

أنواع الصابون

للصابون أنواع عدة، حسب خواصه واستعماله، فهناك مثلاً:

1- صابون الغسيل:

وهو الذي يستعمل في المنزل لأغراض شتى في الغسيل والجلي والتنظيف.

2- صابون التواليت:

وهو الذي يستعمل للمغسلة أو للاستحمام ويجب أن يصنع من أنقى أنواع الزيوت والدهون أو الأحماض الدسمة.

ومن أهم خواصه فإنه يجب أن يحقق المواصفات التالية:

- 1- نسبة الأحماض الدهنية 78-80%.
- 2- نسبة الرطوبة 10-12%.
- 3- نسبة القلوي الحر لا تزيد عن 0.1%.
- 4- أن يكون صلباً Hard وغير هش.
- 5- أن يكون غير منفذ للضوء (معتم Opaque).
- 6- أن يكون لامعاً Luster.
- 7- أن يكون موحد النسيج Uniform in Texture.
- 8- أن يكون خالياً تماماً من الحزوز والتشققات ومن الحبيبات الجافة.
- 9- أن تكون رغوته سريعة وثابتة ومتقاربة.
- 10- أن يكون خالياً من المواد التي تؤثر على الجلد.
- 11- أن تكون المواد الملونة له لا تتأثر بشكل معقول بالضوء.

12- أن يكون العطر ثابتاً فيقل أي فاقد ممكن بالزمن.

13- أن يكون اقتصادياً في الاستعمال.

ومن أهم النقاط الواجب مراعاتها عند الاختيار ، هي:

1- معامل I.N.S يجب أن يقع ما بين 164-168.

لأن الصابون الذي معامله في المدى المناسب (164-168) لا يواجه صعوبات عند

تشغيله. ولن يحدث له تشقق أثناء التشغيل أو بعده (يجب أن نذكر أن هناك عوامل

أخرى قد تسبب تشقق الصابون بخلاف نوعية خلطة الدهون المستخدمة).

أما إذا انخفضت قيمة معامل I.N.S عن (164) نلاحظ أن:

1- الصابون سوف يكون رخواً.

2- يصبح الصابون لزجاً Sticky أثناء طحنه وقليل المطاطية Rubbery في

تكوينه.

3- يصبح الصابون رخواً جداً عند خروجه من آلة التشكيل Plodder.

4- غالباً ما يتصلب إلى حد ما قبل تخته.

وإذا لزم تصنيع صابون له معامل منخفض ، فنوصي بضرورة تجفيفه حتى تصل

نسبة أحماضه الدهنية إلى 82-83%.

وإذا ارتفعت قيمة معامل I.N.S عن 168 نلاحظ أن الصابون:

1- يكون صلباً جداً وهشاً.

2- لا يصلح للمعالجة.

ولذلك يواجه عدة صعوبات خلال العمليات الميكانيكية التي يمر بها ، وقد

تزداد صعوبات تشغيله في المراحل التالية:

- صعوبة الطحن Milling: يضيف الصابون الصلب الهش إلى عملية

الطحن بعض المشكلات نادرة الحدوث، وعند إجراء الطحن

الجيد على هذا الصابون يستغرق زمناً أطول بسبب التباطؤ في

اندماج اللون والعطر. وأيضاً في صعوبة الحصول على التجانس

المطلوب.

- في آلة التشكيل Plodder: يتشقق الصابون الخارج منها.

3- الصابون السائل:

هو محلول نقي وصافٍ لصابون البوتاسيوم، وقد يحتوي هذا المحلول أو لا يحتوي على الجليسرين والكحول، ويجب أن يكون معطراً بعطر مناسب، وأن يكون خالياً من المواد الغريبة.

ومن الصفات اللازمة لهذا الصابون السائل أن يرغب بسهولة إذا ما ذلك بين اليدين وأن لا يترك أثراً كاوياً أو ضاراً على البشرة وألا يترك رائحة غير مقبولة بعد استعماله، ويجب أن لا تقل نسبة الصابون الصافي في المحلول عن 20% وأن لا تتجاوز نسبة القلوي غير المتحد 0.05% وأن لا تتجاوز نسبة أملاح الكلور، ككلور البوتاسيوم 0.3%، أما الكبريتات والسكر فيجب أن لا يكون لهما أثر في المحلول على الإطلاق، ومن ميزات هذا الصابون أن الكمية منه يستعملها الشخص دون مس كامل الكمية خلافاً للصابون العادي الذي تتداول القطعة منه عدة أيد، ومن هنا كثر استعماله في المحلات العامة والمستشفيات والمطاعم، ويستعمل هذا الصابون أيضاً في شؤون التدليك وغير ذلك.

