مجلة جامعة الرازي

للعلوم الإدارية والإنسانية

RUHMS

عملية محكمة تصدر عن كلية العلوم الإدارية والإنسانية – جامعة الرازى

أبحاث العدد:

- ألفاظ الزراعة في محكية محافظة إب بين العامية والفصحى.
- الهدايات إلى حلّ إشكال شيءٍ من الآيات.
- مستوى ممارسة متطلبات إعادة هندسة العمليات الإدارية في منظمات الاعمال.
- A Comparative Study for the Translation Quality of Restricted Collocations in The Old Man and the Sea.
- مدى مطابقة تصنيع فلاتر المياه الفخارية المصنعة محلياً (في اليمن) للمواصفات العالمية.
- المفاوضات التمهيدية في العقود المدنية.
- السياسة الوطنية اليمنية لمعالجة النزوح الداخلي في اليمن.

جامعة الرازي

كلية العلوم الإدارية والإنسانية

ديسمبر ٢٠٢١م

المجلد الأول

العدد الرابع

الهيئة الاستشارية

الرقم	الاسم	التخصص	الجامعة	الدولة
١	أ . د / عبدالله عبدالله السنفي	إدارة أعمال	جامعة صنعاء	اليمن
٢	أ . د / صالح حسن الحرير	إدارة أعمال	جامعة عدن	اليمن
٣	أ . د / طلعت اسعد عبد الحميد	إدارة أعمال	جامعة المنصورة	مصر
٤	أ . د / حسن عبد الوهاب حسن	إدارة أعمال	جامعة القران الكريم	السودان
٥	أ . د / نجاة محمد جمعان	إدارة أعمال	جامعة صنعاء	اليمن
٦	أ . د / احمد علي الحاج	تخطيط تربوي	جامعة صنعاء	اليمن
٧	أ . د / محمد احمد الجلال	طرائق التدريس	جامعة ذمار	اليمن

الإشـراف العـام

د / طارق علي النهمي

رئيس مجلس الأمناء

رئيس التحرير

أ.م .د / محمد على المكردي

عميد كلية العلوم الإدارية والإنسانية

مدير التحرير

د / نجيب علي إسكندر

رئيس قسم الإدارة الصحية

هيئة التحرير

أ. د / نبيل الربيعي

د / تركي يحيى القباني

د / عبد الفتاح على القرص

أ. د / محمد محمد القطيبي

د / محمد حسيني الحسيني

أ. م. د / صالح علي النهاري

د / أحمد محمد الحجوري

رقم الإيداع في دار الكتب الوطنية – صنعاء ( ) لسنة 2020م

مجلة جامعة الرازي – مجلة علمية محكمة – تهدف إلى إتاحة الفرصة للباحثين لنشر بحوثهم العلمية باللغتين العربية والإنجليزية في مختلف العلوم الإدارية والإنسانية

مجلة جامعة الرازي للعلوم الإدارية والإنسانية

مجلة علمية محكمة تعنى بنشر البحوث في مجال العلوم الإدارية والإنسانية

تصدر عن كلية العلوم الإدارية والإنسانية – جامعة الرازي – اليمن

توجه المراسلات إلى رئيس التحرير على العنوان الآتي :
مجلة جامعة الرازي للعلوم الإدارية والإنسانية

ص.ب: ..... ، الرمز البريدي ..... اليمن

هاتف : ٢١٦٩٢٣ _ ٧٧٤٤٤٠٠١٢

فاكس : ٤٠٦٧٦٠

البريد الإلكتروني: ruahms@alraziuni.edu.ye

صفحة الإنترنت: www.alraziu

مدى مطابقة تصنيع فلاتر المياه الفخارية المصنعة محلياً (في اليمن) للمواصفات العالمية.

أ / شهاب محمد الصهباني

مستشار تطوير مؤسسي وصحة وسلامة مهنية وإدارة صحية -الجمهورية اليمنية

Shehab Mohamad Al-Sohpany
هاتف: 00 967 775100120
إيميل: – sohpani@alraziuni.edu.ye
sohpani@gmail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى مطابقة وسلامة تصنيع فلاتر المياه الفخارية المحلية للمواصفات العالمية التي تضمن سلامة هذه المنتجات ومطابقتها للمعايير وفعالية أدائها في فلترة وتعقيم مياه الشرب ،حيث يوجد في اليمن ما لا يقل عن ١٠ معامل لتصنيع هذه الفلاتر، وفي السنوات الخمس الأخيرة تم انتاج وبيع وتوزيع عشرات الالاف من هذا الفلاتر بدعم وتمويل من المنظمات الدولية لمواجهة الكوارث الوبائية التي عانت منها اليمن والتي كان من أهمها انتشار الحميات والإسهامات وبالذات انتشار ووباء كوليرا والإسهامات في الثلاث الأعوام الأخيرة.

ونتج عن هذه الدراسة المحدودة ان أغلب هذه الفلاتر (عينة الدراسة) مخالفة للمواصفات وضعيفة الفعالية والكفاءة والجودة بل ان بعضها استخدم فيه مواد سامة ،بالرغم ان لديها تصريح تصنيعي من جهة الاختصاص وهي هيئة المواصفات والمقاييس وضبط الجودة !، ودلت هذه الدراسة على ضعف واختلال كبير في أداء الجهات الحكومية ذات الاختصاص بهذا المجال وكذا المنظمات الدولية والمحلية والجهات التنسيقية للأنشطة الإغاثية والتنموية بهذا الشأن ، وكذلك ظهرت شكوك كبيرة في وجود مخاطر صحية وبيئية ومجتمعية ووبائية وتسميه على المستوى القومي نتيجة لعدم مطابقة اغلب المصنعين (عينة الدراسة) لمعايير ومواصفات صناعة فلاتر المياه الفخارية المصنعة في اليمن.

