



الاستحالة



أحكامها وشروطها

الإفحة والصابون أئموذجا

و. باءمء رففس

ورشات عمء الحلاء الطفب

اسطنبوء؁ 24-25 أءءوءر 2015

*the first International Halal and Tayyip Medicine and
Pharmaceuticals Products & Fiqh Workshops*

Istanbul.

الله سبحانه وتعالى



قليل من الفقهاء من عرّف الاستحالة بالحدّ.

ذكر أغلبهم بعضاً من صورها للتدليل عليها، كانقلاب الخمر خلاً،

وسقوط الحيوان في الملائحة وتحوّله صابوناً أو ملحاً.

وقد اختلفت تعريفاتهم لفظاً وتقاربت معنى.

ويمكن استخلاص تعريف الاستحالة من الأمثلة التي ذكروها أنها:

تبدّل حقيقة الشيء وتغييره عن حالته الأولى

باكتساب اسم جديد وأوصاف جديدة.

وذهب أغلب المعاصرين الذين عرفوا الاستحالة
في الاصطلاح إلى أنها تحول كيميائي للعين.



لكن معظم المعاصرين اقتصروا في تدليلهم
على ما ذكر المتقدمون من نماذج للاستحالة
دون أن يتجاوزوها لذكر أمثلة عما استجدَّ
اليوم في واقع الناس من مواد نجسة المصدر
أُقيمت في أطعمتهم وأدويتهم وبعض مجالات
حياتهم بعد أن أُجريت عليها تحويلات.

تحول الأعيان من حقيقة إلى حقيقة أخرى مغايرة في
الخصائص والأسماء واقع مشهود؛ فالبن الخالص إنما يخرج
من بين الفرث والدم. فهي استحالة تامّة كاملة.
والأرض إذا سمدت بالدبال فإنه سرعان ما يتحول بفعل
التخمرات البكتيرية إلى مادة معدنية، والنبات لا يمكنه أن
يمتص سوى الماء والأملاح المعدنية بفضل الخاصية الانتقائية
التي أودعها الله في جذوره

الخلافاً يكمن في التحويلات البسيطة التي يقوم بها الإنسان بالتصنيع

هل تعتبر من قبيل الاستحالة المطهّرة للنجاسات؟

هل هي كاملة أم ناقصة؟

وهل تغيّرت بها المواد تغيّراً تاماً بحيث فقدت جميع الخصائص

الأصلية واكتسبت خصائص جديدة مغايرة تماماً للخصائص الأولى؟

أم إنّ التغيير جزئي غير تام؟

ثم إنّنا نجهل أصلاً سبب تحريم الخنزير؛ فهو محرّم بالنص

القرآني القطعي، لكن من غير أن تظهر علّة ذلك التحريم

الجبن المصنوع
بأفضلة الميئة
أو الخنزير



توجد المئات من أصناف الجبن، إلا أنها تشترك
جميعها في الطريقة الرئيسية للتصنيع. والدراسة
تتصبُّ أساساً على العامل المخثر، إن كان إنفحة
حيوانية أم لا. وإذا كانت من حيوان لم يذكَ شرعا
أو من خنزير فهل يحلُّ الجبن المصنوع بها؟.

في إطار البحث عن بديل للكيموزين البقري اهتدى
المصنعون إلى أنّ البيسين الصادر من الأبقار والخنزير
يمكنه تعويض النقص. وبدأ استعمال البيسين الخنزيري
أثناء الحرب العالمية الثانية، لكن لم يتطور إلا منذ
الستينيات من القرن الماضي.

والإنفحة الحيوانية التي تدخل في صناعة الأجبان اليوم
تكون - في الغالب - مزيجا من كيموزين البقر وبيسين
الخنزير أو البقر، مع غلبة استعمال البيسين الخنزيري
على البقري.

