

تلوث مستحضرات التجميل بالمعادن الثقيلة

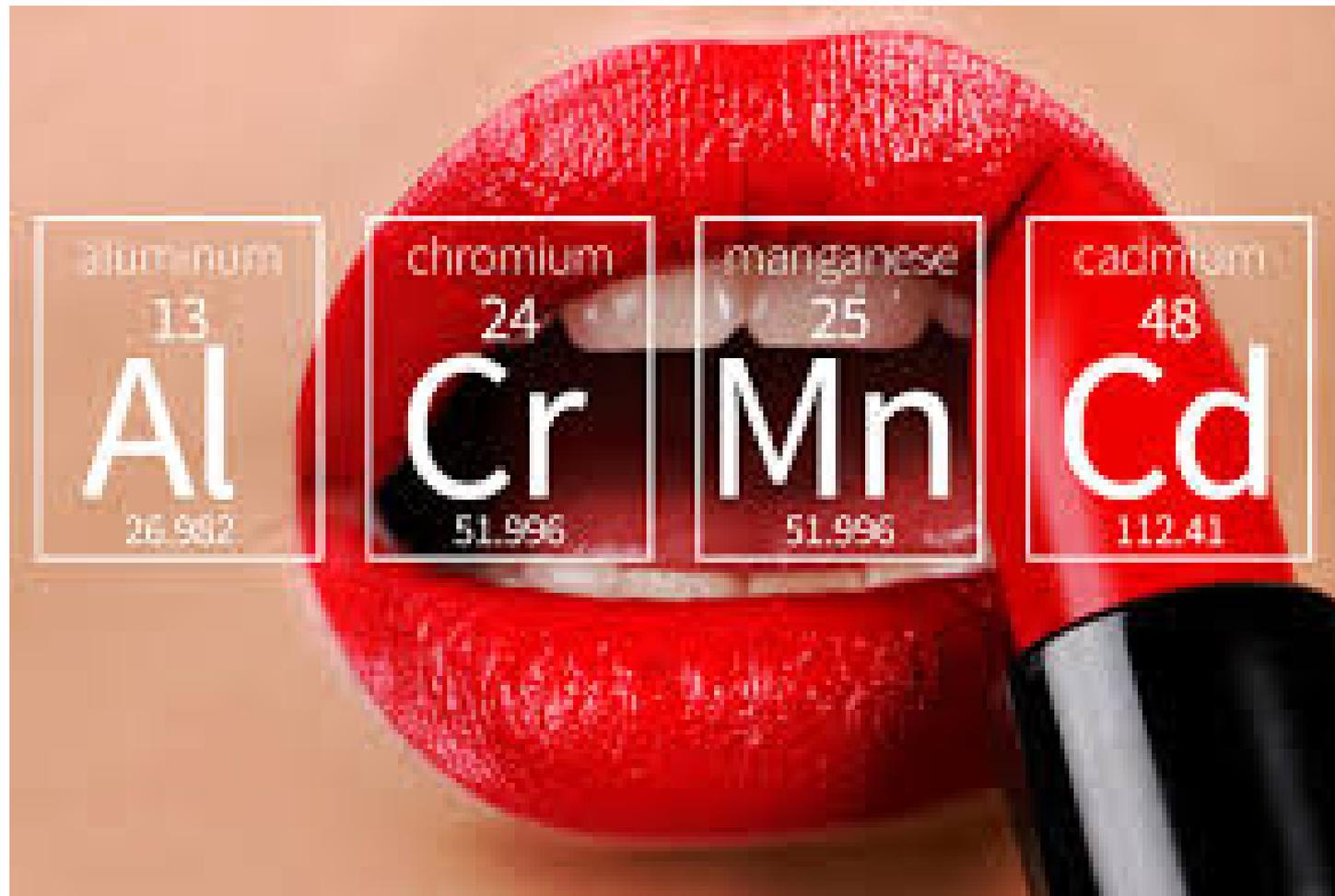
اعداد

م. ربا فهمي عباس

م. حوراء قاسم حامي

م.م. زينب زهير محمد علي

م. م نداء ابراهيم مهدي



المقدمة

□ ان نسب المعادن الثقيلة في مستحضرات التجميل هي نسب قليلة جدا لكنها من المصادر التي تهدد صحة الإنسان مقارنة بالماء والغذاء أو الهواء وذلك بسبب الاستخدام اليومي والمتكرر لتلك المستحضرات والتي توضع فوق مناطق رقيقة وحساسة من الجلد مثل الشفاه والاجفان والوجه . ان تراكم اليومي لتلك المستحضرات وامتصاصها من قبل الجلد يؤدي إلى ارتفاع نسبة السمية في جسم الانسان.