الكلمات المفتاحية:

فلاتر المياه الفخارية- فلاتر المياه السيراميكية - طرق تنقية المياه- مياه الشرب في اليمن- الصناعة اليمنية- سلامة المياه.

١. المقدمة:

ضمن جهود الإغاثة الأممية لليمن أثناء فترة الحرب الاهلية التي بدأت في ٢٠١٥م وضمن برامج مؤسسة السجين الوطنية الاغاثية وبخاصة في برنامج المياه والاصحاح البيئي WASH ، فقد نفذت المؤسسة مشروع المياه والاصحاح البيئي رقم ١٠٢٩٨ في منطقتي المنصورية والجراحي في محافظة الحديدة وكان من ضمن مكونات هذا المشروع شراء وتوزيع ٢٥٠٠ فلتر فخاري ،وبحسب الإجراءات المعتمدة في المؤسسة تم تشكيل اللجنة الفنية -آنذاك- لفحص عينات الجهات التي تقدمت للمناقصة لتوريد الفلاتر، وتم تكليف المستشار/ شهاب الصهباني (الباحث) لرئاسة اللجنة الفنية كونه استشاري متخصص في جانب الصحة والسلامة وبخاصة السلامة الكيميائية ومكافحة العدوى.

ومن خلال عمليات النزول الميداني إلى معامل انتاج الفلاتر الفخارية قامت اللجنة بملاحظة استخدام مواد كيميائية مخالفة وخطرة وسوء في عملية تصنيع الفلاتر وبشكل مخالف للمرجعيات التي تم اعتمادها كقواعد العمل في عملية فحص العينات، وبذلك تم الرفع إلى إدارة المؤسسة بضرورة عمل فحوصات مختبرية معتمدة لفحص عينات الفلاتر والتأكد من سلامة وجودة تصنيعها.

وهو ما وافقت عليه المؤسسة وتم دعم وتمويل عمليات التحليل المختبري، وبعد بحث مضن عن الجهة ذات الاختصاص في فحص العناصر الكيميائية والتي تتوفر لديها الإمكانات التحليلية المعملية المناسبة تم فحص عينات الفلاتر في مختبر هيئة المساحة الجيولوجية -التابع لوزارة النفط والمعادن (كونها جهة الاختصاص في دراسة وتحليل مصادر المواد الخام الداخلة في انتاج الفلتر الفخاري) وكان من نتائج هذه العمليات أن غالبية مصنعي الفلاتر الفخارية (مقدمي العينات) غير ملتزمين بمعايير السلامة والجودة التصنيعية وان غالب الفلاتر غير مطابقة للمواصفات والمعايير بل وتستخدم فيها مواد كيميائية قد تكون خطرة.

ومن باب المسئولية المجتمعية والواجب الإنساني فقد استشعرت المؤسسة واجبها وقررت ادارتها ضرورة عمل دراسة بحثية وعلمية تساعد في وضع الضوابط الإنتاجية والتصنيعية للفلاتر بما يضمن حماية مجتمع المستهدفين والمواطنين وصحتهم عند استخدام الفلاتر ورصد الجهات التي تنتج هذه المنتجات المخالفة ومحاسبتهم وسحب المنتجات الغير صالحة،

والمساعدة على وضع ضوابط ومعايير اختيار وتصنيع الفلاتر الفخارية. وتم لذلك التواصل مع جامعة صنعاء كونها جهة بحث واختصاص ولكن لأسباب مالية توقف هذا المشروع. ولإيمان الباحث بأهمية هذا الموضوع قام بإعداد هذه الدراسة العلمية وبجهود ذاتية سعياً منه لتسليط الضوء حول هذا الموضوع وحرصاً منه على اشهار المشكلة وتشخيص ابعادها لاستشعاره لأهمية وخطورة عدم مطابقة الفلاتر للمواصفات واستشعاره لمخاطر كارثية قد تنجم عنها.

مقدمة عن الفلاتر الفخارية:

١,١,١. عن الفلاتر:

عرف استخدام الاواني الفخارية منذ العصر الحجري وتطورت تقنيات تصميمها وتصنيعها عبر العصور ولكن الفلتر الفخاري المعروف حالياً تم ابتكاره وتطويره وقد اثبتت هذه الفلاتر نجاحاً كبيراً في توفير بديل رخيص وامن لمياه شرب نقية للأفراد وبخاصة لمعالجة الامراض الوبائية التي تنتقل عبر مصادر المياه الملوثة، وهذه الفلاتر الفخارية تدعى أيضاً بـ فلاتر المياه السيراميكية Ceramic Water Purifier (CWP) – Ceramic water filter pot(١) صورة

١.١. ٢ .الهدف من الفلاتر

يهدف من استخدام الفلاتر الفخارية إلى:

- الترشيح الاولي للشوائب والعوالق عبر الشاش القماشي.
- ترشيح المياه من الشوائب الأكثر صغراً عبر مسامات الفلتر الفخاري.
- تطهير المياه عبر مادة الفضة الغروية وهذا المادة تمنع ظهور الطحالب ايضاً.
- حماية المياه من التلوث الهوائي او التلوث بالملامسة عبر تغطيتها.

١. ١. ٣ خصائص الفلاتر الفخارية:[٥]

تمتلك الفلاتر الفخارية مزايا عديدة جعلت منها الحل الأول والمناسب للعمليات الإغاثية وبديل مناسب لتوفير مياه شرب صحية نسبياً ولمواجهة المخاطر الوبائية وخاصة في البيئة اليمنية ومن أهم تلك المزايا:

- رخيصة الثمن.
- سهلة التصنيع.
- توفر الخامات محلياً.

