



دولة ليبيا

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم

قسم الكيمياء

بحث مقدم لإستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

بعنوان:

تقدير بعض العناصر الثقيلة في عينات من الكحل الخام والتجاري والكحل
العربي المحضر بطرق تقليدية

إنجاز الطالبتان:

مبروكة محمد علي أوحيدة سمر اشتيوي إحميد أحمد

تحت إشراف:

د. أبوبكر أحمد الشريف

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
	الآية
	الإهداء
I	كلمة الشكر والتقدير
II	الهدف من الدراسة

الفصل الأول : المقدمة

الصفحة	العنوان	رقم
	مستحضرات التجميل	1
	أمان مستحضرات التجميل	2
	الكحل مستحضر تجميلي مهم وشائع الاستخدام	3
	معدن الجالينا (Galena)	4
	المعادن التي تصاحب الجالينا	5
	بعض العناصر الثقيلة وأضرارها	6
	بعض الأجهزة المستخدمة في تقدير العناصر الثقيلة	7
	دراسات سابقة	8

الفصل الثاني : الجزء العملي

	الامتصاص الذري	9
	طرق تقدير الإمتصاص الذري	10
	الإمتصاص الذري للعناصر بطريقة اللهب	11
	جهاز الإمتصاص الذري (AAS)	12
	المواد والأجهزة المستخدمة	13
	تجهيز وتحضير العينات	14
	الطريقة المستخدمة	15

الفصل الثالث : النتائج والمناقشة

	تقدير تركيز عنصر الرصاص	16
	تقدير تركيز عنصر الزنك	17
	تقدير تركيز عنصر الكاديوم	18

الفصل الرابع : المراجع والملحقات

	المراجع العربية	19
	المراجع الأجنبية	20

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5) }

سورة العلق

الآيات (1 - 5)

الإهداء

بدأنا بأكثر من يد , وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم والحمد لله نطوي
سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع .

الى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين

(سيدنا محمد صل الله عليه وسلم)

إلى من كلفه الله بالهيبه والوقار إلى من علمني العطاء بدون إنتظار إلى من أحمل إسمه بكل إفتخار .

(أبي العزيز)

إلى معنى الحب والحنان والتفاني الى بسمه الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها
بلسم جراحي .

(أمي الحبيبة)

إلى من بهن أكبر وعليهن أعتد إلى الشموع التي تنير ظلمة حياتي إلى ملاذي وملجئي

(أخواتي)

إلى من أرى التفاؤل في أعينهم والسعادة في ضحكهم إلى من بوجودهم أكتسب القوه وبقربهم أشعر
بالأمان

(إخوتي)

إلى الأخوات التي لم تلهن أمني .. إلى ينابيع الصدق إلى من معهن سعدت وبرفقتهن في دروب الحياة
السعيدة والحزينة سرت إلى من عرفت كيف أجدهن وعلمي كيف لا أضيعهن .

(صديقاتي)

إلى من علمونا حروفا من ذهب وأجلى عبارات في العلم ، ألى من أناروا لنا طريق العلم والنجاح

(أساتذتي الكرام)

كلمة الشكر و التقدير

كل الشكر لله عز وجل الذي ألهمنا الصبر و أمدنا بنعمة العقل والذي أوصلنا إلى هذا المستوى العلمي
بفضله العظيم .

قال تعالى : (ولا تنسوا الفضل بينكم)