لهذا فإنه من الصعب إضفاء حكم على إنفحة البقر بمعزل
عن بيسين الخنزير، نظرا لهذا التلازم العملي بينهما. كما
أنه من الصعب الوقوف على حقيقة التصنيع في ذلك.

لكن لو فرضنا وجود إنفحة بقرية خالية من ببسين الخنزير
فما حكمها إذا أخذت من أبقار لم تذكَّ ذكاةً شرعية؟
ذهب الجمهور من العلماء إلى أنّ إنفحة الميتة نجسة العين
ومحرّمة. لكن ما حكم الأجبان التي صنعت بإنفحة الميتة؟
وهل تطراً على الإنفحة الاستحالة عند استعمالها؟



إنَّ الإنفحة إنزيمات، ومن خصائص الإنزيمات أنها وسائط
كيمياوية لا تدخل في التفاعل، فهي حوافز تعمل باللامسة،
وتبقى كما هي بعد تمام التفاعل حسب الصيغة الرمزية الآتية:



حيث E = أنزيم. و S = مادة التفاعل (Substratum) و ES = معقد الإنزيم

مع مادة التفاعل أثناء اللمسة و P = ناتج التفاعل (Product)

لكنّ نشاط الإنزيم يصبح غير فعال بعد إتمام
التفاعل المطلوب، كما يمكن إيقاف ذلك
النشاط بالحرارة. فهل توقّف نشاط الإنزيم
يعني تغييره؟

أم أنه لا يعمل لتحوّل الظروف الملائمة
لعمله، ولأن التفاعل قد تم بالفعل فلم يبق
له عمل؟ وهل التسخين الذي يؤدي
إلى دنثرة الإنزيم Denaturation
يعدُّ استحالة؟



عدم دخول الإنزيم في التفاعل يدل على بقائه سالما في نهاية العملية الكيماوية. يؤكّد ذلك إمكان استرجاع الإنفحة المستخدمة لتكرير استعمالها.

لهذا فإنّ توقف نشاط الإنزيم في نهاية أيّ تفاعل يرجع إلى تغير الظروف المحيطة بالعملية الكيماوية؛ لأن الإنزيمات تخصّصية لا تعمل إلا في شروط معينة من الحرارة والحموضة. وعند تمام عملها تكون هذه الشروط قد تغيرت، فيتوقف بذلك نشاط الإنزيم.

وبدراسة طبيعة تكوين الإنزيمات النقية
أمكن التأكد من أنّ نشاط الإنزيم يرجع
كلية إلى طبيعة تكوينه البروتينية.
فالإنزيمات بروتينات، ومن خصائص
البروتينات التعرض لنوع من التغير
في التركيب دون هدمٍ للروابط الببتيدية
يدعى **الذنترة (Denaturation)**



تحدث الدنترة بعوامل منها: الحرارة ومستوى الحموضة والأملاح.
ويصاحبها حدوثُ بعض التغيرات في الصفات الوظيفية للبروتين،
ولنا في حياتنا اليومية نماذج من الدنترة.

