

الباب الرابع
الصبايون الطبي

الصابون الطبي

تأثير الصابون على الجراثيم :

للصابون تأثير ضعيف على الجراثيم وفيما يلي بعض الآراء في هذا الصدد :
١ - كل أنواع الصابون الصلب منها والرخو له تأثير معلوم على الجراثيم ويرجع هذا التأثير إلى الصابون نفسه ، وليس للقوى الطليق أو الحمض الدهني أثر فيه .

٢ - كمية القلوى الغير متحد في الصابون الجيد كمية ضعيفة جداً لا يعتد بتأثيرها وتكون نسبة القلوى الغير متحد في محلول صابون تركيزه ٥ ٪ حوالى ٠,١٤ - ٠,١٩٢ ٪ .

٣ - كمية القلوى الذى ينطلق بإذابة الصابون في الماء كمية صغيرة جداً لا يعتد بها في تأثير الصابون ومع ذلك فقد تساعد في التأثير النمائى للصابون .
٤ - لا يذوب الصابون في الماء البارد بنسبة كبيرة وعلى ذلك فالتأثير المطهر يرجع إلى الجزء الذائب فقط ويتضح ذلك من أن التأثير المطهر لمحلول صابونى معين لا يتأثر بترشيح هذا المحلول واستعمال الرش فقط .

٥ - الماء العسر ومرسبات الصابون الأخرى تؤثر على الفعـل المطهر للصابون ، وكذلك الكميات الكبيرة من الكربونات ومن الواضح أنه يمكن التغلب على تأثير هذه المرسبات بزيادة نسبة الصابون المستعمل .

٦ - تزيد الحرارة في تأثير الصابون المطهر وذلك بتأثيرها المباشر من جهة وبأنها تساعد على ذوبان كمية أكبر من الصابون من جهة أخرى .

٧ - المواد التى تستعمل في حشو ، الصابون العادى كلها مواد غير ذات تأثير مطهر وعلى ذلك فهى تنقص تأثير الصابون ، وكلما زادت نسبتها كلما قل التأثير المطهر للصابون ويتبع ذلك أن :

٨ - الصابون المحتوى على قلوية أقل تأثيراً من الصابون الغير محتوى عليها بنسبة مطردة مع كمية القلوية الداخلة في تركيبه .

٩ - الصابون الرخو أقل تأثيراً من الصابون الصلب نظراً لاحتوائه على كمية كبيرة من الماء والجلسرين والمواد الغريبة الأخرى .

١٠ - تأثير الصابون المطهر على الملابس تأثير لا يعتد به نظراً لأن محلول الصابون يخرق الأنسجة بصعوبة وخصوصاً إذا كانت مسامها محشوة بالأقدار وقابلية ذوبان الأقدار في الصابون ضئيلة جداً . ووجودها هو السبب المباشر في حاجة الملابس إلى التطهير .

وقد ذكر Rogenhagen^(١)

١ - أن محلول الصابون يؤثر على البكتريا فقط في دورها الخضري . أما البكتريا شديدة المراس والحبوبصلات Spores فلا يتأثران بالصابون كذلك ذكر أن زيادة نسبة المادة القلوية الطليقة تزيد في تأثير الصابون بينما وجود الحامض الدهنى الغير متحد يضعف هذا التأثير .

٢ - إذا أضيف محلول السليمانى إلى الصابون ضعف تأثيره المطهر نظراً لتكوين صابون الزئبق وهذا أقل تأثيراً من كلورور الزئبق نفسه .

٣ - في صابون الفنيك يكون تأثير الصابون أقل من تأثير حامض الفنيك الموجود فيه وذلك نظراً لأن ملح الفنيك المتكون أضعف أثراً من الحامض نفسه وقد ذكر Tonzig^(٢) أنه بعد إجراء عدة تجارب وجد أن إضافة المواد المطهرة للصابون لا فائدة منها إذ أن هذه المواد تفقد خواصها المطهرة باتحادها مع الصابون .

(1) Chem. Zeit. Rep. 1901, 25 (5) 44.

(2) Pharm. Journ. 1903, 70 (1704) 233.

قدرة الصابون على التطهير :

للصابون كما ذكرنا أثر مظهر ولكنه أثر بسيط جداً ولذلك فالصابون يأتي في مرتبة متأخرة جداً بالنسبة للمواد المطهرة الأخرى بالنسبة لقوته ومقدرته على التطهير .