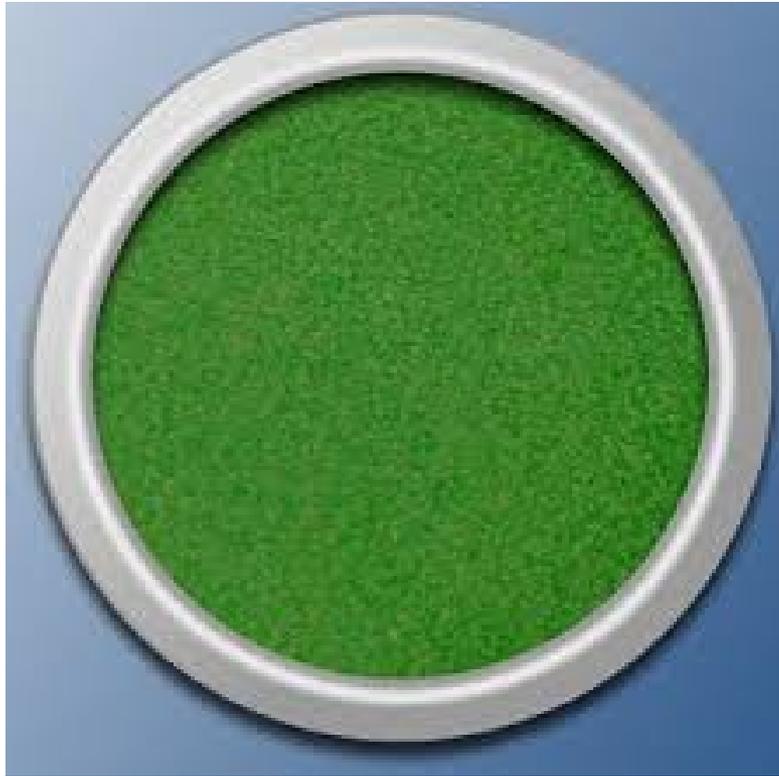
□ في الولايات المتحدة وأوروبا، تسمح لشركات مستحضرات التجميل بأن تستعمل تقريباً أي مكون تختاره في منتجاتها، حيث لا قيود أو شروط تتعلق باختبارات السلامة. فبعد ما عرفناه خلال الثلاثين سنة الماضية عن قدرة الزئبق على إلحاق الأذى بوظيفة الدماغ، لكنه مازال يستعمل صناعة الماسكارا مدرجاً على أنه المادة الحافظة «ثيمروسال» .
وكلما سقط قليل من الماسكارا في عينيك أو على وجهك عندما تغسلينه، فأنت تتلقين أيضاً جرعة صغيرة من الزئبق

□ عام ٢٠٠٩ أمرت وزارة الصحة الإيطالية بسحب عدد من مستحضرات التجميل المعدة للبنات الصغيرات من الأسواق، إذ تبين أنها تحوي مواد ضارة ممنوعة. هذه المنتجات، من كحل العين ومساحيق الوجه وأحمر الشفاه وغيرها، تصنعها شركة أميركية في الصين. وأظهرت تحاليل للعينات وجود مواد ثقيلة مثل الكروم والرصاص والنيكل وحتى الزرنيخ في مستحضرات للبيع الحر في متاجر العطور ومحلات السوبرماركت في أنحاء إيطاليا بأسعار رخيصة، كما أظهرت فحوص أخرى آثاراً لتلوث ميكروبيولوجي

- ان الدراسات اوضحت تبتلع المرأة ٣٥٠ غم من احمر الشفاه خلال حياتها، هذا الرقم يدل بشكل كاف الاضرار التي يمكن ان يسببها احمر الشفاه على الصحة وخاصة اذا كانت من الانواع التقليدية والرخيصة الثمن حيث وجد ٩ مواد سامة فيه هي الرصاص والالمنيوم والكاديوم والحديد الصناعي وغيرها
- في عام ٢٠٠٧ اجريت دراسة في الولايات المتحدة بعنوان (شفاه السموم) وكانت نتائجها غير مبشرة حيث اثبت وجود الرصاص في ٦١% من مستحضرات احمر الشفاه بنسب متفاوتة بجميع انواعها الرخيصة والغالية الثمن

Chromium hydroxide green ($\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$)

□ اللون الاخضر من مركبات الكروم ذات التاكسد الثلاثي



- الكروم ضار لصحة الإنسان ومن اهم المخاطر:
- الطفح الجلدى
- اضطرابات المعدة والقرح
- اضطرابات في التنفس
- ضعف في كفاءة الجهاز المناعي
- ضمور في الكلى والكبد
- تغير في المواد الجينية
- سرطان الرئة
- الموت

iron oxides red(Fe_2O_3)

□ اللون الاحمر من اكاسيد الحديد



- **مخاطر الحديد:** الحديد هو عنصر غذائي ضروري يلعب دورا في العديد من وظائف الجسم الأساسية، اذا كان من مصادر طبيعية مثل اللحوم والاسماك ، لكن إرتفاع مستواه في الجسم يسبب أضرار للإنسان اذا كان من مصادر صناعية وخارجية ومن مضاره:
 - **التسمم بالحديد** واعراضه: آلام المعدة والغثيان والقيء.
 - **يتراكم الحديد** الزائد في الأعضاء الداخلية ، مما تسبب في أضرار مميتة في الدماغ والكبد.
 - **مع مرور الوقت**، يسبب تراكم الحديد في حدوث الإصابة بالتهاب المفاصل والسرطان ومشاكل الكبد والسكري وفشل القلب

Bismuth oxychlorid

BiOCl

□ أحد مكونات "الحشو" الشائعة التي تستخدمها الشركات في منتجاتها لأنها رخيصة الثمن. سوف تدعي بعض شركات مستحضرات التجميل أن هذا عنصر طبيعي. يتم استخدامه من قبل العلامات التجارية للمكياج المعدني لأنه يوفر ملمسًا حريريًا ، بحيث يكون لطيفًا على الجلد ويعكس الضوء حتى يوفر ذلك التأثير اللامع والمشرق.



□ مضار اوكسي كلوريد البزموت: الحكة والتهيج بسبب قابليته الشديدة على الالتصاق بالجلد وتزداد بشكل ملحوظ عند التعرق. قد يؤدي هذا في كثير من الأحيان إلى طفح جلدي سيء وحب الشباب الشديد.

