

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific
Research University of Baghdad
Collage of Education (Ibn-Al-Haithem)



Baghdad University

Evaluation the capacity for treatment
unities in Industry
of Soap and Detergent (Al-
Amine)through test some characteristics
physical chemistry for treatment water

A thesis

**Submitted to the Council of College of Education (Ibn-Al-Haithem)
University of Baghdad in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master in Biology/ Ecology and Pollution**

By

Halla Esmaeel Mohamed Al-Azawy

B. Sc. Biology, Collage of Education Ibn-Al-Hithem 2008

Supervised by

Prof. Dr. Sabah Farage Bassat

الخلاصة

أنجزت الدراسة في المدة من (شهر كانون الثاني الى شهر حزيران 2010) بمصنع الأمين التابع للشركة العامة للزيوت النباتية جنوب بغداد/ الزعفرانية/ ناحية سعيدة، حيث قُسمت المحطة إلى ثلاث مواقع لأخذ العينات: مياه الإسالة (المياه الداخلة للمصنع)، ومياه حوض التجميع الأولى (المياه الناتجة عن العمليات الصناعية)، ومياه حوض التنقية (المياه المعالجة في وحدة المعالجة) وذلك للتعرف على نوعية هذه المياه وشملت الدراسة الجوانب الآتية:

1- تقييم مياه حوض التنقية (المياه الداخلة للمصنع) ومياه وحدة المعالجة (المياه الخارجة من المصنع).

2- دراسة بعض الخواص الفيزيائية والكيميائية لمياه المواقع الثلاثة وقياس بعض العناصر الثقيلة في المياه (الزنك - الكاديوم - النيكل - الرصاص - الكروم).

أوضحت النتائج ان المياه ذات طبيعة متغيره اعتماداً على نوع المواد المطروحة من المعمل، إذ تراوحت قيم درجات الحرارة بين 16.75 - 43م° في مياه الموقعين (3) و (2) وسجلت أدنى قيم الـpH في الموقع (1) (6.6)، بينما كانت أعلاها في الموقع (2) 10.96 كما سجلت قيم التوصيلية الكهربائية مديات تراوحت بين 52030 و 681 مايكروسييمينس للموقعين (2) و(1) على التوالي. أما معدلات قيم الملوحة فتراوحت بين 0.4185-32.732 جزء بالألف للموقعين (1) و(2)، وبلغت قيم تركيز الكلورايد معدلات في الموقع (1) أقل من معدلاتها في الموقعين (2) و(3) فكانت أدناها 44 جزء بالمليون وأعلاها 9300 جزء بالمليون. كما بلغت تراكيز الأوكسجين الذائب DO أعلى معدل لها في الموقع (1) إذ كانت 10 جزء بالمليون في حين كانت أدنها 3.5 جزء بالمليون في الموقع (2). وبلغ أعلى معدل لتركيز المتطلب الحيوي للأوكسجين BOD في الموقع (2) 6840 جزء بالمليون أما في

الموقع (1) فقد بلغ 0.200 جزء بالمليون أما معدلات قيم المتطلب الكيميائي COD فقد تراوحت معدلاته بين (تركيز غير محسوس) للموقع (1) و 12500 جزء بالمليون في الموقع (2) وبلغت المواد الصلبة الذائبة (TDS) أعلى معدلاتها في الموقع (2) اذا كانت 9730 جزء بالمليون وأدنى معدلاتها 363 جزء بالمليون في الموقع (1). كما تراوحت قيم المواد الصلبة العالقة (TSS) من (2-1498) جزء بالمليون للموقعين (1) و (2) على التوالي. كما ان معدلات قيم الكبريتات بلغت أعلاها في الموقع (1) 608 جزء بالمليون وأدناها في الموقع ذاته (129) جزء بالمليون كما سجلت قيم للفوسفات تراوحت بين 0.075-2.5 جزء بالمليون للموقعين (3) و(2) على التوالي. اما قيم النترات فتراوحت بين 1-88 جزء بالمليون للموقعين (3) و (2)، في حين تراكيز النتريت تراوحت بين 0.0035-9.261 جزء بالمليون للموقع (1) و (2)، أما معدلات قيم الزيوت والشحوم فتراوحت (من تركيز غير محسوس) من الموقع (1) إلى 73.4 جزء بالمليون في الموقع (2).

أما تراكيز العناصر الثقيلة المدروسة فقد كانت دون مستوى تحسس الجهاز باستثناء عنصر الزنك الذي بلغ تركيزه 0.100 جزء بالمليون لشهر كانون الثاني لمياه الموقع (2).

Summary

This study has been carried out during the period (January-June/ 2010) in Al- Amine factory, a subsidiary of the General company of vegetable oils, south of Baghdad/ Zafaraniya/ Saida district. The station was divided into three sites for sampling: tap water (water entering the factory), water of first collecting pool (industrial waste water), and water of purification pool (treated water in the treatment unit); in order to determine the types and quality of these water. This study included the following aspects:

- Evaluating the water of purification pool (water entering the factory and the water in the treatment the factory) and the water in the treatment unit (water coming out of the factory).
- Studying some physical and chemical characteristics for the water in the three sites and measure some heavy elements in water (Zinc, Cadmium, Nickel, lead, Chromium).
- Results showed that water has changeable nature depending on the type of the industrial wastes. Temperature fluctuated between (16.75- 43) °C in the sites (2) and (3). The lowest value of pH was (6.6) in the site (1), while the highest value was (10.96) in the site (2). Conductivity electrical values fluctuated between (52030– 681) microsiemens for the sites (1) & (2) respectively. Salinity values fluctuated between

Summary

(0.4185- 32.732) part per thousand for the sites (1) & (2). Chloride concentration values in site (1) were less than those in sites (2) & (3), its lowest value was (44) part per million and its highest value was (9300) part per million. (DO) concentration value of (10) part per million, while its lowest value was (3.5) part per million in the site (2). BOD₅ highest concentration values was (6840) part per million in the site (2), while it was (0.200) part per million in the site (1). TDS highest value was (9730) part per million in the site (2) and its lowest value was (3.3) part per million in the site (1). TSS values fluctuated between (2–1498) part per million for the sites (1) & (2) respectively. Highest values of sulfate was (608) part per million in the site (1), and the lowest was (129) part per million. The values of phosphate fluctuated between (2.5– 0.075) part per million for the sites (2) & (3) respectively. While the values of nitrate fluctuated between (9.261– 0.0035) part per million for the sites (1) & (2). The values of oils & grease fluctuated between nil in the site (1) to (73.4) part per million in the site (2).

While heavy metals tests were under the level Spectrophotometer sensitivity except zinc its values 0.100 part per million for the site water (2).

Summary

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد - كلية التربية
ابن الهيثم



تقييم كفاءة وحدات المعالجة في مصنع الصابون والمنظفات (الأمين) من خلال اختبار بعض الخصائص الفيزيوكيميائية للمياه المعالجة

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية/ابن الهيثم - جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير
في علوم الحياة/ علم البيئة والتلوث

تقدمت بها

حلى إسماعيل محمد العزاوي

بكالوريوس علوم الحياة

2008

بإشراف الأستاذ الدكتور

صباح فرج عبد الأحد باصات

2012م

1433هـ