وقد وجد أن الصابون لا أثر له تقريباً كطهر إلا بعد بقاءه على الجلد لمدة طويلة وعلى ذلك فالصابون لا يؤثر كمطهر في الاستعمال العادي إذ أنه يغسل بسرعة من فوق الجلد وكل عمله يتلخص في أنه يغسل الجراثيم دون أن يقتلها

ومن كل ما تقدم يمكننا أن نستخلص الآتي : —

- ١ — الغسيل الجيد بالصابون له قيمته في عملية التطهير ولكن لا يصح أن يعتمد عليه وحده بأي حال من الأحوال
- ٢ — ينبغي أن يستعمل الصابون مع أقل كمية ممكنة من الماء الساخن
- ٣ — لكي يؤثر الصابون يجب أن تنقع الملابس في ماء الصابون الساخن لمدة طويلة وفيما يلي سنذكر بعض أنواع الصابون الطبي مع طرق تحضيرها .

صابون اللوز

١٠٠٠ جم

١٠٠٠ د

زيت اللوز الحلو

محلول صودا كاوية ٣٦° بومييه

الطريقة :

يوضع الزيت في جفنة ويضاف اليه المحلول القلوي قليلاً قليلاً مع التقليب المستمر باستعمال محرك زجاجي حتى نحصل على مزيج متجانس ، يترك لبضعة أيام في درجة حرارة منخفضة (١٨ — ٢٠° م) مع تقايبها من وقت لآخر .

وعند ما يصير الصابون ذو قوام طرى مائل للصلابة يصب في قوالب ويترك ليتجمد تماماً .

وصف الصابون :

هذا الصابون نصف صلب ، مائل للصفرة ، متماسك ، قابل للذوبان في كل من الماء والكحول . ويجب ألا يحتوي على مادة قلوية طليقة .

استعماله :

يستعمل هذا الصابون في استخلاص الزيوت لتعاطيها من الداخل كما يستعمل في صناعة الحبوب والأقعاغ الشرجية وغير ذلك من الأغراض الصيدلانية .

الصابون الحيواني

دهن غنم	٥٠٠ جم
محلول صودا كاوية ٣٦ ٪ بوميه	٢٥٠
ماء مقطر	١٠٠٠
ملح الطعام	١٠٠

الطريقة :

سخن الدهن مع الماء في جفنة من الخزف . وعند ما ينصهر الدهن يضاف اليه محلول الصودا الكاوية على دفعات متوالية مع التقليب ويستمر التسخين والتقليب حتى يتم التصيين

يفصل الصابون باضافة ملح الطعام ثم التقليب . ويفصل الصابون الذي يطفو على السطح . ثم يصهر من جديد على نار هادئة ويصب في قوالب ويترك ليبرد .

وصف الصابون واستعماله :

هذا الصابون صلب ولا يستعمل إلا من الظاهر فقط ، ويدخل في صنع المروخات واللازقات والأقناع الشرجية . والأقلام والغسولات ، وما إلى ذلك من الأغراض الصيدلانية

صبغة الصابون :

صابون زيت اللوز الجاف	١٠٠ جم
كحول	٥٠٠ »

يترك الكحول مع الصابون حتى يتم ذوبانه ثم يرشح .

مروخ الصابون

صبغة الصابون	٥٠ جم
زيت لوز حلو	٥ »
كحول ٨٠°	٤٥ »

يقلب المزيج جيداً حتى يذوب ، ويضاف إلى هذا المروخ مواد فعالة مثل الكافور الطيار أو صبغة الأفيون أو غير ذلك من المواد ذات التأثير الطبي .

الصابون المطهر

يضاف أحيانا إلى الصابون مواد فعالة لزيادة قوته على قتل الجراثيم .
وفيما يلي بعضاً من تركيب الصابون الطبي :-

إيثير	٢٠ جم
صابون	» ٣٠
كافور	» ٨
عطر الالوند	» ١٢٥
» النعناع	١٥ نقطة
» القرفة	» ١٥
» القرنفل	» ١٥
» جوز الطيب	» ١٥
» ساسفراس	» ١٥

صابون اليودور

يصنع بمزج ١٢ جزءاً من الصابون مع جزء واحد من يودور البوتاسيوم .
ويستعمل هذا الصابون محلولاً في الماء للاستحمام .

صابون الفنيك

لا نحب أن نتعرض في هذا المجال لتأثير هذا الصابون ، وهل له تأثير على الجراثيم أم لا تأثير له . ويكفينا أنه نوع من الصابون يوجد في الأسواق .
وتستهلك منه كمية كبيرة وخصوصاً في الأرياف .