Lead

□ الرصاص يظهر دائما في كريم الأساس، وأحمر الشفاه وملمعات الشفاه ولا يتم إضافة الرصاص عادة كعنصر أساسي في المنتج، لكنه يستخدم كمعقد مع الإضافات اللونية ويعطي لمعان وثباتية للالوان. ويفضل شراء المنتجات الملونة بصبغات طبيعية مستخلصة من النباتات والفواكه.

□ الرصاص عنصر سام وينتقل عن طريق الفم الى مجرى الدم
مسبب الاضرار التالية:

□ ١- تراكم الرصاص بالدماغ والكلى يسبب الموت

□ ٢- يقلل من نمو الخلايا العصبية في جسم الانسان مما يسبب
ضمور الدماغ

□ ٣- يسبب فقر الدم بسبب تثبيط الرصاص مرور الحديد في مجرى
الدم

□ ٤- ينتقل الرصاص عن طريق الام الى الاجنة وبالتالي يسبب
اختلال عقلي للاطفال

Co₃(PO₄)-Cobalt violet **PV15 (violet ultramarine**

هي فوسفات الكوبالت وتعطي اللون البنفسجي للمستحضرات



□ الكوبالت هو أحد مكونات فيتامين ب ١٢ ، وهو فيتامين أساسي .
لكن عندما يدخل للجسم بهيئة اصباغ مثل الكوبالت الازرق
والكوبالت البنفسجي فان له تأثير سام، ان تنفس غبار الكوبالت
الموجود بمنتجات الباورد الوجه وشادوا العين يسبب تليف
الرئة . واذا دخل جسم الانسان عن طريق الفم بسبب احمر الشفاه
يسبب التسمم (الغثيان والقيء) وقد يصل التسمم الى مجرى الدم .

Egyptian Blue (calcium copper silicate ($\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$ or $\text{CaOCuO}(\text{SiO}_2)_4$)

□ هي صبغة زرقاء اصطناعية تم اكتشافها من قبل المصريين القدامى تتكون مكونة من خليط من السيليكا والليمون والنحاس والقلويات



□ ان زيادة نسبة النحاس بالدم يسبب مرض ويلسون هو خلل وراثي سببه تجمع النحاس في أنسجة أعضاء معينة من الجسم، مثل الكبد، الكليتين، الدماغ وقرنية العين، محدثا أضرارا خطيرة.

□ اعراض مرض ويلسون ثمة أعراض لمرض كبدي تشكل علامة أولية على هذا المرض تظهر لدى نحو نصف المرضى، وخاصة ظهور تليف / تشمع الكبد ، وفي أحيان نادرة يتم أيضا اكتشاف مرض ويلسون صدفة، نتيجة حصول فشل كبدي حاد وفجائي وظهور يرقان شديد مع نسب مرتفعة من البيليروبين في الدم

□ الأعراض العصبية يمكن أن تبدأ باضطرابات حركية مختلفة، مثل حركات لا إرادية ، ارتجافات واختلاجات ، ببطء في الحركة وفي الكلام والمشية غير الثابت. وقد تتطور الأعراض، لاحقاً، فتظهر التأتأة

□ الأعراض النفسية المصاحبة لمرض ويلسون تضائل كبير ومبكر في القدرات العقلية ، تغيرات في الشخصية وتصرفات غير مستقرة. الأطفال الذين يصابون بمرض ويلسون يبدأ تحصيلهم العلمي بالتراجع ، مع احتمال ظهور متقطع لتصرفات غريبة أو ظهور أعراض تشبه أعراض الفصام (الانفصام العقلي - Schizophrenia).

مصادر وبحوث: وجد بعض المعادن الثقيلة في الاسواق الباكستانية



King Saud University
Arabian Journal of Chemistry

www.ksu.edu.sa
www.sciencedirect.com



ORIGINAL ARTICLE

Comparative study of heavy metals content in cosmetic products of different countries marketed in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan



Hussain Ullah ^{a,b}, Shamsa Noreen ^a, Fozia ^c, Ali Rehman ^a, Amir Waseem ^b,
Shumaila Zubair ^b, Muhammad Adnan ^a, Ijaz Ahmad ^{a,*}

^a Department of Chemistry, Khyber University of Science & Technology (KUST), K-11, 2000, Peshawar, Pakistan; ^b Department of Chemistry, Khyber University of Science & Technology (KUST), K-11, 2000, Peshawar, Pakistan; ^c Department of Chemistry, Khyber University of Science & Technology (KUST), K-11, 2000, Peshawar, Pakistan

Table 2 Comparative values ($\mu\text{g/g}$) for heavy metals in different cosmetic products from different countries with similar work reported in the literature (Origin refers to location where samples were prepared and market site refer to a place where samples were marketed).

Product name	Origin/market site	Pb	Cd	Cu	Co	Fe	Cr	Ni	Zn	Refs.
Lipstics	Tokyo-Japan, China, Swat- Pakistan	2.58–11.33	0.2–0.430	0.026–6.036	0.3–0.872	258–1164	ND-0.77	0.696–1.610	0.696–1.610	This study
Powder	Hindustan, Pakistan	2.325–3.975	0.258–0.36	1.095–1.515	0.66–1.225	652–1067	ND-0.262	0.72–1.425	1.818–1067	
Surma	Unkown, Pakistan, Unkown	2.774–1071	0.095–0.942	0.228–302.2	0.342–0.72	116.9–1272	ND-0.078	0.29–1.014	1.362–508.8	
Cream	Dubai, India, Pakistan	1.741–3.708	0.041–0.058	2.058–65.34	0.223–0.225	1846–2469	ND	0.258–0.308	0.646–32.83	
Shampoo	Dammam, Dubai, Pakistan	1.782–3.322	0.058–0.203	0.071–2.387	0.183–0.373	27.97–154.2	ND	0.095–0.386	0.496–1500	