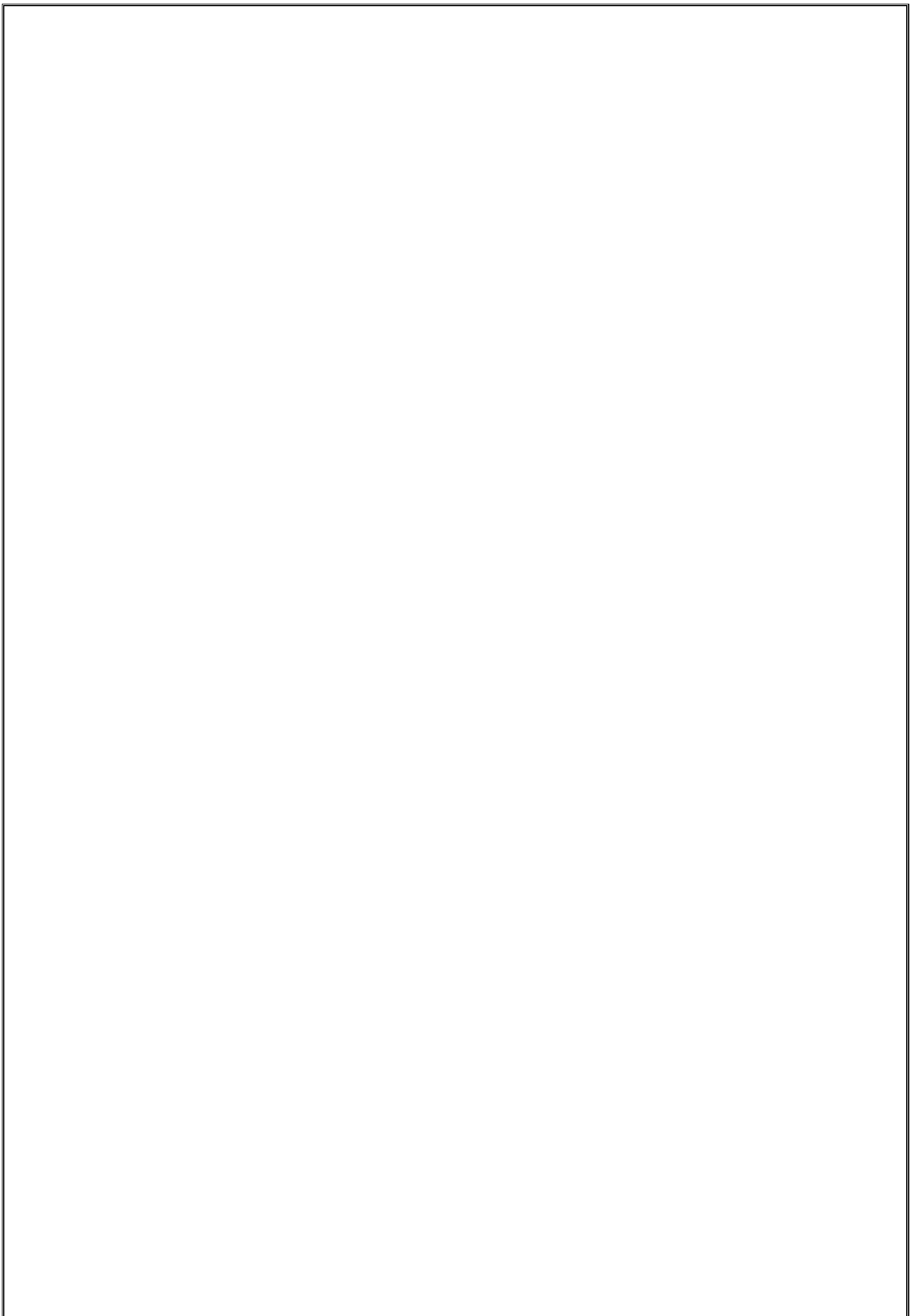
مرت بينا الأيام بسرعة لنصل إلى نهاية مشوارنا الدراسي , حيث يسرنا أن نتقدم بخالص الشكر والعرفان
إلى من أعطانا من وقته وساعدنا لكي يصل هذا البحث إلى صورته النهائية التي تليق بقيمته العلمية .

الدكتور الفاضل (أبوبكر أحمد الشريف)

ولا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لجميع أعضاء التدريس والعاملين بقسم الكيمياء على رأسهم
رئيس القسم .

