



عبدالله اليتيم

أشاد بمركز صباح الأحمد وقال إنه يحول الأوراق والأفكار إلى حقيقة للموهبة والإبداع

اليتيم: الأسمنت البيئي يعمل على سحب الغازات السامة الموجودة في الهواء الجوي ويمكن تصنيعه في مصانع الأسمنت العادي

أجرت اللقاء رندى مرعي

عبدالله اليتيم، باحث بيئي في الهيئة العامة للبيئة بقسم المختبرات التحليلية وأستاذ كيمياء في النادي العلمي، تخرج في جامعة الكويت - كلية العلوم، وله 3 اختراعات، حصل على براءتي اختراع وشهادة من الاتحاد الأوروبي لأفضل اختراع بيئي على مستوى العالم 3 مرات على التوالي، وشارك في العديد من المعارض العلمية المحلية والدولية، وحاز شهادات متعددة، من صلب اختصاصه في مجالي الكيمياء والبيئة، يسعى عبدالله اليتيم إلى إيجاد حلول يعالج من خلالها المشاكل البيئية ويقلل قدر المستطاع من التأثيرات السلبية للملوثات البيئية التي نتعرض لها في حياتنا اليومية مع حرصه على ألا تكون اختراعاته ذات تأثيرات أو مخلفات بل ذات منفعة متشعبة.

ويعتبر اليتيم أن وضع المخترعين الكويتيين أفضل من غيرهم في الدول المجاورة من حيث الدعم الكامل الذي يلقونه فضلا عن تشجيع وتحفيز صاحب السمو الأمير لهذه الفئة على الإنتاج، وعليه كان إنشاء النادي العلمي في الكويت الذي يعتبره اليتيم الحجر الأساس لصنع الاختراعات في الكويت، ثم مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع 'القلب المفتوح لكل المخترعين'.

بدعم من هذا المركز يمكن تحويل الأوراق والأفكار إلى حقيقة.

إلى جانب الفوائد البيئية، ما التغيرات الاجتماعية التي قد تنتج عن الاسمنت البيئي؟
● طبعاً له الكثير من التأثيرات، أولها على الحالة النفسية للمجتمع، فإذا كانت البيئة نظيفة ستكون القدرة على العمل أكبر والحالة النفسية أفضل وسيكون الإنتاج أكثر.

الحماة الجافة

وماذا عن الاختراع الثاني الحماة الجافة أو ال Sludge، وماذا نعني بالحماة الجافة؟
● هي مادة تنتج عن محطات الصرف الصحي التي تنقي مياه الصرف الصحي وتحولها إلى مياه صالحة للاستخدام الزراعي، وهذه المادة تشبه السماد الزراعي وتسمى بالحماة الجافة وبدلاً من رمي هذه المادة أو استخدامها بشكل قليل فكرت في أن تتم الاستفادة منها بشكل مفيد، وقد قمت بمعالجتها وأضفت لها مواد كيميائية وحولتها إلى فلتز لتنقية غاز كبريتيد الهيدروجين.

وماذا عن غاز كبريتيد الهيدروجين؟

● غاز لديه رائحة البيض الفاسد والتي تشمها بكثرة في العديد من المناطق، وهو الغاز نفسه الذي تسبب في التلوث منذ عدة أعوام في منطقة الأحمد، كما أننا من الممكن أن نشمه أيضاً بكثرة في مدينة الكويت أو من خلال الحفر في التربة يساعد على انتشار الرائحة.

وكيف يمكن الاستفادة من هذه الحماة؟

● بعد إضافة المواد الكيميائية إليها يمكن أن نزرعها في التربة وخاصة في المناطق القريبة التي تنتشر فيها رائحة الغاز، وإذا لم يكن من الممكن زراعتها يمكن أن توضع في أي براج، ومهمة هذا السماد سحب أي غاز صادر عن كبريتيد الهيدروجين ويمكن سحب الرائحة بنسبة عالية، وطبعاً سيصل إلى مرحلة تشبع من هذا الغاز خلال 6 أشهر، وهنا يتشكل لدينا منتج جديد وهو السماد الكبريتي وبالتالي تكون الاستفادة ثلاثية، فقد استفدنا من مخلفات الصرف الصحي، وعالجنا مشكلة الهواء الجوي وأنتجتنا منتجاً جديداً.

وما الاختراع الثالث؟

● الاختراع الثالث هو المفاعل الكهروكيميائي، وهو الفكرة الأولى التي تقدمت بها لمركز صباح الأحمد منذ نحو 3 سنوات واحتياج الكثير من الجهد من حيث تجميع المعلومات والأبحاث وذلك لأنني استخدمت فيه مياه الصرف الصحي غير المعالجة لتوليد الطاقة الكهربائية، ولاتزال الفكرة قيد التطوير والتطوير.