فبروتينات البيض تتجمد بالحرارة والأحماض، كما تحدث الدنترة

لبروتينات اللحوم عند طهيها، وتحدث بالتبريد إلى أقل من 15°

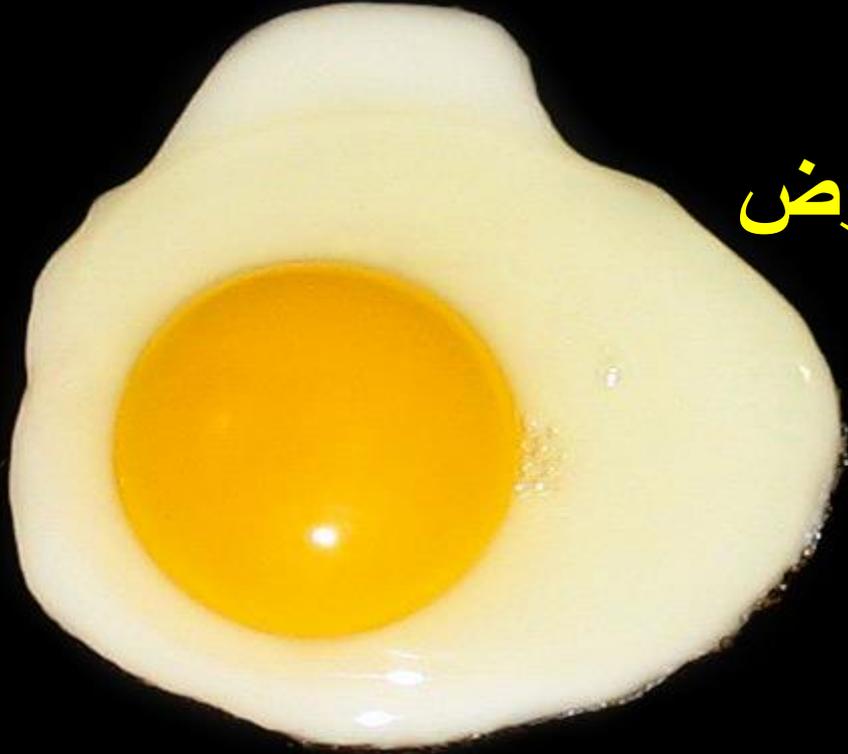
لبعض البروتينات، وبالتجميد لمعظمها. لذا يتخثر اللبن عند تجميده.

وتؤدي الدنترة أيضا إلى فقدان الخصائص البيولوجية للبروتينات، فعندما نسخن إنزيما فإنه يفقد وظيفته كوسيط في التفاعل الكيماوي، لكن الروابط التساهمية في جزيء الإنزيم لا تتغير، وإنما الذي يتغير هو التركيبة التي تنتقل من شكل حلزوني أو ملتوي إلى شكل ممدّد. وهذا التغيير ليس دائما نهائيا بل قد يكون ارتجاعيا Reversible، فقد ثبتت عودة بعض البروتينات من حالة الدنترة إلى تركيبها الأولى.



فالدنترة هي تغييرٌ في الشكل يثبُط الوظيفة، لكنه لا يؤدي أبداً إلى إحداث وظيفة جديدة في البروتين. إنه مجرد تحوُّل من تركيب لآخر دون تغيير في الأحماض الأمينية التي هي أساس تكوين جزيء البروتين، ولا تبدُّلٍ في تتابعها في السلسلة الببتيدية

وهذا لا يجعل منها استحالة بمعنى تغير التركيبة
والصفات، ودليلا هو تغير البيض المسلوق واللحم
المطبوخ وخبثرة اللبن بالذنترة، دون أن يقال: إنَّ هذه
الأطعمة قد استحالت.



وبالنسبة للإنفحة فإنها تتعرض
للذنترة انطلاقا من درجة
حرارة $\approx 55^{\circ}\text{م}$.