الدكتور (عبد السلام العقوري)

وكل من ساهم معنا أو ساندنا بإرشاد أو بكلمة طيبة أو بدعوة صادقة في سبيل إظهار هذا
البحث بالمستوى المطلوب .



■ الهدف من الدراسة The aim of the study

- تهدف هذه الدراسة إلى تقدير بعض العناصر الثقيلة مثل (الرصاص Pb، الكاديوم Cd ، الزنك Zn) في عدة أنواع من الكحل الخام والتجاري والعربي المحضر بطرق تقليدية ، وكذلك تقدير نفس العناصر في عينات مختلفة من التاتو وأقلام الكحل المصنعة من قبل شركات عالمية والتي تحمل علامات تجارية والمتداولة في الأسواق المحلية الليبية و مدينة سبها على وجه الخصوص وذلك باستخدام جهاز الامتصاص الذري (AAS) . كما تمت مقارنة تراكيز هذه العناصر مع التراكيز المسموح بها في منظمة الصحة العالمية (WHO) في الغذاء .
- بالإضافة إلى أن هذه الدراسة تهدف إلى تسليط الضوء على أضرار العناصر الثقيلة السامة في الكحل المستخدم من قبل الغالبية العظمى من الناس بإختلاف الأجناس والفئات العمرية ومدى سميتها وخطورتها على الصحة العامة .
- كما تهدف هذه الدراسة على توعية النساء من شراء وإستخدام منتجات تجارية مجهولة التركيب والصناعة و الحد من إستخدام أنواع الكحل التي ترتفع فيها نسبة العناصر الثقيلة السامة على رأسها عنصر الرصاص ، ونبذ العادات التي تلزم بضرورة إستخدام الكحل العربي للأطفال الرضع سواء للزينة أو العلاج .

المخلص Synopsis

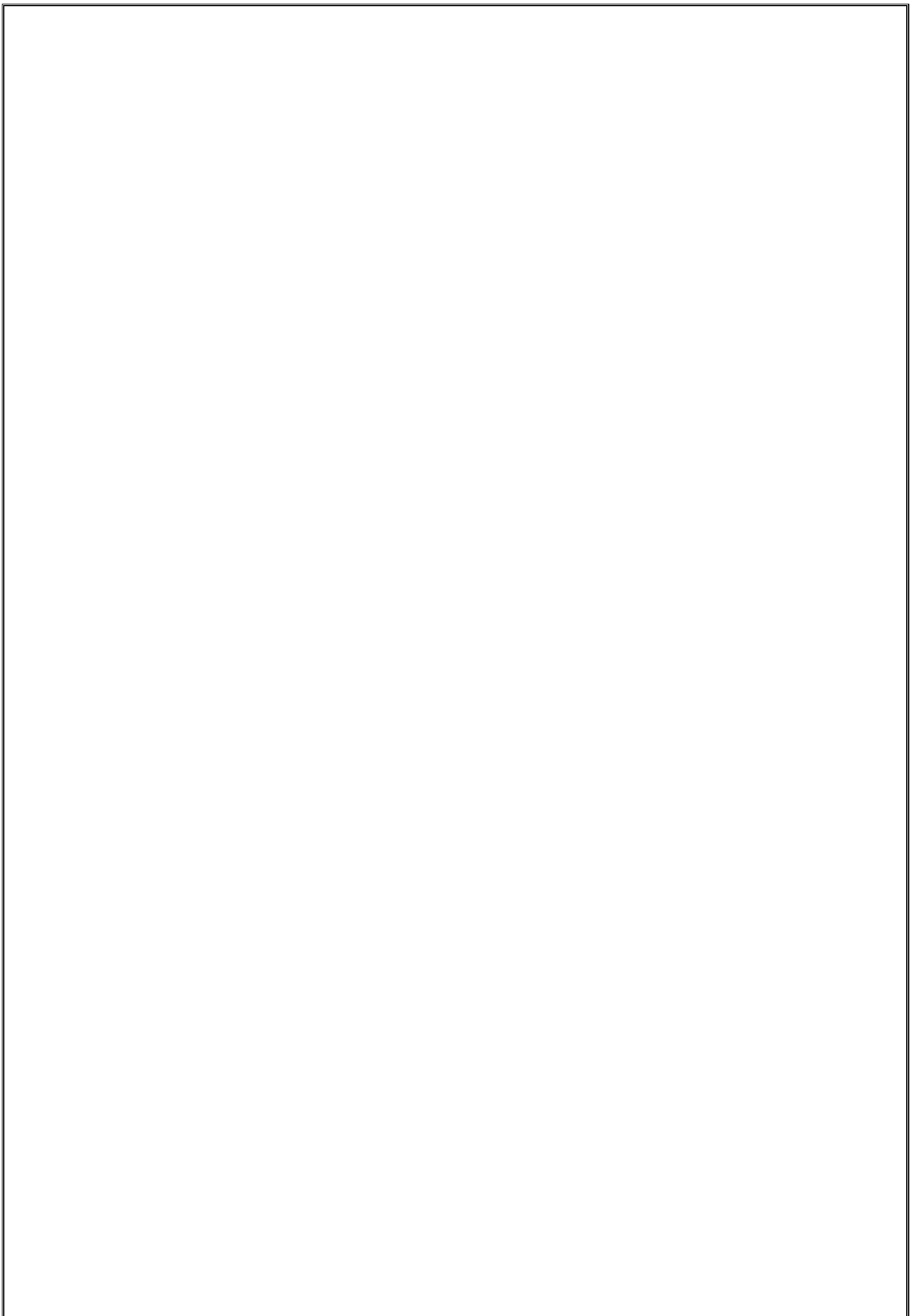
تم تقدير مستوى بعض العناصر الثقيلة (Cd -Zn -Pd) في بعض الكحل الخام والتجاري والكحل العربي المحضر بطرق تقليدية ، وكذلك بعض أقلام الكحل و التاتو المباعة في السوق المحلي الليبي وذلك باستخدام جهاز الامتصاص الذرى (AAS) Atomic Absorption Spectrophotomter.