وجدت العناصر الثقيلة في منتجات الأسواق الليبية



عدد خاص بالمؤتمر السنوي الثاني حول نظريات وتطبيقات
العلوم الأساسية والحيوية ♦ 1 سبتمبر 2018



دراسة محتوى بعض المنظفات و مواد التجميل المتداولة محلياً من العناصر الثقيلة بالمنطقة الجنوبية من ليبيا

بلقيس عياد الله سعيد*¹، محمد علي السعيد²، سالمين محمد يوسف³
¹قسم علوم البيئة، كلية العلوم الهندسية والتقنية، جامعة سيها، براك، ليبيا
²قسم علوم البيئة، كلية العلوم الهندسية والتقنية، جامعة سيها، براك، ليبيا
³قسم علوم البيئة، كلية العلوم الهندسية والتقنية، جامعة سيها، براك، ليبيا
*E-mail: bilkees8622@gmail.com

الخلاصة:

استهدفت هذه الدراسة تفصي تركيز العناصر الثقيلة (Pb, Cd, Cr, Co, As & Zn) في بعض مستحضرات التجميل و مواد التنظيف المتداولة في الأسواق المحلية بالمنطقة الجنوبية من ليبيا، حيث تم جمع وتقدير العناصر الثقيلة في 49 عينة مختلفة من تلك المستحضرات، وقد أظهرت نتائج تراكيز العناصر الثقيلة في الأصناف المدروسة أن الرصاص كان أكثر المعادن تواجدا في تلك

جدول (7) يوضح تراكيز العناصر الثقيلة في الكحل

تركيز العناصر الثقيلة ملجم/لتر						حجم الراسب (سم ³)	الكحل
As	Zn	Cd	Cr	Co	Pb		
2.18	0	0	0.54	0	2.5	5.5	ماسكرا
0.93	0.92	0.04	0.27	0.32	5	3	كحل الشريفيين
0.66	0	0.02	0	0.16	5	1.3	كحل الهاشمي

جدول (12) يوضح تراكيز العناصر الثقيلة في المقشرات.

تركيز العناصر الثقيلة ملجم/لتر						حجم الراسب (سم ³)	المقشرات
As	Zn	Cd	Cr	Co	Pb		
0.72	0.23	0.04	0	0.32	0	0	لوشن clean clear
0.87	0.92	0	0	0	0	4.5	قناع مقشر Lenda
0.93	0.34	0.02	0.27	0.16	2.5	0.2	مقشر Bourjois

جدول (13) يوضح تراكيز العناصر الثقيلة في كريم البشرة.

تركيز العناصر الثقيلة ملجم/لتر						حجم الراسب (سم ³)	كريم البشرة
As	Zn	Cd	Cr	Co	Pb		
0	1.19	0.04	1.09	0.32	2.5	5	Bioclair
0.40	0.40	0.02	0.82	0.16	0	4.5	Movet
0.58	0.49	0.06	0.27	0.48	5	6.2	فيراندلفي
1.01	5.47	0.04	0.27	0.32	2.5	4.5	G&G
0.55	0.11	0.02	0	0.16	5	5.5	كريم جزر

جدول رقم (14) يوضح تراكيز العناصر الثقيلة في كريم اليدين

تركيز العناصر الثقيلة ملجم/لتر						حجم الراسب (سم ³)	كريم اليدين
As	Zn	Cd	Cr	Co	Pb		
0.78	0.52	0	0	0	2.5	4.5	نيقيا
0	0.23	0.04	0	0.32	5	5	جلسرين
1.68	0.52	0.04	0	0.32	2.5	6	جلسويد
0	0.17	0.06	0	0.48	2.5	1.5	Sonmas

وجدت العناصر الثقيلة في المنتجات الايرانية

Environmental Science and Pollution Research
<https://doi.org/10.1007/s11356-019-07423-w>

RESEARCH ARTICLE



Health risk assessment of heavy metals in cosmetic products sold in Iran: the Monte Carlo simulation

Mansour Ghaderpoori^{1,2} · Bahram Kamarehie¹ · Ali Jafari¹ · Abdol Azim Alinejad³ · Yalda Hashempour⁴ ·
Mohammad Hossein Saghii⁵ · Mahmood Yousefi⁶ · Gea Oliveri Conti⁷  · Ali Akbar Mohammadi⁸ ·
Afshin Ghaderpoury⁹ · Margherita Ferrante⁷

Received: 8 June 2019 / Accepted: 17 December 2019
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019

Abstract

Cosmetics can contain harmful compounds such as heavy metals. Several metals have a cumulative effect on the body, especially fatty tissues, and may have different health effects on the human body over the long term. Therefore, the main objective of this study was to assess the health risks of heavy metals in cosmetics in Iran. Also, in this study, Monte Carlo simulation was used to investigate uncertainties. In this study, heavy metals data of cosmetics were extracted from studies carried out at intervals 2010–2018. International and Iranian databases such as Google Scholar, Web of Science, Springer, Science Direct, PubMed, Scopus,

تراکيز العناصر الثقيلة تم جمعها من دراسات سابقة للسنوات (٢٠١٨-٢٠١٠)

Data collection and analysis

In this study, heavy metals concentrations as impurities into cosmetics were extracted from studies carried out by 2010 to 2018. The metals studied were cadmium (Cd), chromium (Cr), nickel (Ni), copper (Cu), manganese (Mn), iron (Fe), zinc (Zn), lead (Pb), and mercury (Hg). International and Iranian databases such as Google Scholar, Web of Science, Springer, Science Direct, PubMed, Scopus, Irandoc, Magiran, Scientific Information Database (SID), and Information Institute for Scientific (ISC) were investigated for this purpose. Finally, 11 studies were found eligible. Table 1 displays the data of these studies.