الصابون

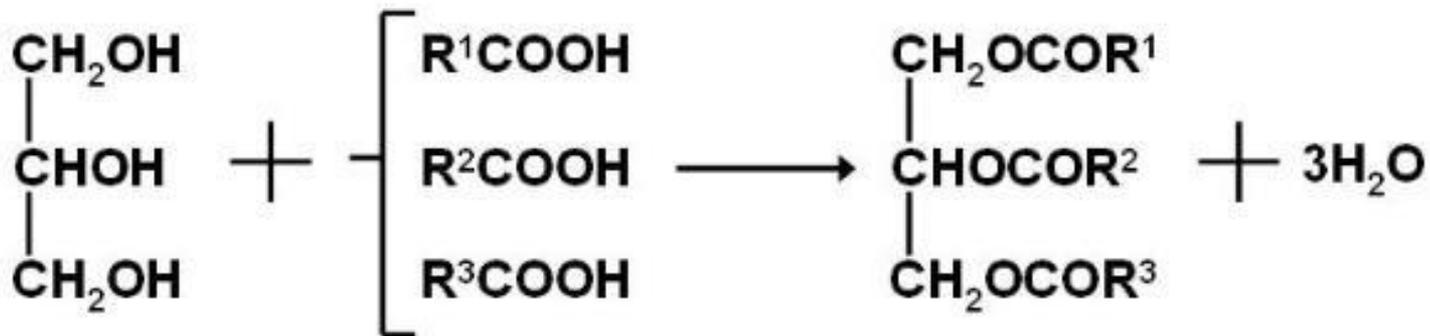


ينتج الصابون من تفاعل مادة قلوية مع مادة
دسمة. والقواعد المستعملة غالبا هي هيدروكسيد
الصوديوم، أو هيدروكسيد البوتاسيوم.



يرجع استخدام العديد من موادّ
الصابون إلى العصور السحيقة

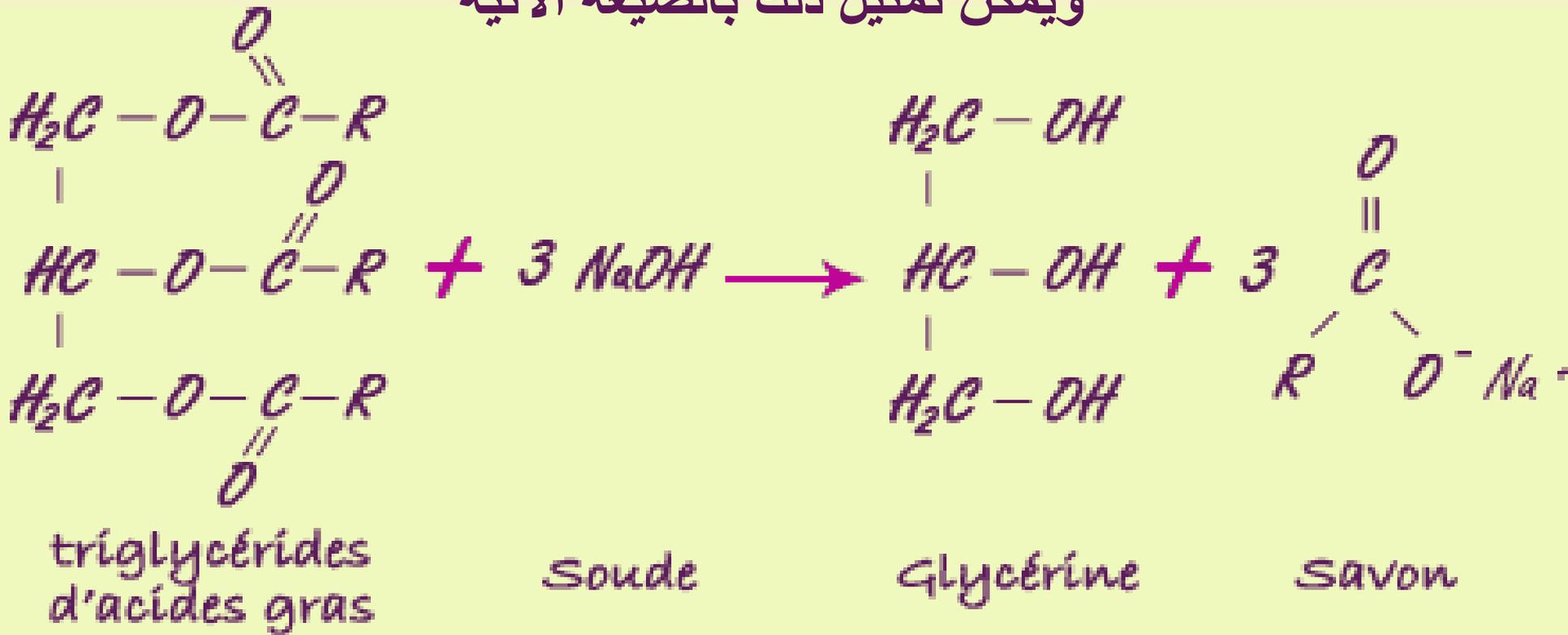
أكثر من 99 % من الدهون النباتية والحيوانية تتكوّن من إستيرات الأحماض الدهنية، وهي تتكون من خليط من الغلسيريدات الثلاثية. ويمكن التخطيط للغلسيريد الثلاثي بالصيغة الآتية:



glycerol + three fatty acids → a triglyceride + three waters

ويُعتبر تفاعل الموادّ الدهنيّة (شحوم أو زيوت) مع مادة قاعدية مثل هيدروكسيد الصوديوم NaOH أو هيدروكسيد البوتاسيوم KOH إمّاهةً للإستيرات المكوّنة للدهون لتنتج الغليسرين وأملاح الأحماض العضوية التي تعطي الصابون بعد إزالة معظم الماء من خليط التفاعل.

ويمكن تمثيل ذلك بالصيغة الآتية



استخالة الصابون



كثير من علماء المسلمين، المتقدمين منهم
والمعاصرين، والذين يرون أن الاستحالة مطهّرة
للأعيان النجسة يعتبرون الصابون أنموذجاً
للاستحالة، لأنه يختلف تمام الاختلاف عن أصله
في التركيبة الكيماوية وفي الخصائص

نلاحظ أن التفاعل في عملية التصبين يؤدي إلى فصل كليّ

بين الغليسرول وبين الأحماض،

ثم إعادة تركيب الأحماض مع القاعدة

المستعملة في مركبات جديدة. فهل يعد هذا

الفصل استحالة تامة؟

يمكن للجواب على هذا السؤال الاستدلال بأمور

منها:

تفكك الدهن إلى غليسيرول وأحماض حرة

فقدان لأي أثر لأصل الدهن.

مثال: المونوغليسيريد؛ فعند هضم الدسم يرتكز تركيب

الغليسيريدات الثلاثية في الإنسان والحيوانات غير

المجتررة أساسا على المونوغليسيريد؛ لأن الغليسيرول إذا

تحرر فإنه سرعان ما يمتصه الدم فلا يتبقى منه الكثير

لإعادة تركيب الدسم في الجسم.

على خلاف الحيوانات المجترة التي يعاد تركيب الدسم في أجسامها انطلاقاً من غليسيرول وأحماض دهنية حرة؛ فقد يفهم من هذا أن بقاء الارتباط بين الأحماض الدهنية والغليسيرول ولو في رابطة واحدة هو بقاء لأصل الدهن. وتفكك ذلك الارتباط فقدان لأي أثر لأصل الدهن.