وفما يلي بعض تراكيب لهذا الصابون :

صابون يعمل بالطريقة نصفت الساخنة

(١)

٤٠ جزء أ	زيت بذرة القطن
» ١٦٠	دهن السقط
» ٢٠٠	قلافونية
» ٣٠	حامض الفنيك السائل
» ٢٠٠	محلول صودا كاوية ٣٧° بومييه

(٢)

٣٠٠ جزء أ	زيت بذرة القطن
» ٢٤٠	قلافونية
» ٧٥	حامض فنيك سائل
» ١٥٠	محلول صودا كاوية ٣٧° بومييه

(٣)

١٥٠ جزء أ	دهن
» ١٥٠	قلافونية
» ٢٥	حامض فنيك سائل
» ١٥٠	محلول صودا كاوية ٢٧° بومييه

الطريقة :

١ - اصهر القلافونية في الدهن والزيت وبرد حتى درجة ٧٥° م ثم امزج

حامض الفنيك .

٢- في وعاء منفصل سخن محلول الصودا الكاوية حتى درجة ٥٠° م ، ثم صب فيه المحلول الزيتي على دفعات وقلب جيداً .

سخن جيداً حتى يتم التصبين ثم صب في القوالب كالمعتاد واتركه ليبرد ثم قطع الصابون الناتج إلى قطع مناسبة

وفيما يلي نذكر تركيبين يحضران بالطريقة الباردة :

(١)

زيت بذرة القطن	٢٠٠ جم
دهن	٢٠٠ »
محلول صودا كاوية ٣٨° بوميه	١٥٠ »
حامض فنيك متبلور	٨ »

(٢)

زيت بذرة القطن	٢٠٠ جم
محلول صودا كاوية ٣٨° بوميه	١٠٠ »
جلسرين	١٠ »
حامض فنيك متبلور	٨ »
محلول بوتاسا كاوية	٨ »

الطريقة :

امزج الدهون وقلب معها الصودا الكاوية جيداً حتى يتم التصبين . و التركيب الأول يذاب الفنيك في قليل من الماء ثم يضاف إلى الصابون ويقالط معه جيداً وفي التركيب الثاني يذاب الفنيك في الجلسرين والبوتاسا الكاوية ويقلط جيداً حتى يذوب ثم يضاف المحلول إلى الصابون ويقالط من جديد .

صابون القطران

يستعمل هذا الصابون بكثرة جداً في الأمراض الجلدية
وفيما يلي طريقة مزج القطران بالصابون :

نظراً لأن القطران سائل حامض فإنه يستهلك جزءاً كبيراً من المادة القلوية
المستعملة في التصبين . ولذلك فقد جرت العادة على معادلة القطران قبل اضافته
الى الصابون المنصهر . وصابون القطران الحديث الصنع يسكون فاتح اللون حتى
في حالة احتوائه على كميات كبيرة من القطران (٢٥٪) ولذلك فإن بعض المصانع
تضيف الى القطران بعض صبغات الانيلين السوداء القابلة للذوبان في الماء حتى
يكون الصابون الناتج له نفس اللون في كل الحالات . وذلك مع عدم اضافة
كمية كبيرة من هذه الصبغات حتى لا يؤثر ذلك في لون الرغوة البيضاء
وتتراوح نسبة القطران المضافة من ٥ — ٢٥٪

مزج القطران بالصابون :

توضع كمية الصابون في وعاء وتسخن حتى تنصهر ثم تضاف كمية القطران
المطلوبة بعد معادلتها وتقلب جيداً حتى يصير الصابون متجانساً في اللون.
بعد ذلك يبرد الصابون قليلاً ويصب في القوالب ويقطع ويكبس ثم
يختم كالمعتاد .

وفيما يلي بعض التراكيب التي تصنع بالطريقة الباردة :

(١)

٢٧١ جم	دهن
» ٢٧١	زيت بذرة القطن
» ٧٣	قطران
» ٣٤٠	محلول صودا كاوية ٣٦° بوميه
» ٣٦	سلكات الصوديوم
»	محلول كربونات البوتاسيوم ٣٦° بوميه ٩

الطريقة

١ - ضغc الدهن والزيت والقطران في وعاء وسخن. لدرجة ٨٢° م أمزج محلول الصودا الكاوية مع السلكات ثم أضف المحلول الناتج الى الزيوت وقلب لمدة خمس دقائق . ثم اترك الصابون لمدة ساعة بعدها يقلب ثانية حتى يتم التفاعل ثم أضف محلول كربونات البوتاسيوم وقلب حتى يصير الصابون يابساً . بعد ذلك يصب الصابون في القوالب وتكمل العملية كالمعتاد .