Table 1 Heavy metals measured in various cosmetics

	Concentration ($\mu\text{g/g}$)								
	Cd	Cr	Ni	Cu	Mn	Fe	Zn	Pb	Hg
Eye shadow	0.4–2.18	30.8–43.97	19.88–32.05	6.68–56.77	42.2–165.57	1008.5–1332.2	32.01–258.26	81.02–140.57	ND*–0.075
Eye pencil	0.07–1.93	34.36–47	30.73–40.86	3.49–73.37	232.41–401.13	1254–1271.5	7.98–82.29	96.37–120.45	ND–0.0017
Powder	ND–0.22	32.51–51.98	22.99–43.81	2.4–58.88	21.5–157.43	963.49–1325	16.12–242.13	88.32–280.9	ND–0.0025
Cream	ND–0.08	29–65.27	9.63–37.94	2.36–28.54	3.51–8.12	157.71–534.78	3.62–10.22	11.54–129.26	ND
Lipstick	ND–403	27.78–110.72	9.16–74.46	1.86–21.72	8.93–32	804.3–1382	3.64–216.53	109.66–198.49	0.0077–0.022

*ND, not detected

(Malakootian et al. 2012; Ziarati et al. 2012; Nourmoradi et al. 2013; Mohammadi et al. 2014; Kanimi and Ziarati 2015; Asgari Rad et al. 2016; Naalbandi et al. 2016; Sharafi et al. 2017; Balarastaghi et al. 2018; Mansouri et al. 2018)

وجد نسبة من الزئبق في كريمات مبيض البشرة في الاسواق العراقية

المجلد (8) العدد (1)
لسنة 2016



المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

تحديد مستوى الزئبق في كريمات مبيض البشرة

مي اسماعيل خليل
الجهاز المرئزي للتقييس والسيطرة النوعية
وزارة التخطيط

هدى جابر حسين
مرئز بحوث السوق وحماية المستهلك
جامعة بغداد

الخلاصة

شملت هذه الدراسة تحديد مستوى الزئبق في اثني عشر عينة من كريمات مبيض البشرة المتوافرة في الاسواق المحلية لمدينة بغداد، وتم استعمال جهاز مطياف الامتصاص الذري في تحليل النماذج، إذ لوحظ وجود تباين في نسبة الزئبق وبلغ ادنى ترميز (0.482) مايكروغرام/غم في العينة C ونوعها Top Shirley في حين كان اعلى ترميز (29.54) مايكروغرام/غم في العينة J ونوعها Norseen، وقد تجاوز بعضها النسب المسموح بها من قبل منظمات الصحة العالمية، كما لوحظ ان العينات H (Whitening speckle removing day cream) و K (Whitening speckle removing night cream) لم يذكر في بطاقة الدلالة الاعلامية لها اسم بلد المنشأ وتاريخ صلاحية المنتج.

Table (1) :Label of whitening cream samples.

No.	Sample name	Country of origin	The validity period
A	Top Shirley	Taiwan	10/2013 -10/2018
B	Super Rose	Taiwan	5/2013 -5/2018
C	Top Shirley	P.R.C	2/2012 -2/2017
D	Beautiful face 92	Thailand	1/2011 -1/2016
E	Vitamin E	Thailand	12/2010 -12/2015
F	Gerovital H ₃ evolution	EU	Not mentioned - 2/2015
G	SK-II Cellumination cream EX	Japan	3/2013 -1/2018
H	Whitening speckle removing day cream	It didn't mention the country of manufacture on the label	Not mentioned
J	Norseen	Thailand	7/2013 -7/2018
K	Whitening speckle removing night cream	It didn't mention the country of manufacture on the label	Not mentioned
L	Clean and Clear	France	Not mentioned - 3/2016
I	Soft Touch Sun block and whitening	London-England	5/2013 -4/2016