ومنه يُستنتج أن الاستحالة في

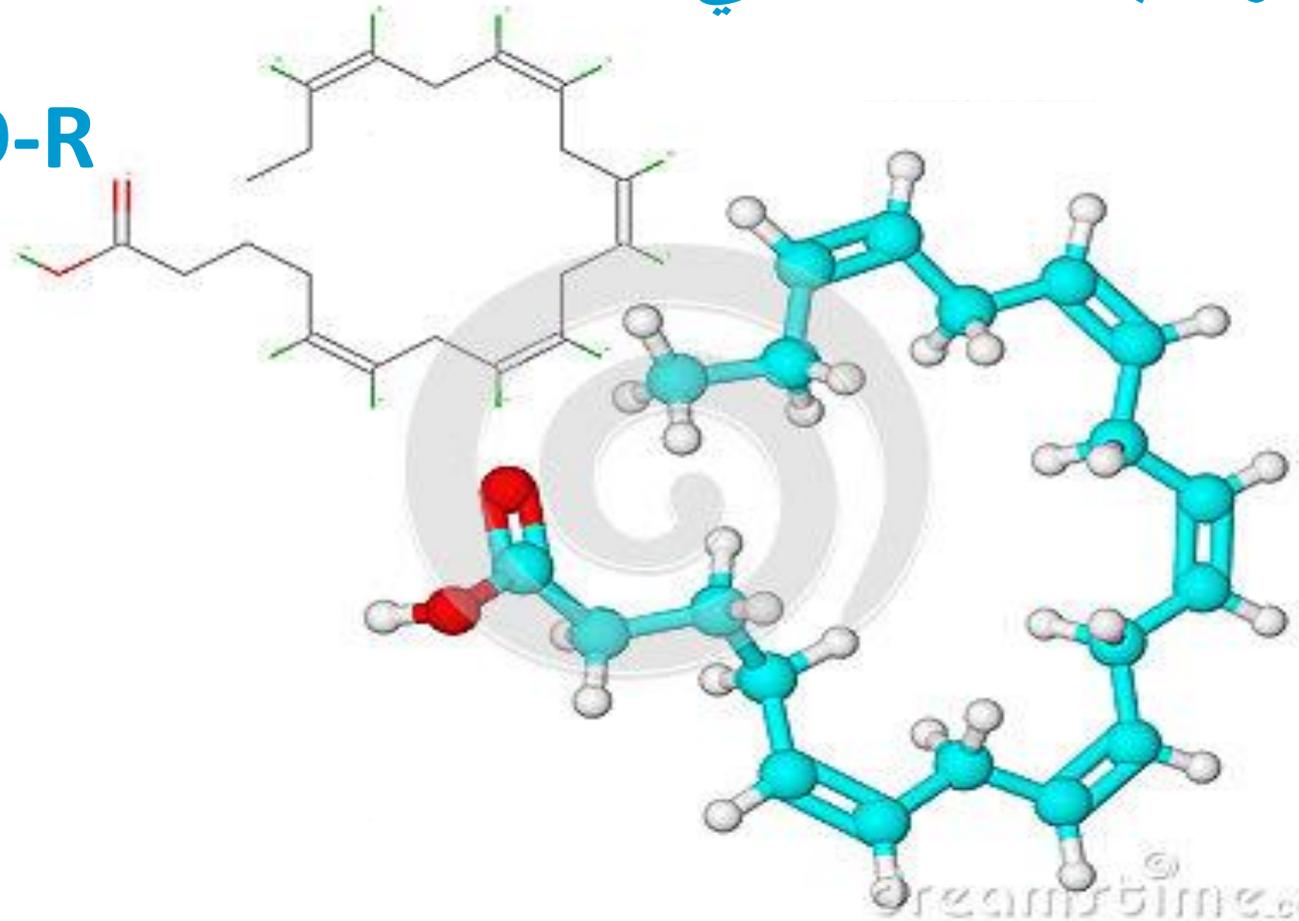
الدهون تكون عند التفكك الكلي لجميع

الروابط الغليسيريدية. وبنفس الطريق يُعتبر

الغليسيرول من بين المواد المستحالة أيضاً.



والمونو غلسيريد دهنٌ تعرض لتغيير التركيبية بحيث أزيل
منه حمضان وبقي حمض واحد، ويسمى أحادي الغلسيريد،
وصيغته العامة هي:



عدم إمكان معرفة المصدر:

يغدو من الصعب جدا معرفة مصدر الأحماض الدهنية الحرة وكذا الغليسيرول بعد التفكك الكلي وزوال جميع الروابط في جزيء الدهن. وقد اتخذ بعض الذين كتبوا في موضوع الاستحالة من عدم إمكان التعرف على مصدر المادة بالتحليل الكيماوي دليلا على الاستحالة.

فإذا اعتمدنا على مبدأ عدم إمكان معرفة المصدر فحينها قد يمكن القول إن تفكيك الدهون إلى أحماض حرة وغلسيرول يعتبر استحالة، ومنه فإن التصيين يعد استحالة تامة.

