

دراسات كيفية وكمية لبعض مستحضرات البشرة وتأثيراتها
البيولوجية

Qualitative and quantitative studies of some
bleaching creams and it's biological effect

تقديم

فاتن محمد علي زيني

محاضر كيمياء

إشراف

أ.د. حسن عبد القادر البار

أستاذ كيمياء عضوية

أ.د. أميرة صالح حسن العطاس

أستاذ كيمياء تحليلية

كلية العلوم - جامعة الملك عبد العزيز



المقدمة

- تاريخ مستحضرات التجميل
- قلة الأبحاث حول موضوع الرسالة
- المواد الفعالة لتفتيح لون البشرة
- ميكانيكية التفتيح للون البشرة
- السلبيات والشكاوي من استخدام مستحضرات تفتيح البشرة

Tolerance limits for HQ, AR

HQ

2-4% in non medical preparation

Up to 10% in medical preparation ¹

AR

Up to 7% in all preparations ³

- 1: (Grimes 1995)
- 2: (Lin, Wu and Huang 2005), (Lin, Yang and Wu 2007)

Tolerance limits for elements

Element	Human 1	Toxic dose 2	Lethal dose 3	blood 4	Urine 5	work atmosphere 6	SASO//1953/ 2005
Hg	-	0.04 mg	150-300 mg	-	50 µg/g creatinine	-	Illegal & some of it's compounds
Pb	120 mg	1 mg	10 g	70 µg/dl	-	-	Illegal & it's compounds except lead acetate
Bi	-	-	-	-	-	-	-
Cd	50 mg	3 -330 mg	1.5 – 9 g	1 µg/100ml	50 µg/g creatinine	-	Illegal & it's compounds
Tl	-	-	10 – 15 mg/kg	-	-	0.1 mg/m ² – 8 hour /day	Illegal & it's compounds
TiO ₂	-	-	-	-	-	-	Permissible up to 25%
As	18 mg	5 -50 mg	50 -340 mg	-	-	10 µg/m ³ – 8 hour /day	Illegal & it's compounds

1,2,3 - (Emsley 1992)

4- (Roels, Hoet & Lison 1999), (Lauwerys, Buchet, Roels & Beranard 1982)

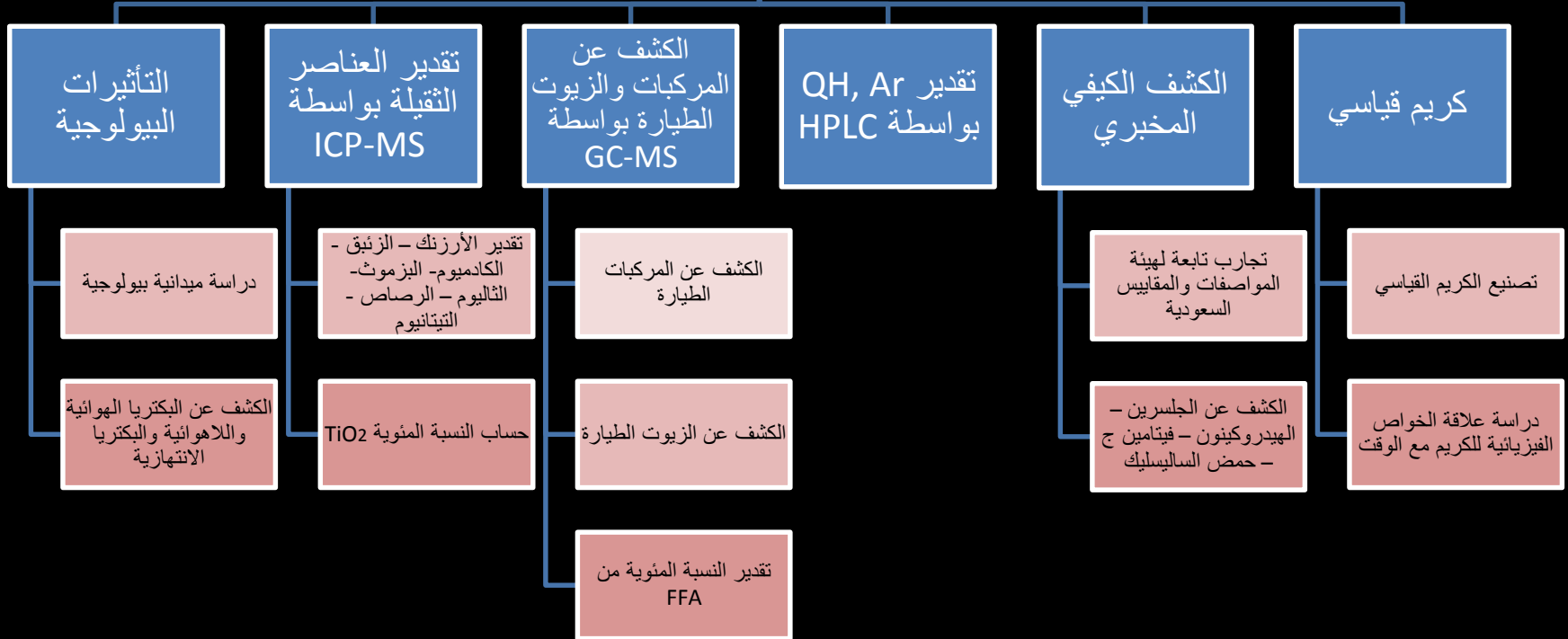
5- ((Roels, Hoet & Lison 1999)