وقد اظهرت النتائج المتحصل عليها أن أعلى تراكيز لعناصر (ZN, Cd, Pb) كانت في عينات الكحل حيث كان متوسط التركيز لها

(5328.429 $\mu\text{g/g}$) , (604.596 $\mu\text{g/g}$) , (14.4070 $\mu\text{g/g}$) على التوالي .

التوصيات

- نوصي بدراسة عناصر ثقيلة اخرى من أنواع الكحل (الخام و التجاري) غير التي قمنا بدراستها
- نوصي السيدات بعدم استخدام أقلام كحل غير معروفة التركيب والجهة المصنعة له ، وأيضا التقليل من استخدام منتجات التجميل عامة بشكل يومي
- نوصي الأمهات بعدم استعمال الكحل العربي للأطفال الرضع لما يحويه من نسب عالية من العناصر الثقيلة المسببة لإمراض سرطانية خطيرة.
- وأخيرا نوصي بإجراء عمليات تفتيش منتظمة على المنتجات التي يتم تسويقها أيضا من قبل الجهات المختصة للكشف عن أي منتجات احتيالية أو الخطرة. ينبغي أن يحظر بيع أي منتج خالي من علامة الجودة خاصة بالنسبة لمنتجات الكحل بسبب خطرها الرئيسي خاصة على صحة الأطفال الصغار والنساء الحوامل.



المراجع References

❖ المراجع العربية

3. ثقافة مستحضرات التجميل - أ.د. حسن عبد القادر حسن البار و أ.د. أميرة بنت صالح العطاس . 2012 .
9. زاد المعاد في هدى خير العباد ، ابن القيم (4 / 283).
10. المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك مجلد (3) عدد (6) 2011 .
15. كتاب الموسوعة الجيولوجية - الجزء الثاني - 1998
16. أكرم أمير عبد الرحمن العلي الموسوعة العلمية الكيميائية - 2007 - دار الوراق للطباعة و النشر الأردن .
22. الطفيل ، محمد (2001) تحذير سعودي من استخدام كريمات البشرة والكحل والحناء .