- لا تحتاج إلى طاقة.
- سهلة النقل والتوصيل.
- سهلة الاستخدام.
- مدى استخدام طويل نسبياً.
- صديقة للبيئة
- اثبتت فعاليتها في إزالة حتى ٩٩% من البكتيريات والطفيليات.
- تحسن من جودة لون ورائحة المياه والعكارة والترسبات بشكل ملحوظ.
- أثبتت فعاليتها في إزالة المركبات العضوية.
- منظرها وحجمها مناسب.
- لا تتطلب تدريب كبير.
- إمكانية التصنيع المحلي.
- نجاح استخدامها تاريخياً.
- أمنة في الاستخدام.

أما نقاط الضعف لهذه الفلاتر فهي:[5][7]

- لا تعالج نوعية المياه (كيميائياً).
- غير فعالة للفيروسات.
- سهلة الكسر.
- مؤقتة الاستخدام.
- فعالية التعقيم تتناقص مع فترة وكمية الاستخدام.
- قد تسدد المسام بسبب عكارة الماء .
- يجب ان يتم فحص فعاليتها مخبرياً.
- إنتاجيتها للمياه قليلة.
- قد تتسبب في إعادة.
- قد تتسبب في إعادة تلويث المياه في حال فشل عمل الفلتر وتوطين التلوث فيه.
- تتطلب صيانة وتنظيف مستمر ودائم.
- تفقد فعاليتها إذا تم تنظيفها بطريقة خاطئة (إزالة الفضة الغروية)

أما المشاكل التي تواجه إنتاج واستخدام هذه الفلاتر فهي:

- عدم وجود معايير تصنيعية (منشورة) كافية.
- عدم فعالية الفحص والمطابقة للمعايير التصنيعية.
- عدم فحص المواد الخام (الطين) من المصدر.
- تضارب صلاحيات في الاختصاص الرقابي والانتاجي والجودة.
- قلة وجود مختصين وخبراء في هذا المجال.
- لا توجد دراسات موسعة ودقيقة لفعاليتها وديمومتها.
- يتطلب تصنيعها لكم كبير من طاقة (الغاز).
- احتياجها لموارد إنتاجية وإدارية وترخيصية.
- ضرورة ضبط وتوثيق جودة التصنيع .
- عجز في معدات وتقنيات ومهارات التحليل المعملي.
- إمكانية الغش وتقليد المنتجات.
- صعوبة الحصول على مادة التعقيم الفضة الغروية.
- عدم استخدام الفضة الغروية واستخدام مواد أخرى

٢,١ . معايير التصنيع:

تم إصدار معايير التصنيع للفلاتر الفخارية من قبل:

- منظمة خزفيين بلا حدود Potters Without Borders.[2]
- المنظمة الشقيقة الخزافون من أجل السلام. Potters for Peace [1]
- إرشادات منظمة مركز التحكم بالأوبئة CDC التي اعتمدت مواصفات المنظمتين أعلاه.[4]
- منظمة الصحة العالمية WHO والتي اعتمدت مواصفات الـ CDC.[4,8]
- محضر اجتماع كلستر WASH اليمن لبروتوكولات فلاتر تصفية المياه السيراميكية أكتوبر ٢٠١٣م.[14]
- بطاقة وصف سلامة المادة MSDS للمواد المستخدمة كعامل تعقيم.[9]
- القوانين اليمنية السارية.[15]
- معايير ممارسة التصنيع الجيد (GMP).[10]

٣,١. معايير سلامة العملية التصنيعية:

التالي هي المحددات التصنيعية المعيارية وفقاً لـ مواصفات CDC+ محضر اجتماع كلستر **WASH** اليمن:

١,٣,١. يتم تصنيع الفخار عبر خليط من الطمي والتربة الصلصالية (مطابقة للمعايير) مع نشارة خشب بقطر اقصى ٢ ملم (النسبة غير معلومة) بحيث تكون لكل خلطة وزن محدد (غير معلوم معيارياً).

٢,٣,١. يقولب المعجون في مكبس يدوي او آلي (مع طبع الرقم التسلسلي عليه).

٣,٣,١. يترك القالب ليجف ثم يدخل إلى الفرن الذي يعمل بالغاز ،ومهمة نشارة الخشب تكمن في تكوين مسامات في الفخار بعد احتراقها الكلي والذي يتطلب درجة حرارة تتجاوز ال ٨٥٠ درجة مئوية بما يضمن اختراق الخشب وما ينتج عنه من كربون إلى ثاني وأول أكسيد الكربون وتبقى فقط تجاويف النشارة في الفخار التي ستكون هي المسام التي سيترشح عن طريقها الماء، ويمكن التأكد من سلامة عملية الشوي من خلال كسر الفخار وملاحظة عدم وجود طبقة كربونية سوداء في وسط طبقات الفخار.

٤,٣,١. يتم تجفيف الفخار لمدة ٣ أيام يليها نقع الفخار لمدة ٢٤ ساعة ثم يتم فحص الفخار من حيث الشكل والتشكيل والتأكد من عدم وجود شرخ عبر ضرب جانب الفخار والتأكد من عدم وجود صوت غليظ او صدى.

٥,٣,١. تتم إضافة الفضة الرغوية اما بالنقع او بالدهن داخل وخارج الفخار بنسب محددة (غير محددة معيارياً)

٦,٣,١. تتم تعبئة الفلتر بالماء وقياس قدرة سرعة الفلترة والتي تتراوح بين ١- ٣,٥ لتر في الدقيقة معيارياً.

٧,٣,١. يجب ان يتم توثيق العملية التصنيعية وفق معايير GMP وان يتم اخذ عينات عشوائية للفحص المعملي وتأكيد الجودة.