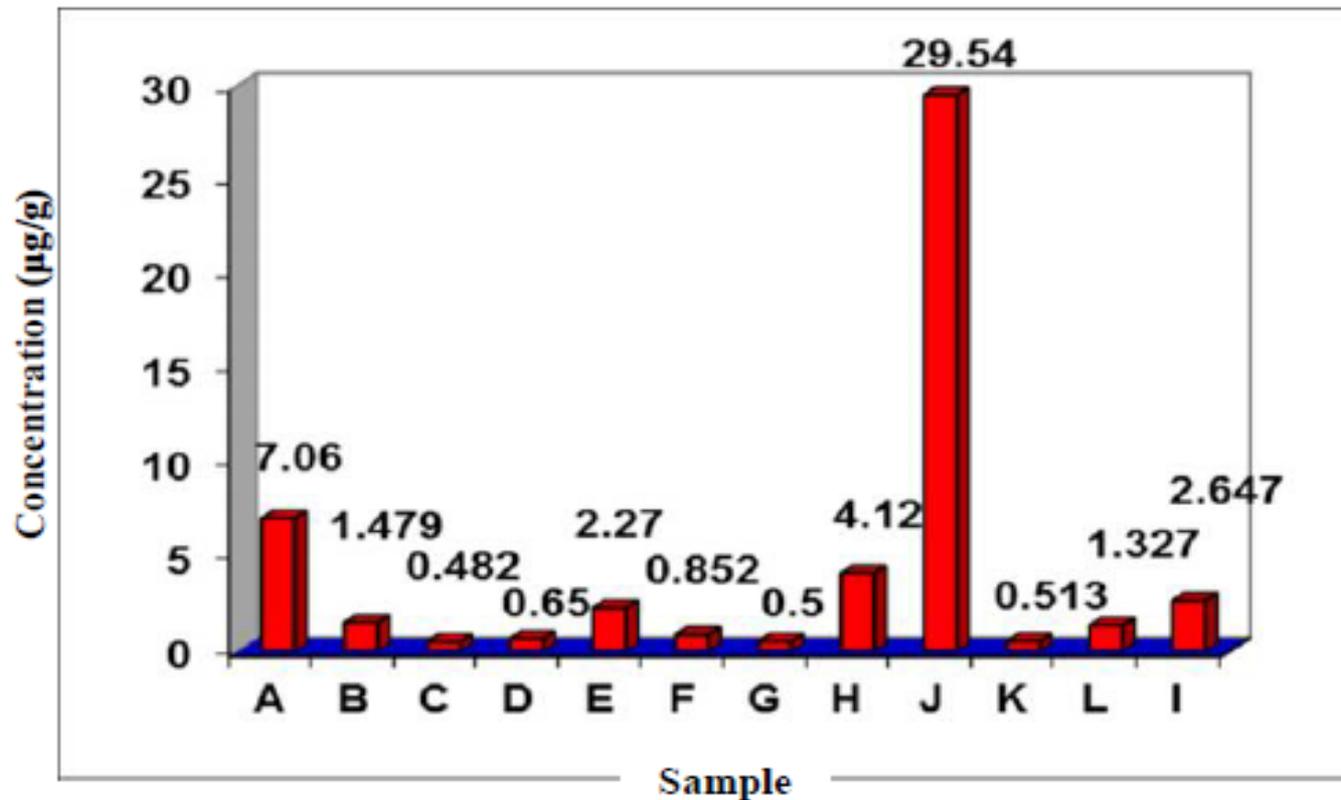


Figure (1) : Compare between difference samples in level of Hg ($\mu\text{g/g}$)
 All the products contained mercury ranging from 0.482_29.54 $\mu\text{g/g}$, the highest concentration of mercury obtained in Norseen (J) was 29.54 $\mu\text{g/g}$ and the lowest concentration which in Top Shirley (C) was 0.482 $\mu\text{g/g}$.

وجد بعض العناصر الثقيلة في احمر الشفاه في الاسواق الماليزية

Regulatory Toxicology and Pharmacology / 3 (2015) 191–195



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Regulatory Toxicology and Pharmacology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/yrtph



Heavy metals contamination in lipsticks and their associated health risks to lipstick consumers



Airin Zakaria, Yu Bin Ho*

Department of Environmental and Occupational Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universiti Putra Malaysia, 43400 UPM Serdang, Selangor, Malaysia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 4 March 2015

Received in revised form

17 June 2015

Accepted 7 July 2015

Available online 16 July 2015

Keywords:

Lipstick

Price

Health risk assessment

ABSTRACT

This study aimed to determine the heavy metals (lead, cadmium, and chromium) concentration in lipsticks of different price categories sold in the Malaysian market and evaluate the potential health risks due to daily ingestion of heavy metals in lipsticks. A total of 374 questionnaires were distributed to the female staff in a public university in Malaysia in order to obtain information such as brand and price of the lipsticks, body weight, and frequency and duration of wearing lipstick. This information was important for the calculation of hazard quotient (HQ) in health risk assessment. The samples were extracted using a microwave digester and analyzed using Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP-OES). The concentrations of lead, cadmium, and chromium in lipsticks ranged from 0.77 to 15.44 mg kg⁻¹, 0.06–0.33 mg kg⁻¹, and 0.48–2.50 mg kg⁻¹, respectively. There was a significant difference of lead content in the lipsticks of different price categories. There was no significant non-

Table 2

The concentrations of lead (Pb), cadmium (Cd), and chromium (Cr) in the lipstick samples (n = 3).

Price Category	Code	Country of production	Color	Pb	Cd	Cr
				Mean \pm SD (mg kg ⁻¹)	Mean \pm SD (mg kg ⁻¹)	Mean \pm SD (mg kg ⁻¹)
I	C1	Malaysia	Red	2.52 \pm 0.04	0.33 \pm 0.05	0.51 \pm 0.04
	C2	Malaysia	Pink	3.74 \pm 0.35	0.27 \pm 0.01	0.58 \pm 0.19
	C3	Malaysia	Brown	4.42 \pm 5.77	ND	2.06 \pm 1.17
	C4	USA	Pink	4.03 \pm 5.36	ND	1.43 \pm 0.65
	C5	Malaysia	Pink	1.73 \pm 1.50	0.08 \pm 0.05	0.62 \pm 0.35
II	I1	Korea	Pink	1.96 \pm 1.64	0.09 \pm 0.07	0.80 \pm 0.45
	I2	France	Pink	0.90 \pm 1.05	0.19 \pm 0.09	0.48 \pm 0.27
	I3	United Kingdom	Pink	1.10 \pm 0.95	0.07 \pm 0.04	2.02 \pm 1.14
	I4	USA	Red	0.77 \pm 0.64	ND	0.24 \pm 0.15
	I5	USA	Pink	1.11 \pm 0.99	ND	0.24 \pm 0.14
III	E1	USA	Pink	1.10 \pm 0.96	0.07 \pm 0.06	1.21 \pm 0.68
	E2	USA	Pink	3.37 \pm 4.68	0.06 \pm 0.05	2.50 \pm 1.44
	E3	USA	Red	3.75 \pm 5.75	ND	0.90 \pm 1.47
	E4	USA	Brown	15.44 \pm 2.08	0.09 \pm 0.05	0.68 \pm 0.47
	E5	France	Pink	2.18 \pm 0.42	0.07 \pm 0.01	0.85 \pm 0.08