(٢)

زيت بذرة القطن	٤٠ كجم
دهن	٢٠
قطران	١٠
محلول صودا كاوية ٤٠° بوميه	٣٠

الطريقة :

- ١ - يسخن زيت بذرة القطن إلى درجة ٣٨° م .
- ٢ - يقلب القطران مع الزيت الساخن
- ٣ - يضاف محلول الصودا الكاوية بسرعة مع التقليب السريع المستمر
- ٤ - بعد أن يتم التصبين يصب الناتج في القوالب ويكأ الصابون كالمعتاد

(٣)

زيت بذرة القطن	٤٠ كجم
قطران	١٢
محلول صودا كاوية ٣٨° بوميه	٢٣

الطريقة : تتبع نفس الطريقة السابقة .

صابون الكبريت

يصنع هذا الصابون إما بمزج الصابون العادي بكمية مساوية لوزنه من زهر الكبريت . أو بإذابة الكبريت في حامض الزيتيك بنسبة ١٢ - ١٥ ٪ في درجة ١٢٠° إلى ١٦٠°م ثم تصبين الحامض باستعمال محلول الصودا الكاوية.

٨ أجزاء	صابون أبيض مسحوق
١	كبريت
١	كحول نقي

الطريقة :

يلون السكحول بجذور الالسكنا أو اللعل ثم يمزج مع الكبريت والصابون مزجا جيدا حتى يذوب الصابون .
يوضع الصابون في مكان دافئ حتى يتطاير السكحول .
وفيما يلي ثلاث ترا كيب لصابون الكبريت تعمل كلها بالطريقة الباردة

(١)

٢٠ جزء أ	زيت بذرة القطن
٣	زهر الكبريت
١٠	محلول صودا كاوية ٣٨° بوميه

(٢)

٢٠ جزء أ	زيت بذرة القطن
٥	دهن
٤	زهر الكبريت
١٣	محلول صودا كاوية ٣٨° بوميه

(٣)

٢٠ جزء أ	زيت بذرة القطن
» ٣	كبريتور البوتاسيوم
» ٣	ماء
» ١٠	محلول صودا كاوية

الطريقة :

يقلب الكبريت في الزيت الساخن . ثم يضاف القلوى وتتم العملية كالمعتاد

(٤)

في هذا التركيب نجد أن الكبريت يكون مع الزيت مركبا كيميائيا .

١٠٠٠ جم	حامض زيتيك
» ١٢٠	كبريت

يسخن الكبريت مع الحامض لمدة أربع ساعات في درجة ١٢٠ - ١٦٠° م
ثم يذاب الناتج في ٢٠٠٠ سم^٣ من السكحول ٩٠° ثم يصبن المحلول السكحول
بإضافة ٥٣٠ سم^٣ من محلول الصودا الكاوية ٣٥٪ ثم يبخر السكحول على
حمام مائي

ويمكن استبدال حامض الزيتيك بزيت الكتان الآتي :

١٠٠٠ جم	زيت كتان
» ١٦٠	كبريت
» ١١٦٠	زيت بذرة القطن
» ١١٦٠	صودا كاوية ٣٥٪

الطريقة

يستخن السكبريت مع زيت بذرة السكتان لمدة أربع ساعات في درجة ٦٠° م
ثم يصفى الناتج ويمزج مع زيت بذرة القطن . ويبرد الناتج لدرجة ٢٥° م . ثم
يضاف محلول الصودا الكاوية وتترك الكتلة الصابونية حتى يتم التفاعل ثم
تصب في القوالب وتقطع كالمعتاد .

صابون السكبريت والقطران

يستعمل هذا الصابون بكثرة كصابون للحمام وكعلاج لبعض الامراض
الجلدية .

وفيما يلي تركيب لهذا الصابون يعمل بالطريقة الباردة

زيت بذرة القطن	٢٠ رطلا
زهر السكبريت	٢
محلول صودا كاوية ٢٨° بوميه	١٢
قطران	٧
زيت حصا لبان	٠,٥

الطريقة

أمزج زهر السكبريت مع الزيت جيداً ثم أضف الصودا الكاوية بسرعة
مع التقليب المستمر . حتى يتم الاتحاد ثم أضف زيت حصا اللبان . وفي النهاية
أمزج القطران وقلب جيداً .

صب الصابون الناتج في القوالب وأتمم كالمعتاد .

صابون الكافور

فيما يلي تركيب يصنع بالطريقة الباردة .

زيت بذرة القطن	٣٠ ك جم
شحم	١٥ »
كافور	١,٥ »
صودا كاوية ٣٧° بومية	٢٤ »

الطريقة :

تصهر الدهون على أقل حرارة ممكنة ثم يذاب الكافور فيها ويترك المحلول ليبرد حتى درجة ٣٠° م ثم يضاف المحلول القلوي ويقلب بسرعة وشدة وعندئذ يتم الاتحاد يعطر الصابون بعطر مناسب مثل

زيت حصى لبان	٥٠٠ جم
زيت كراوية	٣٠٠ »

بعد ذلك يصب الصابون في القوالب وتكمل العملية كالمعتاد .