فالمنتوج النهائي في صناعة الصابون لا يحتوي على قاعدة ولا على دهن، بل هو جزيء جديد تماما، يختلف في خصائصه عن المصدر الذي نتج منه. وجدير بالملاحظة أنه اصطناعي تماما إذ لا توجد جزيئات الصابون في الطبيعة.

ويمكن التأكد من ذلك بمقارنة مواصفات عناصر التفاعل قبل العملية وبعدها حسب الجدول الآتي:

نواتج التفاعل		عناصر التفاعل		الأنموذج صابون صنع بزيت الزيتون
الغسيل	الصابون	هيدروكسيد الصوديوم	زيت الزيتون	الحالة في 25°م
سائل	صلب	سائل	سائل	
لزج، عديم اللون	أبيض	عديم اللون	لزج، مصفر	المظهر
بلا خطورة	بلا خطورة	أكل (حارق)	بلا خطورة	الخطورة

فالملاحظ تحوُّل السائل إلى مادة صلبة (أو رخوة عند استعمال هيدروكسيد البوتاسيوم)، وتحويل اللون إلى أبيض، وانعدام عامل الأكل

إذا استقر القول على استحالة الصابون النقي
الخالص من أية شوائب، فما حكم المنتج
النهائي المتداول استعماله؟ وما هي الجزيئات
التي تبقى فيه بعد عملية التصبُّن؛ هل هي
أحماض دهنية حرة أم هي ثلاثيات الغليسريد؟

تؤكد بعض المصادر بقاء بعض الأحماض
الدهنية الحرة في المنتج النهائي، ووجود مواد
غير متصينة واسترولات. ويبقى البحث في
مقدار تلك المواد المتبقية بعد التفاعل، ومعرفة
مدى تأثيرها وهل يحكم عليها بالاستهلاك؟



نسب الشوائب في الصابون:



تذكر بعض مصادر التقييس نسباً لمواد غير متصينة تتراوح بين 0.5 و 1.5% حسب نوع الصابون وتركيزه. وفي دراسة لأنواع مختلفة من الصابون عن طريق التحليل الطيفي، تبين أن نسبة الأحماض الدهنية الحرة المتبقاة تتراوح نسبتها بين 1.24 و 5.09% حسب الجدول الآتي:

نسبة الأحماض الدهنية الحرة في أنواع مختلفة من الصابون

صابون التنظيف الفردي (توالييت).			صابون الغسيل	
Smile	Galant	Elegance	Stumbras	
5.09	4.08	3.96	1.24	نسبة الأحماض الحرّة

فهل لهذه النسب أثر فعال، أم يحكم باستهلاكها؟

إذا تقرر بأن الأحماض الحرة ينسحب عليها حكم الاستحالة،
فإن بقاءها في الصابون لا يضر، لأنها - ولو كان مصدرها
محرمًا كالميتة والخنزير - فإنها لم تبق على أصلها
وإنما طرأ عليها تغيير كاف للحكم باستحالتها.
ويبقى الحديد محصورًا في المواد غير المتصينة
والسترولات. وهل تبقى بعض جزيئات الدهن
(ثلاثية الغليسريد) دون تفاعل وما كمياتها؟

لم أقف على دراسة تبين ما إذا كانت نسب^{٢٤}

من الدهن المستعمل تبقى بلا تفاعل.

والراجح أن بقاءها نادر، ولا يكون

إلا على شكل آثار مستهلكة غير مؤثرة.



أما الشوائب الأخرى فالحكم عليها تبع لظهور أثرها في الصابون.

وجدير بالذكر أن أنواع الصابون المسوّقة تحتوي على

مضافات لا بد من دراستها، منها مضادات الكلس،

والحافظات والملونات والعطور والمواد المميّهة والكاشطة

والقاتلة للجراثيم.

ولعل الله يقيض من الباحثين من يجلي هذه الأمور بتفصيل كاف

للقوف على حكم استعمالها شرعا. والله تعالى أعلم.

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِ مُحَمَّدٍ

السكك
عليه
19
الله
وغير
كانه