ND: not detected

دراسة نيجيرية عن العناصر الثقيلة في احمر الشفاه وصبغ الاظافر



International Journal of
Pharmaceutical Research
& Allied Sciences

Volume 3, Issue 4 (2014):45-51

International Journal of
Pharmaceutical Research &
Allied Sciences

Lipsticks and Nail Polishes: Potential Sources of Heavy Metal in Human Body

Olabanji Iyabo Ouremi * Oluyemi Emmanuel Ayodele
Department of Chemistry, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria.

*Email: ioolabanji@yahoo.com

Subject: Pharmaceutical Chemistry

Abstract

The concentrations of six heavy metals, Lead (Pb), Nickel (Ni), Cadmium (Cd), Manganese (Mn), Chromium (Cr) and Arsenic (As) were determined using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) in different color but most popular brand of ten lipsticks and ten nail polishes sold at cosmetic store in Ile- Ife market. Samples dissolution were carried out by wet oxidation methods. The results showed a high metal content in the lipsticks with the range of metals in nail polishes as follows; Pb ($< 0.00 - 42.14$) $\mu\text{g/ml}$; Ni ($1.88 - 4.22$) $\mu\text{g/ml}$; Cd ($5.90 - 8.12$) $\mu\text{g/ml}$; Mn ($0.76 - 6.32$) $\mu\text{g/ml}$; Cr ($1.48 - 3.02$) $\mu\text{g/ml}$ and As ($0.16 - 0.42$) $\mu\text{g/ml}$. The concentrations in lipstick samples ranges; Pb ($15.6 - 124.2$) $\mu\text{g/g}$; Ni ($12.2 - 20.4$) $\mu\text{g/g}$; Cd ($18.6 - 38.2$) $\mu\text{g/g}$; Manganese ($10.4 - 23.4$) $\mu\text{g/g}$; Cr ($6.6 - 28.4$) $\mu\text{g/g}$ and As ($0.8 - 3.0$) $\mu\text{g/g}$. The concentrations were compared with available data on internationally proposed limits for these elements and their possible health implications on the consumer public.

Table 1: Concentration ($\mu\text{g/ml}$) of Heavy metals in Nail polish Samples

Sample No	Colors	Metals ($\bar{X} \pm \text{SD}$)					
		Cd	Cr	Mn	Pb	Ni	As
1	Orange	8.12 \pm 0.004	3.02 \pm 0.0003	6.32 \pm 0.0014	42.14 \pm 0.0008	3.26 \pm 0.0004	0.52 \pm 0.0002
2	White	6.52 \pm 0.0019	2.36 \pm 0.0004	2.44 \pm 0.0008	BDL	3.06 \pm 0.0005	0.28 \pm 0.0006
3	Lilac	6.04 \pm 0.0010	2.02 \pm 0.0002	2.30 \pm 0.0006	19.54 \pm 0.0005	2.80 \pm 0.0006	0.16 \pm 0.0003
4	Blue	6.62 \pm 0.0004	2.74 \pm 0.0017	2.76 \pm 0.0005	24.78 \pm 0.0004	4.22 \pm 0.0004	0.30 \pm 0.0008
5	Baby pink	6.98 \pm 0.0006	2.64 \pm 0.0003	0.76 \pm 0.0005	28.58 \pm 0.0003	3.66 \pm 0.0009	0.42 \pm 0.0001
6	Red	5.90 \pm 0.0006	1.48 \pm 0.0004	1.62 \pm 0.0008	33.02 \pm 0.0003	4.00 \pm 0.0006	0.20 \pm 0.0006
7	Black	6.76 \pm 0.0005	1.88 \pm 0.0006	2.16 \pm 0.0005	32.18 \pm 0.0003	2.66 \pm 0.0007	0.18 \pm 0.0002
8	Fusia pink	6.92 \pm 0.0003	2.06 \pm 0.0004	2.20 \pm 0.0009	31.78 \pm 0.0007	2.58 \pm 0.0004	0.34 \pm 0.0010
9	Brown	6.36 \pm 0.0010	2.24 \pm 0.0003	0.96 \pm 0.0004	32.56 \pm 0.0008	1.88 \pm 0.0005	0.22 \pm 0.0005
10	Fusia pink with filler	6.36 \pm 0.0010	2.00 \pm 0.0005	0.98 \pm 0.0006	29.28 \pm 0.0003	2.22 \pm 0.0004	0.20 \pm 0.0008
Average Mean Concentration	-	6.66 \pm 0.0008	1.64 \pm 0.0005	2.25 \pm 0.0006	30.43 \pm 0.0005	3.03 \pm 0.0005	0.28 \pm 0.0004