صابون السليماني

السليماني من أقوى أنواع المطهرات المعروفة وقد أجريت عدة محاولات لانتاج صابون يحتويه يكون على درجة كبيرة من القوة المطهرة . وفيما يلي مثل لتراكيب هذا الصابون .

صابون أبيض مسحوق	٣٠٢ جزء أ
سليماني	١ »
كحول نقي	٨ »

الطريقة :

أذب السليماني في الكحول ثم امزجه مع مسحوق الصابون في هاون .
واتم العملية كالمعتاد

صابون الزئبق

يصنع من الصابون والزئبق ومرهم الزئبق وأثر بسيط من البوتاسا الكاوية
تقلب هذه كلها معا . وهذا الصابون يحتوى على ٣٣٪ من الزئبق .

صابون الكلور

تمزج عشرة أجزاء من الصابون مع جزء من مسحوق القصر (فرق
كلوريت الكالسيوم) ثم يصب في قوالب . وعند استعمال الصابون ينطلق
الكلور ويعمل على تطهير المكان المغسول . ويستعمل هذا الصابون كثيراً
في غسيل الأيدي بعد العمليات الجراحية .

صابون حامض السليسيليك

مطهر مثل صابون حامض الفنيك وصابون الكلور ولكنه عديم الرائحة
ولصنعها يضاف حامض السليسيليك بعد اذابته في الكحول إلى الصابون بنسبة
٢٪ من الحامض و ٩٨٪ صابون .

صابون قابض

يحضر بمزج حامض التنيك بالصابون بنسبة ١ - ٢٪ .

صابون النفط

يستعمل في علاج الأورام الناتجة عن البرد ويحضر بمزج الآتي :

١٠٠٠ جم	مسحوق الصابون
١٠٠٠	عطر التريبتينا
١٥٠	كربونات البوتاسيوم

صابون الزرنيخ

يستعمل هذا الصابون كثيرا في حفظ فراء الحيوانات ، ويحضّر بالطريقة الآتية :

صابون ٥٠ كجم

ماء ٥٠

حامض زرنيخ ٦٠

كربونات بوتاسيوم ١٥

يذاب حامض الزرنيخ وكربونات البوتاسيوم في الماء ثم يذاب الصابون في المحلول بعد ذلك يضاف :

جير حي مسحوق ٥٠ كجم

كافور طيار ٦

ويعجن الصابون جيدا

صابون طبي

أساسه الاكسيد الفلزي « اللزقات »

يستعمل غالبا في هذا الضدد صابون الرصاص .

وفيما يلي بعض التراكييب :

(١)

اللزقة البسيطة

أكسيد الرصاص الأحمر ٢ كجم

دهن ٢

زيت زيتون ٢

ماء ٤

يمزج أكسيد الرصاص مع الدهن والزيت في جفنة ثم تسخن حتى يصهر الدهن عند ذلك يضاف الماء وترفع درجة الحرارة حتى الغليان .

بعد فترة من الغليان تتكون كتلة بيضاء تطفو على سطح الماء ، وينبغي تعويض الماء المتبخر بإضافة جزء من الماء الساخن من وقت لآخر .

لزقة الصابون

٢٠٠٠ جم

» ١٥٠

» ١٢٥

لزقة بسيطة

شمع نحل أبيض

صابون طبي

تصهر اللزقة مع الشمع على نار هادئة ، ثم يضاف إليها الصابون الطبي بعد بشره ويقرب الجميع جيدا .

أنواع أخرى من الصابون الطبي

يضاف إلى الصابون كثير من المواد الكيميائية ذات التأثير الطبي إما لفعالها العلاجي أو الشفائي أو لتأثيرها على الجراثيم .

وفيما يلي بيان ببعض المواد والنسب التي تضاف بها إلى الصابون :

صابون التنك	حامض التنك	بنسبة
» السليسيليك	» سليسيليك	٣ ٪
» الفنيك	» فنيك	٢ ٪
» البنزويك	» بنزويك	٢ ٪
» التيمول	تيمول	٣-٥ ٪
» الكريوزوت	كريوزوت	٢ ٪
» اليود	يود معدني	٢ ٪
» التريبتين	تريبتين	٥ ٪
» البوراكس	بوراكس	١٠ ٪
» الزئبق	مرهم زئبق	٦ ٪