ومن خواص هذا الصابون ما يلي:

- 1- سائل شفاف لزج القوام إلى حد ما.
- 2- هذا الصابون أكثر ذوباناً في الماء من صابون الصوديوم.
- 3- قوة تنظيفه أقوى من صابون الصوديوم.

المواد الخام:

- الزيوت الجافة ونصف الجافة وتشمل:

- زيت الكتان وزيت الزيتون: هما أنسب أنواع الزيوت جميعاً وصابونهما عنبري اللون خال من الرائحة وجيد الشفافية. ويقتصر استخدام هذين الزيتين على أحسن أنواع هذا الصابون.

- زيت الخروع، زيت الذرة، زيت الفول السوداني، زيت النخيل.

- الأحماض الدهنية السائلة وبخاصة أحماض زيت الكتان والصويا والذرة.

- القلفونة: وتضاف بنسبة 5-15% من مجموع الخلطة ورائحتها السارة تحسن

رائحة الصابون، وقد تضاف قبل التصبن أو أثناءه أو بعد تمامه فهي

سريعة التفاعل مع القلوي الحر الزائد بالصابون.

4- الصابون الطبي:

يستعمل في الأغراض الطبية وبخاصة لمعالجة بعض الأمراض الجلدية لما له من تأثير معلوم على الجراثيم ويرجع هذا التأثير إلى الصابون نفسه من جهة وإلى المواد الطبية المضافة له من جهة ثانية ويجب أن تكون كمية القلوي قليلة جداً. وأنواع الصابون الطبي عديدة جداً منها صابون الفينيك وصابون اليود وصابون القطران وصابون الكبريت وصابون الكافور.

ويتكون الصابون الطبي أساساً من صابون تواليت أدمج معه مواد طبية متنوعة، فيكون الصابون إما:

- 1- مبيد للبكتريا Bactericidal ، 2- مبيد للجراثيم Germicidal ، 3- مطهر Disinfectant ، 4- تنظيف صحي Sanitary ، 5- دوائي (علاجي) Therapeutic ، 6- بيطري Veterinary .

ويرجع تأثيره الطبي إلى الطبقة الممتصة من جزيئات المادة الطبية على الجلد وتوجد عائلة كبيرة من المواد الطبية التي تضاف إلى صابون التواليت لتساهم في كبح نمو البكتريا أو إبادة الجراثيم أو التعقيم أو التطهير وهي تشمل:

الفينول ومشتقاته، الكريزولات، الكريوزوت Creosote، حمض الساليسيليك، اليود، الأيودات، يود الزئبق، مركبات فينيل الزئبق، الهكساكلورفين، الكبريت، حمض الكريزيليك، اللانولين، الريزور سينول، الهكسيل ريزور سينول، الهكسا كلورفين، القطران، الفورمالدهيد، مركبات الأكسجين، البيريوراكس، الانستازين (ضد الهرش)، الكافور، زيت النفط النباتي، عسل النحل، والأكتيول، والمبيدات الحشرية من نوع البيريثروم. وحديثاً مركبات الكلورات الفينولية المخلفة مثل: ثلاثي كلورو كاربانيليد، وثنائي كلوروبيروكس أزوئينون.

وأحياناً يدمج مع الصابون مادتان أو أكثر معاً إذا اعتقد أن مزجهما معاً يكون أكثر فعالية. بحيث يتفقان مع بعضهما بعضاً ومع الصابون في آن واحد وقد ثبت أن:

- 1- قد تفقد بعض المواد الطبية المضافة إلى الصابون مفعولها بسبب وجود القلوي الحر بالصابون. ولذلك يجب التخلص منه، كما أن وجوده يؤثر على الجلد.

2- يحدث تفاعل بين القلوي الحر الموجود بالصابون مع حمض الفينيك، وينتج فينولات الصوديوم أو البوتاسيوم وهو ملح كاوي وفعالته ضعيفة، بخلاف حمض الفينيك نفسه.

3- لا يجوز إضافة الفازلين واللانولين والجليسرين مع العقاقير الأخرى إلى الصابون الطبي، لأن هذه المواد تمنع إزالة الدهن عن الجلد وتسبب مسام الجلد، فلا تصل العقاقير الطبية إليه ويقل مفعولها.

4- وجود الجليسرين مع محلول حمض الفينيك أو الكريزول - التيمول يضعف فعالية هذه المواد للتعقيم.