❖ المراجع الأجنبية :

- 1- Loretz L. J., Api A. M., Babcock L., et al. Exposure data for .
cosmetic products: facial cleanser, hair conditioner, and eye shadow.
Food and Chemical Toxicology. 2008;46(5):1516–1524. doi:
.10.1016/j.fct.2007.12.011
- 2- Volpe M. G., Nazzaro M., Coppola R., Rapuano F., Aquino R. P.
Determination and assessments of selected heavy metals in eye
shadow cosmetics from China, Italy, and USA. Microchemical
.Journal.2012;101:65–69. doi: 10.1016/j.microc.2011.10.008
- 4- Mehta, S. and Reddy, B. (2003) Cosmetic dermatitis – current –
perspectives, International Journal of Dermatology, Vol. 42(7): 533-
542
- 5- Washam, C (2006) Safe cosmetics act aims to lessen cancer –
risk, Journal of the national cancer institute, Vol. 98, No. 20
- 6- Ayenimo, J., Yusuf, A., Adekunle A. and Makinde, O. (2009) –
Heavy metal exposure from personal care products, Bulletin of
-environmental contamination and toxicology, Vol. 84, No. 1: 8
- 7- U.S. Food and Drug Administration
(<http://www.fda.gov/medwatch/feedback.htm>)

8- Lazarus, M. and Baumann, L. (2001) The use of cosmeceutical –
.moisturizers, Dermatologic Therapy, Vol. 14(3): 200-207

11- Studies on the chemical composition of kohl stone by X-ray
diffractometer Ullah PH1, Mahmood ZA, Sualeh M, Zoha SM (2010)

12- Parry C., Eaton J. Kohl: a lead-hazardous eye makeup from the
third world to the first world. Environmental Health Perspectives.
1991;94:121–123. doi: 10.2307/3431304. [PMC free article]

[[PubMed]][Cross Ref

13- Alkhawajah A. M. Alcohol use in Saudi Arabia, extent of use and
possible lead toxicity. Tropical and Geographical Medicine.
[1992;44(4):373–377. [PubMed

14- US Food and Drug Administration (FDA) Automatic detention of
eye area cosmetics containing Kohl, Kajal or Surma. Import Alert.
(1996;(53-13

17- Al Ouran, N. (2005) Environmental Assessment, Documentation
and Spatial Modeling of Heavy Metal Pollution alonge the Jordan Gulf
of Aqaba Using Coral Reefs as Environmental Indicator, ph.D. thesis,
.University of Wurzburg, Wurzburg

18- Jarup, L. and Akesson, A. (2009) Current status of cadmium as –
an environmental health problem, Toxicol Appl Pharmacol., Vol.
.1;238(3): 201-208

19- Zhang, Y., Meng, F., Li, D. and Zhao, C. (2009) Determination of
lead and cadmium complexed and extracted with DDTCAPDC-MIBK-
hexane in cosmetics, J Shenyang Pharmaceutical University, Vol.
.26(3): 218-221

20- Ong, CN., Phoon, Wo., Law, HY., Tye, CY. And Lim, HH. (1985)
Concentrations of lead in maternal blood, cord blood, and breast milk,
.Arch Dis Child, Vol. 60(8): 756-759

21- Barbosa, F., Tanus-Santos, Je., Gerlach, Rf. and Parsons, Pj.
(2005) A critical review of biomarkers used for monitoring human
exposure to lead: advantages, limitations, and future needs,
.Environmental health perspectives, Vol. 113 (12): 1669–74

[23-www.roro44.net/news](http://www.roro44.net/news)

24- Prasad M. N. V., Shanker A. K. Mode of action and toxicity of
trace elements. Public Health Reports.2008;38(21):1882–1912