٨,٣,١. المرشح القماشي: يجب ان يكون المرشح القماشي مصنوعاً من القطن وليس البوليستر لضمان التسريب وسهولة الغسل ويفضل ان يكون القماش مفصلا على مقاس فوهة الفخار او يركب عبر شريط ضاغط.

٩,٣,١. برميل الفلتر: يفضل ان يكون من البلاستيك الشفاف والمكون من مادة بولي بروبلين PP منخفض الكثافة غير مكرر معيار 5 PP، مع وجود غطاء محكم ومسكة رفع قادرة على تحمل وزن ١٠ كيلو، وقاعدة بلاستيكية بارتفاع ملائم والمصنع لهذا البرميل يجب ان يكون لديه شهادة GMP صادرة من هيئة المواصفات والمقاييس.

١٠,٣,١. التغليف: التغليف الكلي من كرتون مقوى ٤ ملم ٣ طبقات، ولحماية الفخار يجب لفه بشريط فوم بلاستيكي بوليمر ، ولحماية الفلتر داخل الكرتون من الأسفل يجب وجود قاعدة كرتونية او فوم بلاستيكي. مع ملاحظة انه يمكن قطع شرائط الفوم واستخدامها لتنظيف الفلتر قبل وبعد التركيب.

١١,٣,١. الحنفية: يجب ان تكون مصنعة بحيث توفر ٣ وضعيات (الاغلاق- الفتح المؤقت- الفتح المستمر) وان يحتوي الحنفي على ربلتين للتركيب من داخل البرميل وخارجه.

١٢,٣,١. الفرشاة: فرشاة مسطحة مع ريشات بلاستيكية خشنة.

١٣,٣,١. يجب ان يتم فحص الفلاتر ومخرجاتها من مختبر خارجي او معياري للتأكد من سلامته وفعاليته.

١٤,٣,١. يجب ان يمنح المصنع للفلتر الفخاري تصريحاً من هيئة المواصفات والمقاييس وضبط الجودة بحسب القانون اليمني.

١٥,٣,١. يجب ان يضمن المصنع منتجه وان يوفر ضمانة له تضمن حقوق المستهلك بحسب قانون حماية المستهلك اليمني.

٤,١. خصائص مادة التعقيم:

إن المعايير تشترط استخدام مادة الفضة الغروية كعامل معقم، ولكن لوحظ أثناء نزول اللجنة الفنية والتحليل المختبري استخدام مادة نترات الفضة كعامل معقم، والتالي توضيح الفرق بين هاتين المادتين:

المقارنة	نترات الفضة silver nitrate	الفضة الغروية colloidal silver
السمية	سمية عالية- مادة مذيبة (أكالة)- ضارة بالبيئة- مادة مؤكسدة	غير سامة **نسبياً**– مستقرة نسبياً- أمنة على البيئة- قابلة للاشتعال كمادة خام فقط (خطر مستبعد)
الاستمرارية	سريع التحلل- قليلة الاستمرارية بالمفعول	طويل التحلل- ذات استمرارية في المفعول والاداء
الفعالية	قليلة	كبيرة
الخطورة	خطرة على المصنع والعمال والبيئة	أمنة في التصنيع وعلى البيئة **نسبياً**
خصائص	من المواد الخطرة عند الابتلاع تتعارض مع وجود الكلورين في الماء	معتمد من ENPHOA و WHO ضمن توصيات كلستر المياه – WASH اليمن معتمد من جمعية الفخاريين تضمن عدم تكون الطحالب والفطريات لا تتعارض مع وجود الكلورين في الماء
اثر الاستخدام	تذوب هذه المادة في الماء بسرعة وبذلك يفقد الفلتر خصائصه التعقيمية	تتميز ببقائها على سطح الفخار ومقاومتها للذوبان في الماء لذلك ستضمن استمرارية خصائص الفلتر التعقيمية
صور	صورة مباشرة من معمل العينة رقم ٥	صورة مباشرة من معمل العينة رقم ٤

٥,١. الجهات الرقابية ذات الاختصاص ودورها :

- وزارة المياه والبيئة: تقييم وفحص سلامة وجودة المياه الفلترة وعدم وجود مواد سامة.
- وزارة الصناعة والتجارة- هيئة المواصفات والمقاييس وضبط الجودة: فحص سلامة وجودة التصنيع وضمان الجودة وتطوير الصناعة وحماية حقوق الملكية للمصنع ومحاربة الغش والترخيص للمنتج وحماية المستهلك.

- وزارة النفط والثروة المعدنية- هيئة المساحة الجيولوجية: التدقيق على سلامة مصدر ونوعية المواد الخام (الصلصال) المستخدم في انتاج الفلتر الفخاري.
- وزارة الصحة العامة والسكان- الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية: عمل الدراسات المعملية لقياس فعالية الفلتر لتحقيق الأهداف الصحية وفعاليته ومطابقته للمعايير المفروضة من المنظمات الصحية.
- المنظمات الدولية+ المنظمات المحلية+ جهة تنسيق العمليات الإغاثية: التدريب والتأهيل- تمويل الدراسات- التمويل- الارشاد في جوانب المفاضلة الفنية- دراسة الأثر والعائد من الفلاتر- الدراسة البيئية والمجتمعية.

٦,١. الاستخدام في اليمن:

لم نتمكن من الحصول على أي احصائيات لعدد الفلاتر المصنعة او المباعة او الموزعة لكن بحسب المنشورات الإعلامية للمنظمات المحلية فقد تم توزيع عشرات الالاف من هذه الفلاتر في عموم انحاء الجمهورية واكثره كان بدعم وتمويل من المنظمات الإغاثية، ولم نتمكن أيضاً من الحصول على حصر لعدد المصنعين المحليين لهذه الفلاتر.