وهل حصلت هذه الفكرة على براءة اختراع؟
● نعم حصلت على براءة اختراع منذ فترة قريبة، ونحن بصدد البحث عن إمكانية تصنيعه بمساعدة ودعم مركز صباح الأحمد.

نموذج لاختراع الحماة الجافة



عبدالله اليتيم في شرح عن المفاعل الكهروكيميائي في أحد المعارض

حصلت على براءتي اختراع وشهادة من الاتحاد الأوروبي لأفضل اختراع بيئي على مستوى العالم

قلة المياه والنبات من بين الأسباب التي كانت وراء فكرة استخدام الأسمنت البيئي

استخدام الحماة الجافة ثلاثي المنفعة وبمتنص رائحة غاز كبريتيد الهيدروجين

الحماة الجافة تنقي مياه الصرف الصحي وتحولها إلى مياه صالحة للاستخدام الزراعي



... ويقدم شرحاً عن الحماة الجافة

فهذا الترميم يمكن أن يتم بالإسمنت البيئي، كما أن هناك منشآت يتم بناؤها في المناطق المجاورة للمصانع ويمكن أن يعتمد فيها هذا المنتج.

هل وجودك في الهيئة العامة للبيئة والنادي العلمي إلى جانب سهولة تنفيذ الفكرة يعطيك امتيازات على غيرك من المخترعين في تصنيع المنتج؟

● لا توجد هناك امتيازات وذلك لأن مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع لديه برنامج متابعة للمخترعين، وهناك بعض الاختراعات فعلاً تأخذ وقتاً طويلاً في الإجراءات المتعلقة بها، وربما اختراعي يتميز بأنه في المجال الكيميائي والبيئي وربما هذا ساعد في الإسراع بعملية البحث المتعلقة به وتصنيعه. وهنا تجدر الإشارة إلى أنه

هي وظيفة شركات التقطير، بالتالي فإن المخلفات التي تنتج عنها أيضاً تنتج بشكل يومي وتجميعها ليس بالأمر المكلف.

ومتى سيرى هذا المنتج النور؟
● نعمل اليوم مع مختبرات جامعة الكويت ونحاول إنتاج أول عينة انتاجية خلال عام.

وكيف يمكن تطبيق استخدام هذا الاسمنت مع وجود الجسور والحوالجز الاسمنتية، وهل يمكن إضافة طبقة منه فوق الجسم الحالي؟
● لا يمكن إضافة طبقة من هذا الاسمنت فوق المجسمات والقواطع الموجودة، ولكن القواطع الاسمنتية التي تفصل بين الطرقات السريعة في الكويت تحتاج إلى ترميم كل نحو سنتين، وبالتالي



عبدالله اليتيم متحدثاً للزميلة رندى مرعي (قاسم باشا)

الاسمنت البيئي به مواد كيميائية طبيعية من بحر الكويت

التعاون مع جامعة الكويت ومركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع للإعداد لمرحلة التصنيع

الاسمنت البيئي ليس مكلفاً لأن المواد البحرية نستخرج بشكل يومي

اختراع المفاعل الكهروكيميائي يعمل على توليد الطاقة الكهربائية من مياه الصرف الصحي غير المعالجة

مع جامعة الكويت ومركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع.

أين يمكن استخدام هذا الاسمنت وما الجهات التي يمكن أن تستخدمه؟

● من خصائص هذا الاسمنت استخدامه في الأماكن الخارجية حيث لا يستخدم في المنازل، أي يمكن استخدامه لبناء القواطع الاسمنتية الموجودة في الشوارع أو الجسور، وبالتالي يسحب كل الغازات السامة الناتجة عن السيارات بالدرجة الأولى، وحتماً إذا وضعت هذه الحواجز أمام المصانع فستمتص الغازات السامة الناتجة عن تلك المصانع، أما الجهات التي يمكنها استخدام هذا الاسمنت فهي شركات الاسمنت في القطاع الخاص ووزارة الأشغال ومشاريعها.

وما تكلفة هذا المشروع؟
● هذا المشروع ليس مكلفاً وذلك لأن المواد البحرية نستخرج بشكل يومي وهذه

الاختراع الأول هو الاسمنت البيئي وقد حصل على براءة اختراع عالمية، فما الاسمنت البيئي؟

● هو الاسمنت العادي الذي يباع في الأسواق إلا أنني أضفت إليه مواد كيميائية طبيعية من بحر الكويت ومهمته سحب جميع الغازات السامة الموجودة في الهواء الجوي، وشكله كالاسفنج يعمل على امتصاص أي غاز سام في الجو.