5- الصابون الطبي المصنوع من الدهون المشبعة تكون قوة فعاليته أكثر من الصابون المصنوع من الدهون غير المشبعة، والصابون الطبي السائل تكون فعاليته أكثر من الاثنين.

6- الصابون الطبي السائل أفضل استخداماً من المراهم الزيتية الطبية وهو المنافس الوحيد له، للأسباب التالية:

- يقوم بالتنظيف والتطهير معاً، فيزيل الأوساخ والدهون أولاً من على الجلد فتتخذ العقاقير إلى المسام.

- يلين الطبقة القرنية.

- يساعد على نفاذ المواد الطبية والعقاقير إلى الجلد بدرجة أعمق من أي مادة أخرى. فيكون تأثيره الطبي سريعاً، مثال ذلك: إذا دهن الجلد بصابون اليود السائل المعادل المحتوي على 5% من أملاح اليود، فإن الجلد يمتص يود الصابون بسهولة ويصل اليود إلى اللعاب بعد 6 ساعات ويظهر في البول بعد 36 ساعة.

طرق تصنيع الصابون الطبي:

إن طرق تصنيع الصابون الطبي سهلة وذلك باستخدام:

أ- الطريقة الباردة.

ب- الطريقة نصف الساخنة.

ج- الطريقة الساخنة.

ثم تدمج المادة الطبية بإحدى الطرق التالية:

- 1- إدماج المادة الطبية خلال المراحل الأخيرة للتصبن.
- 2- إدماج المادة الطبية في خلاط عجن مع قطع أو برش أو مسحوق الصابون التام التصبن ثم يسحب الخليط ويشكل إلى قضبان بالطريقة العادية ثم يقطع ويكبس ويغلف.
- 3- إذا كان الصابون الطبي من النوع السائل، يمكن مزج المادة الطبية مباشرة مع الصابون السائل مزجاً جيداً.

أشهر أنواع الصابون الطبي:

آ- صابون الكاربوليك (الفينول):

والغرض الأصلي من هذا الصابون هو قيمته المطهرة، وأحسن درجات هذا الصابون هو الصابون الفاتح اللون المصنوع من صابون تواليت جيد. ونظراً لأن حمض الكاربوليك له تفاعل حمضي ضعيف، فينصح بترك كتلة الصابون قلوية قليلاً.

طريقة إضافة حمض الكاربوليك إلى الصابون:

- 1- تذاب بلورات حمض الكاربوليك في كمية صغيرة من الماء أو الكحول ليصبح في صورة سائلة، وإذا كان الصابون المطلوب ذا لون بني قاتم، فيمكن استخدام حمض الكاربوليك الخام.
- 2- يوضع الصابون التام الساخن وهو في صورته السائلة في وعاء الخلط، ثم يضاف إليه محلول حمض الكاربوليك قليلاً قليلاً.
- 3- بعد الانتهاء من الخلط والتقليب يصب الخليط في قوالب وتترك حتى تبرد وتتجمد.
- 4- يقطع الصابون إلى الحجم والشكل المطلوب ثم يختم.

ملاحظة:

- 1- يمكن إضافة المكونات الفينولية إلى الصابون لإكسابه رائحة مميزة.
- 2- يمكن تلوين الصابون باللون الأحمر الثابت.

ب- صابون قطران الصنوبر Pine Tar Soaps:

يتكون من:

1- صابون تواليت أبيض جيد.

2- قطران خشب صنوبر مقطر خاص بنسبة.

وهذا الصابون له رائحة مميزو وله لون أسود مميز.

ج- صابون الزئبق Mercurial Soaps:

ويتكون من:

1- صابون تواليت أبيض جيد.

2- كلور الزئبق.

يذاب ما مقداره 4 غ من كلور الزئبق في 28 غ من الكحول النقي، ويضاف هذا

المحلول إلى 112 غ من الصابون المقطع إلى رقائق رقيقة.

د- صابون الكبريت Sulphur Soaps:

ويصنع من:

1- صابون التواليت الأبيض الجيد.

2- الكبريت

3- عطر لتعطير الصابون لإطفاء رائحة الكبريت.

ويستخدم هذا الصابون لعلاج أنواع مختلفة من الأمراض الجلدية.

هـ- صابون الكافور Camphor Soaps:

ويتكون من:

1- صابون تواليت ابيض.

2- كافور.

ويضاف محلول الكافور في الكحول إلى الصابون الساخن وهو في صورته

السائلة مع التقليب الشديد، حتى يتجانس الخليط تماماً. ثم يصب الخليط في قوالب

ويترك ليبرد ويتجمد.

و- الصابون المزيل للرائحة Deodorant Soaps:

ويتكون من: