عالية

- تحسين استحلاب السواغ ضمن سوائل المستقيم.  
-زيادة القدرة على امتصاص الماء والمحاليل الدوائية المائية.

هناك ثلاثة أنماط أساسية لهذه السواغات :

- A.** عوامل استحلابية نمط ز/م: مثل ليستين – لوريل سلفات  
الصوديوم – توين 60.
- B.** عوامل استحلابية نمط م/ز: مثل لانولين – غول سيتيلي  
– آراسيل C.
- C.** عوامل استحلابية معقدة (شموع استحلابية): مثل شمع  
لانيت XS

تكنو 2- د. بيش

28

## ثانياً: السواغات المنحلة في الماء:

**1- تحاميل جيلاتين - غليسرين: (جلاتين-ماء-غليسرين) (10-25-65)**  
طريقة التحضير: حل الجيلاتين في مزيج ماء-غليسرين على الساخن مع ضبط الوزن الإجمالي.

احتياطات التحضير:

- يختار الجيلاتين الحامضي (فارماجيل A) لتحضير تحاميل تحوي مواد دوائية حمضية أو مواد شارجبية.
- يختار الجيلاتين القلوي (فارماجيل B) لتحضير تحاميل تحوي مواد دوائية أساسية أو مواد شاربسية.

## مساوي تحاميل جيلاتين - غليسرين :

**1) وجود الغليسول يعمل كملين بفعل تأثيره في الحركة المعوية التمعجية فيخرش غشاء المستقيم حين لا يكون هذا التأثير مرغوباً.**

**2) سيئة الحفظ فتنمو فيها الجراثيم والفطور خاصة المكورات الوردية (تلون وردي - برتقالي) مما يتطلب حفظها من التلوث باستعمال هيكسيل ريزورسينول مثلاً كمادة حافظة.**

**3) تسبب تنافرات عديدة مع المواد الدوائية لوجود الجيلاتين (حالة العفص - أملاح المعادن الثقيلة) والغليسرين (كتحميض الوسط بوجود البوراكس وتثبيط فعالية البنسيلين).**

**A glycerinated gelatin base is most frequently used in the preparation of vaginal suppositories, where the prolonged localized action of the medicinal agent is usually desired.**

**Vaginal suppositories are much more easily inserted than suppositories with a cocoa butter base, owing to the brittleness of cocoa butter and its rapid softening at body temperature.**

تكنو 2- د. بيش

31

### **ب- سواغات البولي ايتيلين غليكول (PEG) :- \ +**

#### **ميزاتها :**

- محلات جيدة للعديد من المواد الدوائية غير المنحلة في الماء.
- ذات استرطابية أو شراهة للماء أقل من استرطابية الغليسرين وتتناقص بازدياد الوزن.
- قليلة التبخر وثابتة بالحرارة تقاوم الروابط الإيتيرية فيها التسخين.
- لا تنمو فيها الجراثيم.

#### **مساوئها :**

- انحلالها البطيء في سوائل المستقيم.
- تأثيرها المخرش لغشاء المستقيم.(تبلل بالماء قبل الوضع)
- أمزجتها مع السلفاميدات تصفر مع الزمن

تكنو 2- د. بيش

32



## ب- سواغات البولي ايتيلين غليكول (PEG):

### تنافراتها :

- **تبدل في القوام** (تلين مع الأسبرين – زيادة انحلال حمض الصفصاف).
- **نقص في الفعالية العلاجية** لبعض المضادات الحيوية (مع البنسيلين - باسيتراسين).
- **ترسب من المحلول المائي** (مع الهالوجينات) أو مع الباربيتوريات والفينولات.
- **نقص في الفعالية الحافظة** (مع استرات حمض بارا هيدروكسي بنزويك) بسبب تشكل معقدات مع الوظائف الإيتيرية لسلاسل المتماثر.