من أين جاءت فكرة هذا الاسمنت؟

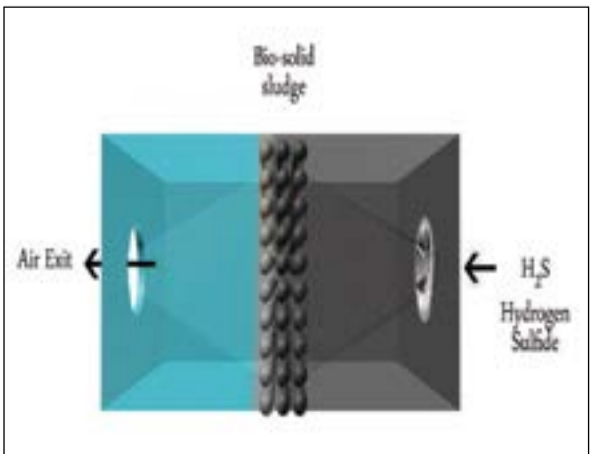
● بحكم عملنا في الهيئة العامة للبيئة نزور الأماكن الملوثة لمعالجة المشاكل البيئية الناجمة مثلاً عن المصانع ورصد المخالفات البيئية، ومن الملاحظات التي دونناها من هذه الزيارات كان لابد من إيجاد حل للتخفيف من التلوث الحاصل، من ناحية أخرى، فإن الاسمنت الموجود اليوم في الشوارع يعمل عملاً جامداً ووظيفته الفصل بين الشوارع وأن تمتص الحرارة غير أن حرارة الكويت مرتفعة وتختلف عن المناطق البرية المنخفضة الحرارة، وبما أن الكويت دولة صحراوية، إضافة إلى قلة الزراعة التجميلية في الشوارع، فبالتالي يزداد ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع ثاني أكسيد الكربون ما يؤدي إلى احتباس حراري، هذا فضلاً عن الاختلاف بين المناطق، وعليه، كان لابد من إيجاد حل لقلّة المياه والنبات فكانت فكرة استخدام الاسمنت بدل النبات، وكانت الفكرة أن أضيف المواد الكيميائية التي تجعلنا نستفيد من الاسمنت.

متى بدأت فكرة الاختراع وكما استغرقت من الوقت لتنفيذ التركيبة؟

● الأفكار القائمة على العلوم والكيمياء تحتاج إلى وقت أكثر من غيرها، فهي تخضع لاختبارات مخبرية وتجارب وتحليل، لذا بدأت العمل بالفكرة منذ حوالي السنة ونصف السنة وقمت بإعداد التركيبة الكيميائية للاسمنت وتجربتها للتأكد من فاعليتها في سحب الغازات السامة. وبعد هذه الفترة قدمت فكرة الاختراع لمركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع لتسجيله وقد حصلت على براءة الاختراع.

ما المواد التي تم استخدامها؟
● المواد كما سبق أن قلت هي مواد بحرية مستخرجة من عملية التقطير لمياه البحر، ففي الكويت مثلاً محطة التقطير تستخرج الأملاح المعدنية بتحويل المياه المالحة إلى مياه صالحة للشرب وهذه المواد المستخرجة لا تستخدمها محطات التقطير وبالتالي أخذها وأضيفها للاسمنت وبهذا نكون قد استخدمنا المواد لغايات بيئية بتكلفة قليلة.

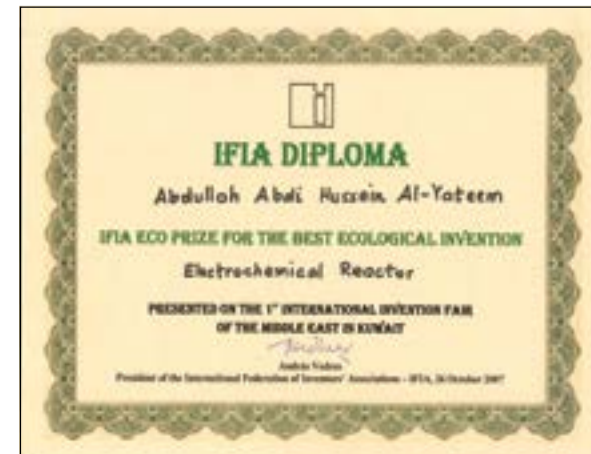
وهل هناك مصانع في الكويت تقوم بتصنيع هذا المنتج؟
● يمكن تصنيع الاسمنت البيئي في مصانع الاسمنت العادي، ونعد لمرحلة تصنيع الاسمنت بالتعاون



نموذج لاختراع الحماة الجافة



ميدالية فضية في معرض جنيف



إحدى الشهادات التي حصل عليها المخترع عبدالله اليتيم