٢. المنهجية:

١,٢.صعوبات الدراسة:

١,١,٢.هناك خلاف في كون هذه الفلاتر من المنتجات الصناعية او الصحية او الحرفية وهذا أمر بالغ التعقيد.

٢,١,٢.عدم وجود دراسات محلية سابقة، وعدم وجود تقارير او احصائيات منشورة على الانترنت.

٣,١,٢.عدم تعاون الجهات المختصة في تقديم بيانات وإحصائيات عن كمية الفلاتر المصنعة او مصنعيها.

٤,١,٢.لتنفيذ الفحص المعملي فقد تواصلت لجنة الفحص الفني مع (مختبرات الصحة المركزية- المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي- هيئة المواصفات والمقاييس وضبط الجودة) وأفادوا جميعاً بعدم توفر تقنيات الفحص اللازمة لديهم ولكن تم الوصول إلى المختبر التابع لهيئة للمساحة الجيولوجية والثروات المعدنية التابع لوزارة النفط وهو الجهة الوحيدة التي أبدت قدرتها واستعدادها لعمل هذا الفحص.

٥,١,١. ارتفاع تكاليف الفحوصات المعملية، وضعف القطاع المختبري في اليمن فنياً وتقنياً وتجهيزاً.

٦,١,٢. تم تنفيذ هذه الدراسة بتمويل ذاتي من الباحث نظراً لعدم وجود دعم للأبحاث العلمية في اليمن.

٧,١,٢.اقتصرت هذه الفحوصات على فحص مطابقة مواد الإنتاج للمواصفات، ويرى الباحث انه كان يجب ايضاً فحص الفعالية البيولوجية وفعالية ومدى الاستخدام الفعال للفلاتر، وهذه توصية لأي دراسة لاحقة.

٢,٢. محددات الدراسة:

١,٢,٢.تم استخدام البيانات الخاصة بالدراسة من عملية التحليل الفنية التي نفذتها مؤسسة السجين الوطنية حتى شهر يونيو ٢٠١٩م ضمن مشروع المياه والاصحاح البيئي برقم 10298 والممول من الـ OCHA في مديريتي المنصورية والجراحي- محافظة الحديدة- اليمن تنفيذاً لنشاط توريد ٢٥٠٠ فلتر مياه فخاري، وتم استئذان مؤسسة السجين الوطنية في استخدام هذه البيانات ووافقت المؤسسة على ذلك.

٢,٢,٢. تم حصر هذه الدراسة بالعينات التي تم تحليلها وعددها ٥ وسيتم ترميزها واعتبارها (عينة الدراسة).

٣,٢,٢.اقتصرت عملية التحليل على المواصفات التصنيعية والتحليل الكيميائي فقط والتي قام بها المختبر المركزي التابع لهيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية – وهي الجهة الوحيدة التي توفرت فيها إمكانيات التحليل الكيميائي والتصنيعي- كون الفلترات مصنعة محلياً ومن مواد طينية ولا توجد في أي جهة أخرى أجهزة لفحص العناصر الكيميائية XRD-XRF+ فحص المعادن الثقيلة، ولا يخفي الباحث ان هناك حاجة لعمل تحاليل موسعة لمدى فعالية التعقيم البيولوجي ومدى الاستخدام الزمني الفعال للفلاتر.

واقتصرت جوانب الدراسة على البيانات التي قدمها مصنعو الفلاتر للمؤسسة (وجود إجراءات توثيق جودة العمليات التصنيعية- وجود نتائج فحص معملية من مختبر مستقل+ شهادات ممارسات التصنيع الجيد)، وكذا نتائج الفحص الفني التي قامت بها اللجنة الفنية وعلى رأسها الباحث ومن أهمها (وجود تسلسل رقمي للفلاتر+ شبهات التقليد).

٢,٣. أساليب الدراسة

١,٣,٢. تقييم النقاط الحرجة:

تم تشخيص وتلخيص عناصر التصنيع الحرجة التي تم تحليلها معملياً وفنياً باعتبارها من أهم مواصفات سلامة التصنيع إلى:

١,١,٣,٢. نوع العامل المعقم عبر الفحص عن مدى وجود مادة الفضة الغروية او وجود نترات الفضة معملياً.

٢,١,٣,٢. عدم وجود المواد الضارة في مكونات فلتر الفخار (الرصاص، الكربون) ودرجة وجود الكربون يدل على عدم سلامة عملية الحرق للفخار، ويؤثر وجوده عكسياً على أداء الفلتر.

٣,١,٣,٢. تقييم جودة البلاستيك لبرميل حفظ المياه.

٤,١,٣,٢ وجود ترقيم تسلسلي لكل فلتر فخاري.

٥,١,٣,٢. وجود فحوصات مخبرية معتمدة من جهة خارجية.

٦,١,٣,٢. وجود إجراءات موثقة لجودة للتصنيع.

٧,١,٣,٢. شبهات التقليد والغش في المنتج.

٨,١,٣,٢. وجود شهادات جودة ممارسات التصنيع GMP للمصنعين والموردين.

٢,٣,٢. دراسة الاختصاص الرقابي للجودة:

تم تشخيص وتقييم أداء جهات الاختصاص الرقابي ذات العلاقة بتصنيع وفحص واعتماد ودراسة سلامة الفلاتر الفخارية وفعاليتها وتصريح انتاجها وفقاً للجهات المذكورة في ١,٢ من هذه الدراسة، والذي سيذكر في ٣,٢.