تكنو 2- د. بيش

33

## ب- سواغات البولي ايتيلين غليكول (PEG):

### تطبيقات حول تحضير تحاميل البولي ايتيلين غليكول :

- يستخدم الكربواكس بوزن 1000، 4000، 6000 بنسب مختلفة مع الماء (صيغ مائية) أو مع بولي ايتيلين غليكول السائل وزن 400 (صيغ لا مائية) مع ملاحظة ما يلي :
- - المواد الدوائية المنحلة في الماء أسهل امتصاصاً عبر غشاء المستقيم من المواد المنحلة في الدم.
- - التحاميل المحضرة مع الصيغ المائية أسرع انحلالاً في الماء من السواغات اللامائية .
- - لتحضير التحاميل الحاوية العطور أو مواد متميعة (أوكاليتول - كربوزوت – هيدرات الكلورال) ينتخب صيغ لا مائية تحوي كربواكس **.4000**

تكنو 2- د. بيش

34

- فيما يلي صيغ مقترحة لأمزجة بولي ايتيلين غليكول المعدة  
لتحضير التحاميل :

1- كاربواكس 1000 96 جزء  
كاربواكس 4000 4 جزء

سواغ ذو درجة انصهار منخفضة يستخدم في التحاميل سريعة التأثير.

2- كاربواكس 1000 75 جزء  
كاربواكس 4000 25 جزء

ذو درجة انصهار أعلى من السابق يستعمل في تحضير تحاميل مقاومة  
لدرجات الحرارة المرتفعة وفي التحاميل ذات التحرر البطيء

## (b) Polyethylene glycols

- ❖ They are available in a number of molecular weight ranges, the more commonly used being polyethylene glycol 200,400, 600,1000,1500,1540, 3350, 4000,6000, and 8000. The numerical designations refer to the average molecular weights of each of the polymers.
- ❖ Various combinations of these polyethylene glycols may be combined by fusion, using two or more of the various types to achieve a suppository base of the desired consistency and characteristics.

❖ **Polyethylene glycol suppositories do not melt at body temperature but rather dissolve slowly in the body's fluids.**

❖ **If the polyethylene glycol suppositories do not contain at least 20% of water to avoid the irritation of the mucous membranes after insertion, they should be dipped in water just prior to use.**

تكنو 2- د. بيش

37

**ج- سواغات شبيهة ببولي ايتيلين غليكول:  
بولي أكسيد الايتيلين والبروبيلين تعرف باسم البلورونيك  
(Poloxamer -Pluronic)**

**د- سواغات أخرى منحلة في الماء:  
غليسرين مع سترات الصوديوم (E331) حيث تؤثر هذه المادة  
كعامل استحلابي ومادة دوانية معاً**

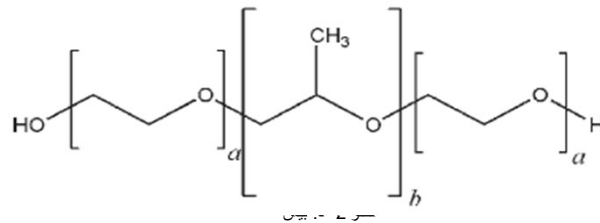
تكنو 2- د. بيش

38

The letters 'L', 'P', and 'F', stand for the physical form of the poloxamer: liquid, paste, or flakes; *see also* Table V.

**Table V:** Nonproprietary name and corresponding commercial grade.

Nonproprietary name	Commercial grade
Poloxamer 124	L-44
Poloxamer 188	F-68
Poloxamer 237	F-87
Poloxamer 338	F-108
Poloxamer 407	F-127



39

### ثالثاً: المواد المضافة إلى سواغات التحاميل (الملونات):

- (1) الربط بين اللون والتأثير العلاجي: (مثلاً اللون الأخضر للدلالة على وجود الأوكالينبتول كمطهر للمجري التنفسية).
- (2) التفريق بين المقادير الدوائية.
- (3) التفريق بين المواد الفعالة تبعاً لسميتها أو فعاليتها.
- (4) لاختبار التجانس حين إدخال مواد فعالة غير منحلة ضمن سواغ التحاميل.

معدني - نباتي - حيواني - اصطناعي عضوي (شارسبية)

- تراكيز الملون المتبعة هي بحدود 1 غ مسحوق يحوي 0.1% ملون لكل  
 12 غ سواغ أي :  
 1 ملغ ملون نقي لكل 12 غ سواغ  
 أمثلة عن الملونات : طبيعية نباتية كاروتينويدية مثل بيتا كاروتين E 160  
 أو اصطناعية عضوية شارسبية مثل تارتازين E 102 - أمارانث  
 E123 - كوكسين (Coccin) E 124 - أزوروبين E 122.



41



تكنو 2- د. بيش

42