Table 2: Concentration ($\mu\text{g/g}$) of Heavy metals in Lipstick Samples

Sample No	Colors	Metals ($\bar{X} \pm \text{SD}$)					
		Cd	Cr	Mn	Pb	Ni	As
1	Red	26.0 \pm 0.0012	11.8 \pm 0.0004	8.6 \pm 0.0006	15.6 \pm 0.0010	20.2 \pm 0.0007	1.2 \pm 0.0001
2	Orange	30.6 \pm 0.0010	14.6 \pm 0.0008	23.4 \pm 0.0007	17.2 \pm 0.0010	17.8 \pm 0.0005	2.0 \pm 0.0002
3	Fusia pink	38.2 \pm 0.0004	14.4 \pm 0.0003	20.2 \pm 0.0004	20.0 \pm 0.0005	18.4 \pm 0.0006	3.0 \pm 0.0004
4	Deep brown	34.6 \pm 0.0007	6.6 \pm 0.0001	19.6 \pm 0.0001	111.2 \pm 0.0005	13.2 \pm 0.0010	2.6 \pm 0.0010
5	Ash	30.2 \pm 0.0008	12.2 \pm 0.0006	19.8 \pm 0.0001	66.0 \pm 0.0010	20.4 \pm 0.0010	2.2 \pm 0.0011
6	Light brown	34.4 \pm 0.0011	18.2 \pm 0.0005	10.4 \pm 0.0003	71.6 \pm 0.0007	16.2 \pm 0.0009	1.6 \pm 0.0006
7	Wine	18.6 \pm 0.0006	15.2 \pm 0.0004	16.6 \pm 0.0005	82.4 \pm 0.0002	12.2 \pm 0.0004	0.8 \pm 0.0007
8	Black	21.4 \pm 0.0010	12.2 \pm 0.0004	20.6 \pm 0.0005	65.2 \pm 0.0002	18.0 \pm 0.0004	0.8 \pm 0.0002
9	Baby pink	27.8 \pm 0.0012	28.4 \pm 0.0007	13.0 \pm 0.0002	64.8 \pm 0.0006	22.0 \pm 0.0006	1.6 \pm 0.0008
10	Blue	22.2 \pm 0.0010	24.0 \pm 0.0002	18.8 \pm 0.0005	124.2 \pm 0.0006	18.4 \pm 0.0005	1.2 \pm 0.0005
Mean concentration	-	28.4 \pm 0.0009	15.76 \pm 0.0004	17.1 \pm 0.0004	63.82 \pm 0.0006	17.68 \pm 0.0007	1.70 \pm 0.0006

□ التلوث بالمنتجات المستوردة في العراق

وجدت في الاسواق العراقية كريمات تبيض البشرة من المناشيء الاسوية نسبة الرصاص بها ٧.٦ مغ/ لتر بينما من المناشيء الاوربية بلغت ٠.٠٨ مغ/لتر وبالتالي اثبات تلوث هذه المنتجات من المناشيء الاسيويه بمادة الرصاص وتعتبر مسرطنه وغير صالحة للاستعمال البشري

مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد 29 ، العدد 6، 2011

تقييم محتوى الرصاص في مستحضرات تبيض البشرة المتداولة في الاسواق
العراقية

جدول 1: يبين الترتيب التنازلي لتركيز الرصاص بـ (PPM) في عينات مستحضرات التبييض

ت	نماذج كريمات تبييض البشرة	المنشأ	PPM
1	Touch me Royal	China	6.17
2	Fair&Lovely Vitamine	India	1.88
3	Fair&Lovely Ayurvedic	India	1.18
4	Ideal	Lebanon	0.91
5	Neutrogen	China	0.85
6	Rose	Lebanon	0.79
7	Paris,Fairness Cream	U.A.E.	0.73
8	Acne Cream	Tailand	0.73
9	Clear &skin white	U.K.	0.55
10	Clear &skin with tea tree	U.K.	0
11	Arko nem	Turky	0
12	Clean &clearwhite	France	0
13	Faimilkwhiteo	U.K.	0
14	Super Rose	Paris	0
15	Loryal	France	0
16	Olay	Tailand	0
17	Fair&Lovely Babai	India	0

□ علاقة زيادة تركيز الرصاص في الدم والكحل: وبينت الدراسة زيادة نسبة الرصاص في دم الإناث المستخدمين للكحل الصناعي المستورد مقارنة مع الكحل الطبيعي.

ISSN:1813 – 1662

مجلة تكريت للعلوم الصرفة ، 18 (1) 2013

دراسة العلاقة ما بين الكحل وتركيز نسبة الرصاص في الدم

بيداء عبد الرزاق يحيى ، نوال ذنون يونس

فرع العلوم الأساسية ، كلية التمريض ، جامعة الموصل ، الموصل ، العراق

(تاريخ الاستلام: 16 / 11 / 2011 ---- تاريخ القبول: 15 / 2 / 2012)

الملخص

تضمن البحث تقدير تركيز الرصاص في دم الإناث المستخدمات للكحل مقارنة مع تركيزه في دم الإناث غير المستخدمات له ، حيث بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في معدل تركيز الرصاص لدى الإناث المستخدمات للكحل مقارنة مع تركيزه في مجموعة السيطرة . كما بينت النتائج ان هناك ارتفاع معنوي في معدل تركيز الرصاص ضمن الفئات العمرية (15-25) سنة و (36-45) سنة في حين كان الارتفاع غير معنوي ضمن الفئة العمرية (26-35) سنة. وأوضحت النتائج أيضا ان هناك ارتفاعاً معنوياً في معدل تركيز الرصاص في دم الإناث المستخدمات للكحل الصناعي مقارنة مع تركيزه في دم الإناث المستخدمات للكحل الطبيعي، وارتفاعاً معنوياً في معدل تركيز الرصاص في دم الإناث المستخدمات للكحل بزيادة مدة الاستخدام وارتفاع غير معنوي بزيادة عدد ساعات الاستخدام في اليوم الواحد. وان هناك ارتفاعاً معنوياً في معدل تركيزه لدى الإناث المصابات

شكرا لأصغائكم