٤,٢. النتائج :

١,٤,٢.نتائج فحص النقاط التالية :

رقم	النقاط الحرجة	رقم العينة					نتائج المطابقة
		١	٢	٣	٤	٥	
١	ترقيم الفلاتر الذي يوفر إمكانية فحص كل فلتر	مرقم	لا يوجد	مرقم	مرقم	لا يوجد	٣ من ٥
٢	وجود فحوصات مخبرية معتمدة من جهة خارجية	لم يتم التجاوب	لا يوجد	يوجد	يوجد	لا يوجد	٢ من ٥ ١ لم يتجاوب
٣	وجود إجراءات جودة للتصنيع	لم يتم التجاوب	لم يتم التجاوب	لا يوجد	يوجد	لا يوجد	١ من ٥ مطابق ٢من ٥ مجهول
٤	نوع المادة المعقمة	نترات فضة	نترات فضة	بدون	فضة غروية	نترات فضة	١ من ٥

٥	عدم وجود مواد ضارة رصاص، كربون	مقبول	ضعيف	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	١ من ٥ مطابق كلي ٢ من ٥ مطابق جزئي
٦	تقييم البلاستيك PP	مقبول	مقبول	مقبول	ممتاز	مقبول	١ من ٥
٧	توفر شهادة GMP	موجود	موجود	موجود	موجود	موجود	٥ من ٥
٨	عدم وجود شبهة تقليد	لا	لا	لا	لا	نعم	٤ من ٥
المطابقة الاجمالية لكل عينة		٣ من ٨	٢ من ٨	٤,٥ من ٨	٨ من ٨	٢,٥من ٨	---
تقييم مطابقة كافة المعايير		**لا**	**لا**	**لا**	**نعم**	**لا**	١من ٥

٢,٤,٢. التحليل الوصفي:

١,٢,٤,٢.منتج واحد فقط هو المطابق للمعايير والمواصفات، وبعد بحثنا عنه وجدنا انه اول مصنع لهذا المنتج وقد حصل على تدريب وتأهيل متطور وتخصصي.

٢,٢,٤,٢. يوجد منتج مقلد واحد على الأقل في السوق اليمني.

٣,٢,٤,٢. واحد من المصنعين فقط من يستخدم الفضة الغروية، وثلاثة من خمسة مصنعين يستخدمون مادة نترات الفضة كعامل تعقيم، ومصنع واحد لا يستخدم أي مادة تعقيم.

٤,٢,٤,٢. تدل الدراسة على ان كل المصنعين يستخدمون مواد خام غير مطابقة للمواصفات ماعدا واحد فقط.

٥,٢,٤,٢. تدل الدراسة على ان كل المصنعين يستخدمون بلاستيك غير مطابق للمواصفات ماعدا واحد فقط.

٦,٢,٤,٢. اثنان من المصنعين لم يتجاوبوا مع طلب اللجنة الفنية لتوفير المستندات اللازمة ونفترض بعدم وجودها.

٧,٢,٤,٢. اثنان من المصنعين فقط لديهم فحوصات مختبرية من جهات محايدة تدل على فعالية منتجاتهم.

٨,٢,٤,٢. تدل الدراسة على ان كل المصنعين لا توجد لديهم إجراءات جودة تصنيع ماعدا واحد فقط.

٩,٢,٤,٢. كل المصنعين لديهم شهادة GMP ومرخصون وهذه نقطة سلبية تحسب على هيئة المواصفات والمقاييس- ووزارة الصناعة والتجارة كجهة اشرافية.

١٠,٢,٤,٢. وجود نسب من الكربون في الفخار يدل على عدم سلامة عملية حرق الفخار وفق المعايير.

٣,٤,٢. تحليل الاختصاص الرقابي:[15]

يبدوا من خلال النتائج أن الجهات الرقابية وجهات الاختصاص الموضحة في ١,٣من هذه الدراسة لم تقم بأدوارها المطلوبة بحكم القانون والاختصاص ويجب النظر/ التحقيق في ذلك وخاصةً في الجوانب التالية:

- دور وزارة النفط والمعادن في فحص مصادر المواد الخام المستخدمة في تصنيع الفلاتر.
- دور وزارة المياه والبيئة في التحليل الكيميائي والبيئي لعملية صناعة واستخدام الفلاتر.
- دور وزارة الصحة العامة والسكان- هيئة الادوية في دراسة الأثر والفعالية والعائد من استخدام الفلاتر.
- وزارة الصناعة والتجارة وبخاصة هيئة المواصفات والمقاييس تتحمل جزءاً كبيراً ورئيسياً في دورها الرقابي والقياسي والمعايير لعملية تصنيع الفلاتر ومنحها شهادات جودة التصنيع.
- المنظمات الدولية والمحلية والجهات التنسيقية تتحمل مسئولية كبيرة لضعف عمليات الفحص قبل الشراء والتوزيع وتمويل المشاريع دون عمل تحليل معملي او دراسات لجودة لسلامة الفلاتر قبل توزيعها.

الخلاصة:

- أغلب مصنعي الفلاتر الفخارية (العينة) غير ملزمون بمواصفات التصنيع المعيارية، وبذلك قد تعتبر أغلب المنتجات الموجود في السوق مخالفة للمواصفات والمعايير، ولن تؤدي عملها في تعقيم المياه وبالتالي فإنها لم ولن تمنع الامراض والاوبئة والعدوى في اليمن.
- إن المنتجات التي لا تتوافق مع المعايير فاقدة للفعالية وبعضها يحتوي مواد سامة وضارة ونتوقع أن تسبب إضراراً كارثية على الصحة والسلامة في المجتمع والبيئة ومخاطر مهنية للمصنعين، وبالتالي فهناك خطر قومي يواجه مئات الالاف من المواطنين يجب تقييمه بجدية وبشكل عاجل (استخدام مادة نترات الفضة).
- يجب عمل حملة تفتيش وضبط للمنتجات المخالفة ومصادرتها وسحبها من السوق والتحقيق مع المخالفين.
- هناك ضعف وقصور وتضارب في اختصاصات ومهام وصلاحيات الجهات الحكومية ذات العلاقة بمجال الفلاتر الفخرية ويجب تحليله وتشخيصه بعناية والتحقيق فيه انظر ٣,٢ وفقاً للقانون.[15]
- يبدوا أن المنظمات الدولة والمحلية لم تقم بدورها في فحص الفلاتر والمفاضلة بينها قبل عمليات الشراء والتمويل، ويجب النظر في ذلك والتحقيق فيه.