6- (Agency for toxic substances & disease registry 2007)

الهدف

- دراسة بعض المكونات والمواد الفعالة في كريمات تفتيح البشرة للتأكد من سلامة استخدامها
- وضع قاعدة عريضة للاختبارات العملية التي تُجرى على مستحضرات التجميل بالمؤسسات الرقابية السعودية للتأكد من سلامة وأمان مستحضر التجميل قبل السماح له بالتداول بالأسواق السعودية
- الرسالة عبارة عن مشروع وطني يهدف لحماية المستهلك من الغش التجاري

التجارب



الكشف الكيفي المخبري

النسبة المئوية
للمحتوى الدهني

النسبة المئوية
للمحتوى المائي

الثبات الحراري

الرقم الهيدروجيني

الكشف عن
فيتامين ج

الكشف عن
حمض الساليسليك

الكشف عن
الجلسرين

الكشف عن HQ

الثبات
الحراري

النسبة المئوية
للمحتوى
المائي

النسبة
المئوية
للمحتوى
الدهني

الرقم
الهيدروجيني

الكشف عن
الجلسرين

الكشف عن
حمض
الساليسيليك

الكشف عن
فيتامين ج

الكشف عن

HQ

تقدير HQ و Ar بواسطة HPLC

رقم عينة الكريم	الأربوتين %	الهيدروكينون %	مطابقتها للدراسات السابقة
10	ND	2.1	مطابقة
18	ND	1.7	مطابقة
23	0.4	ND	مطابقة
25	ND	7.3	مطابقة