- يجب تشجيع ودعم وتمويل الدراسات والبحوث في هذا المجال وتأهيل المختبرات وجهات الاشراف والمعايرة والمواصفات بشرية وتقنياً لتوفير معدات وتطوير بروتوكولات الفحص المعملي.
- هناك خلل كبير في عمل هيئة المواصفات والمقاييس وضبط الجودة لمنحها المصنعين المخالفين شهادات ممارسات التصنيع الجيد ويجب التحقيق في ذلك، وغياب تام لدور وزارة الصحة والهيئة العليا للأدوية.
- يجب تنفيذ دراسات اكثر تعمقاً في مدى جودة وسلامة وفعالية الفلاتر الفخارية واثرها الصحي والبيئي.

الشكر:

الشكر لمؤسسة السجين الوطنية لموافقتها على استخدام بياناتها في هذه الدراسة، جامعة الرازي لنشر الدراسة.

المصادر:

١- منظمة فخاريون من اجل السلامة www.pottersforepeace.org

٢- منظمة فخاريون بدون حدود/http://www.potterswithoutborders.com

٣- /http://rdic.org/ceramic-water-filters

٤- http://www.cdc.gov/safewater/publications_pages/options-ceramic.pdf

٥- مدونة الدكتور عبد القوي المحمدي /http://drabdulqawi.blogspot.com

٦- موسوعة ويكيبيديا 2021- www.wikipedia.org

٧- 2021-https://akvopedia.org/wiki/Ceramic_pot_filter

٨- Silver as a drinking- water disinfectant – who 2018- www.who.int

٩- بطائق وصف سلامة المادة MSDS.

١٠- معايير ممارسات التصنيع الجيد GMP العالمية.

11- Brown_and_Sobsey_2006_-_UNICEF_ceramic_filter_final_report http://www.unicef.org/infobycountry/cambodia.html. Accessed May 2006.

12- WHO (World Health Organization). 2003. WHO Guidelines for Drinking Water Quality, 3rd edition. Geneva: WHO Press. Available online at http://www.who.int.

١٣- محضر اجتماع كلستر WASH اليمن لبروتوكولات فلاتر تصفية المياه السيراميكية أكتوبر ٢٠١٣م.

١٤- كافة بيانات الفحوصات متوفرة لدى مؤسسة السجين الوطنية- اليمن – www.sajeen.org.

١٥- القوانين اليمنية- المركز الوطني للمعلومات- www.yemen-nic.info

- قانون رقم (٤٤) لسنة ١٩٩٩م- بشـــأن المواصفات والمقاييس وضبط الجودة.
- قانون رقم (٢٦) لسنة ١٩٩٥م-بشـأن حماية البيئـة
- قانون رقم (٣٣) لسنة ٢٠٠٢م-بشـــأن الميـــــاه
- قانون رقم (٢٤) لسنة ٢٠١٠ م -بشـأن المناجـــم والمحاجـــــر ولائحته التنفيذية.
- القرار الجمهوري رقم (٣١٧) لعام ١٩٩٩- بإنشاء هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية.
- القرار الجمهوري رقم (٢٣١) لسنة ١٩٩٩- بإنشاء الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية.
- قانون رقم (٤٦) لسنة ٢٠٠٨ – بشأن حماية المستهلك.
- قانون رقم (٢٠) لسنة ٢٠١٠م – بشأن تنظيم الصناعة.
- قانون رقم (١٤) لسنة ٢٠٠٩م – بشأن الصحة العامة.
- قانون رقم (٢٨) لسنة ٢٠١٠م- بشأن التصاميم الصناعية.
- قانون رقم (٥) لعام ١٩٩٥م والمعدل بقانون رقم (٢٥) لسنة ١٩٩٧م بشأن العمل (السلامة المهنية).

سياسات وقواعد وإجراءات النشر

سياسات النشر:

- نشـــر الأبحاث الأصـــيلة باللغتين العربية والإنجليزية في أي من حقول العلوم الإدارية والإنسانية.
- نشـــر الأبحاث التي من شـــأنها أن تعمل على تطوير النظرية الإدارية والإنســـانية وإثراء ممارساتها.
- تعطى الأولوية للبحوث التي تقدم الحلول العلمية والعملية للمشكلات الإدارية والإنسانية.
- يعتمد قرار قبول البحوث المقدمة للنشـــر على توصـــية هيئة التحرير والمحكمين، حيث يتم تحكيم البحوث تحكيما سرياً.

قواعد النشر:

- يقدم الباحث ثلاث نســـخ للبحث مطبوعة على ورق (A4) على وجه واحد وبمســـافتين ومرفق معه CD، مع ذكر البرنامج الذي تم استخدامه في الطباعة.
- يقدم الباحث خطابا مرافقا للبحث يفيد بأن البحث لم يسبق نشره.
- يعتمد الباحث على الأصـــول العلمية والمنهجية المتعارف عليها في إعداد وكتابة الأبحاث العلمية.
- أن يكون البحث مكتوبا بلغة سليمة ويستخدم في الكتابة خط Arabic Transparent للأبحاث العربية و Times New Roman للأبحاث الإنجليزية بنط (14) للمتن(16) للعناوين (12) للهوامش (1,15) تباعد الأسطر ولا يزيد عدد الأسطر عن 25 سطر، وينبغي ألا يزيد حجم البحث على عشرين صفحة بما في ذلك المراجع والهوامش والجداول والأشكال والملاحق .
- أن يرفق مع البحث ملخص باللغة العربية والإنجليزية في صفحة واحدة.

إجراءات النشر والتحكيم:

- ترسل البحوث والمراسلات إلى مجلة جامعة الرازي على العنوان التالي:
- الجمهورية اليمنية – صـــنعاء – جامعة الرازي (**www.alraziuni.edu.ye**) مجلة جامعة الرازي للعلوم الإدارية والإنسانية.
- هـاتف (٢١٦٩٢٣) تـليـفـاكس (٤٠٦٧٦٠) الـبـريـد الإلـكـتـرونـي لـرئـيـس الـتـحـريـر (**fash_dean@alraziuni.edu.ye**).
- يرفق بالبحث السيرة الذاتية للباحث.
- في حالة قبول البحث مبدئيا يتم عرضـه على محكمين من ذوي الاختصـاص في مجال البحث ويتم اختيارهم بسرية ولا يعرض عليهم أسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى إصـــالة البحث وقيمته العلمية ومدى إلتزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها ويطلب من المحكم مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمه.
- في حالة ورود ملاحظات من المحكمين، ترســـل إلى الباحث بهدف إجراء التعديلات اللازمة على أن تعاد في مدة أقصاها شهر.
- يخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر خلال ثلاثة أشهر من تاريخ التسليم.

قواعد عامة:

- تؤول جميع حقوق النشر للمجلة.
- تقدم المجلة مجانا لكل صاحب بحث أجيز للنشر نسختين من العدد المنشور به البحث.
- المواد التي تتضـمنها البحوث المنشـورة تعبر عن آراء أصـحابها، ولا تعبر بالضـرورة عن رأي المجلة.

ملخصات الرسائل الجامعية:

تنشر المجلة ملخصات الرسائل الجامعية (رسائل الدكتوراه والماجستير) التي تم إجازتها بالفعل، والمتصلة بحقول المعرفة الإدارية والإنسانية والمجالات ذات الصلة، ويتم إعداد الملخص بمعرفة صاحب الرسالة، ولا يتجاوز عدد صفحات الملخص خمس صفحات.

التقارير عن المؤتمرات والندوات:

ترحب المجلة بنشر التقارير الموجزة عن المؤتمرات والندوات والحلقات النقاشية حديثة الانعقاد والتي تتصل بواحد أو أكثر من مواضيعها، أو مجالات اهتمام المجلة.

التعقيبات والتعليقات الانتقادية على البحوث المنشورة في المجلة:

ترحب المجلة بنشر التعقيبات والتعليقات على البحوث السابقة التي نشرتها المجلة، ويجرى تحكيم التعليقات المقدمة للنشر بمعرفة اثنين من المحكمين، أحدهما مؤلف البحث موضع التعليق، وفي حال إجازة التعليق للنشر، يدعى المؤلف للرد على التعليق اذا رغب في ذلك، وتنطبق على التعليقات المقدمة الشروط الشكلية المتعلقة بالبحوث.

رسوم التحكيم والنشر في المجلة:

تتقاضى المجلة مقابل نشر البحوث المحكمة والمقبولة الرسوم الآتية:

- البحوث المرسلة من خارج اليمن (150$).
- البحوث المرسلة من داخل اليمن (15000 ريال).
- هذه الرسوم غير قابلة للإرجاع سواء تم قبول البحث للنشر أو لم يتم النشر.
- البحوث المقدمة من باحثي جامعة الرازي مجانا.

قيمة الاشتراكات السنوية في المجلة:

- للأفراد (**6000** ريال) المنظمات (**12000** ريال) داخل اليمن.
- للأفراد (**10$**) المنظمات (**20 $**) خارج اليمن.
- (جميع حقوق الطبع محفوظة للمجلة)

رقم الإيداع في دار الكتب الوطنية - صنعاء ( ) لسنة **2020م**

مجلة جامعة الرازي - مجلة علمية محكمة – تهدف إلى إتاحة الفرصة للباحثين لنشر بحوثهم العلمية باللغتين العربية والإنجليزية في مختلف العلوم الإدارية والإنسانية

المحتويات

م	الموضوع	الباحث	الصفحة
٥	مدى مطابقة تصنيع فلاتر المياه الفخارية المصنعة محليا (في اليمن) للمواصفات العالمية.	أ / شهاب محمد الصهباني	

كلمـــة العدد:

تسعى كلية للعلوم الإداريـــة والإنسانـــية في جامعة الرازي جاهدة للقيام بالتطوير الدائم لبرامج الكلية والارتقاء بالبحث العلمي.

ويســـعدنا ويشـــرفنا أن نقدم بين أيدي الباحثين والأكاديميين وغيرهم العدد الأول من هذه المجلـــة - مجلـــة جامعـــة الرازي للعلوم الإداريـــة والإنسانـــية، وهي مجلة دورية عملية محكمة لنشـــر الأبحاث بعد تقييمها وتحكيمها تحكيماً علمياً من قبل محكمين خارجيين وفق ضـــوابط التحكيم العلمي المتبع .

متمنيين من الله عز وجل أن تكون المجلـــة منبراً بحثيا منفتحاً على جميع الباحثين.

ونرحب بأي مقترحات من شأنها تطوير المجلـة في الأعداد القادمة.

والله ولي التوفيق

رئيس التحرير

أ.م .د / محمد على المكردي