الكشف عن المركبات والزيوت الطيارة بواسطة GC-MS

الكشف عن
الزيوت الطيارة

الكشف عن
المركبات الطيارة

النسبة المئوية
للأحماض الدهنية
الحررة

الكشف عن
المركبات
الطيارة

الكشف عن
الزيوت
الطيارة

النسبة المئوية
للأحماض
الدهنية الحرة

تقدير العناصر الثقيلة بواسطة ICP-MS

TiO₂ %

التأثيرات البيولوجية

الكشف عن
البكتريا الهوائية

دراسة ميدانية
بيولوجية

الكشف عن بعض
الأنواع من
البكتريا الانتهازية

الكشف عن الفطر
والخميرة

دراسة
ميدانية
بيولوجية

الكشف عن

البكتريا

الهوائية

الكشف عن
الفطر
والخميرة

الكشف عن
بعض الأنواع
من البكتريا
الانتهازية

الكريم القياسي

رقم عينة الكريم	حالة العبوة	مكانها	بعد يومين	بعد 30 يوماً	بعد سنتين
1	شفافة مغطاة	الثلاجة	لم يتأثر	لم يتأثر	تغير لونه
2	شفافة مغطاة	الثلاجة	لم يتأثر	لم يتأثر	تغير لونه
3	شفافة مغطاة	الغرفة	لم يتأثر	تغير لون السطح للبيج	تغير أكثر
4	شفافة مغطاة	الغرفة	لم يتأثر	تغير لون السطح للبيج	تغير أكثر
5	معتمة مغطاة	الثلاجة	لم يتأثر	لم يتأثر	تغير لونه
6	معتمة مغطاة	الثلاجة	لم يتأثر	لم يتأثر	تغير لونه
7	معتمة مغطاة	الغرفة	لم يتأثر	تغير لونه للبيج الغامق	تغير لونه كلياً
8	معتمة مغطاة	الغرفة	لم يتأثر	تغير لونه للبيج الغامق	تغير لونه كلياً
9	معتمة مكشوفة	الغرفة	تغير لونه	تغير أكثر	تغير لونه كلياً
10	معتمة مكشوفة	الغرفة	تغير لونه	تغير أكثر	تغير لونه كلياً
11	شفافة مغطاة	الشمس	لم يتأثر	تغير لونه للبيج الغامق	تغير لونه كلياً

علاقة منظومية بين نتائج التجارب المختلفة

التوصيات

- 1- وجوب توخي الحذر عند استخدام مستحضرات التجميل بصفة عامة.
- 2- توعية المستهلك بوجوب عدم استخدام أي كريم قبل استشارة الطبيب، والتأكد من صلاحية الكريم قرب انتهاء الصلاحيه.
- 3-نوصي وزارة التجارة بجرد وفحص واختبار الكريمات في الصيدليات ومحلات العطارة ومراكز التجميل وغيرها وتطبيق عقوبة صارمة ضد صانعي ومسوقي الكريمات التي يثبت ضررها الصحي على المستهلك.
- 4-نوصي هيئة المواصفات والمقاييس السعودية بتعديل المواصفة SASO//1512/1999, SASO//1513/1999حيث تم تطوير طرق اختباراتها إلى جانب إضافة التجارب المذكورة بالدراسة لاختبار كريم الجلد وتطبيقها في مختبرات الهيئة وكذلك نوصي جميع المختبرات الخاصة بالبلاد بتطبيق جميع التجارب المضافة بالرسالة حرصاً على صحة وسلامة المستهلك وذلك قبل السماح لشركات الكريمات بتسويقها.
- 5- توصى هيئة المواصفات والمقاييس بتعديل قيمة الرقم الهيدروجيني لوسط الكريم فيحفظ في الحدود (5.5-7.5) وذلك في المواصفة SASO//1512/1999 حيث ثبتت علاقة pH لوسط الكريم بقيمة FFA% به حيث أن الليبيد يتميء في الوسط الحمضي والقلوي منتجاً احماضاً دهنية حرة مع الوقت خاصة إذا كان المحتوى الدهني فيها عالياً.
- 6- الحث على تدعيم نتائج الدراسة ومساندتها بعمل اختبار التأثير البيولوجي للكريمات في الداخل والخارج *vivo*, ومن ثم اختبار فعاليتها وتأثيرها على المتطوعين للوصول لنتائج قاطعة بعد مقارنتها مع مكونات الكريمات الكيفية والكمية.

انجازات مرافقة للرسالة

مشاركة بورقة علمية
في الملتقى العلمي الثاني
لطلاب وطالبات
الدراسات العليا بكلية
العلوم



تقدير بعض العناصر الثقيلة في كريمات تفتيح البشرة المباعة بالأسواق السعودية

إعداد

فاتن زيني

إشراف

أ.د. أميرة حسن العطاس

أ.د. حسن عبد القادر البار

سلسلة منظومة الثقافة الفكرية

ثقافة مستحضرات التجميل الفكرية

الجزء العاشر

خاص بالمرأة المسلمة والمتخصصين في علم كيمياء مستحضرات التجميل

تأليف وإعداد

أ.د. حسن بن عبد القادر حسن البار أ.د. أميرة بنت صالح العطاس
أستاذ الكيمياء العضوية أستاذ الكيمياء التحليلية

فاتن بنت محمد علي زيني

محاضرة بقسم الكيمياء

قسم الكيمياء - كلية العلوم - جامعة الملك عبد العزيز
محافظة جدة - المملكة العربية السعودية

2011

شكر وتقدير