



أجهزة المختبر المتنقل للقياسات الإشعاعية



المختبر المتنقل

المختبر المتنقل للقياسات الإشعاعية ومكافحة التلوث يشارك في يوم الدفاع المدني لدول مجلس التعاون

- ووصلت لبلاد بعد من فطرتنا العزيزة ولازلات اثاره الملوثة حتى الان في اماكن عديدة وربما لقرن كامل من الزمن . ودولة قطر - كما يقول الاستاذ الدكتور حسين ابويليلة الاستاذ بقسم الفيزياء والمشراف على المختبر - هي دولة ناهضة تتقدم مجالات عديدة من تكنولوجيا العصر ومن بينها استخدام مصادر مشعة في الصناعة والطب وغيرها . ولابد للدولة ان تتخذ كافة الاحتياطات لمعالجة اي تلوث قد يحدث لاي سبب من الاسباب . سواء كان مصدر هذا التلوث من الداخل

او قدم البنا من الخارج . وانطلاقا من هذا الهدف جاءت فكرة تجهيز المختبرات المتنقلة للقياسات الإشعاعية ومكافحة التلوث .

ويحتوي المختبر على تجهيزات غاية في الحساسية لقياس ورصد جميع انواع الإشعاع تم اعدادها لتلائم ظروف العمل داخل سيارة وقد تم تصميم واعداد كل التجهيزات بقسم الفيزياء بالجامعة ابتداء من الفكرة حتى انصاف التنفيذ ومجهزات خفية من اعضاء هيئة التدريس وبمساعدة الفئتين بقسم الفيزياء ومركز البحوث العلمية والتطبيقية بالجامعة .

في مقدمة السيارة توجد ثلاث كواشف للإشعاع من النوع الوميضي المسروف بكفائته العالية للكشف عن اي تلوث اشعاعي امام السيارة بزاوية تصل الى حوالي ١٢٠ درجة . وتتصل هذه الكواشف بدوائر الكترونية ممتدة داخل السيارة تقوم بتحليل الاشارات المرسله من الكواشف وعرضها على شاشة حاسب الي مرة كل جزء من العشرة من الثانية . وبذلك يمكن مراقبة النشاط الإشعاعي الموجود في مسار السيارة اثناء سيرها بدقة فائقة . وفي حالة الكشف عن اية زيادة في النشاط الإشعاعي ، يتم إيقاف السيارة وتقوم الاجهزة الالكترونية بداخلها بتحليل الاشارات الناتجة من الإشعاع ومعرفة طبيعة ومكوناته وشدته حيث تدرس الحالة لتحديد طريقة التعامل معها .

لكن من اين يمكن ان يسألتنا تلوث اشعاعي ؟ يمكن حدوث تلوث اشعاعي كما يرى القائلون على هذا المختبر من عدة مصادر منها .

تسرب مواد مشعة من المحافظة التي تحتويها . ويمكن حدوث ذلك في حالات الحريق او الحوادث الموربة اثناء نقل المواد المشعة او الإهمال بكل انواعه . وقد حدثت حوادث عديدة من هذا النوع في بلاد كثيرة راح ضحيتها مواطنون ابرياء .

■ تسرب اشعاعي من مفاعلات نووية نتيجة لخلل ما او حادث فتنشر الملوثة في الجو وتتقلل السحب المشعة لمسافات بعيدة ثم تهبط الاطوار .

■ سقوط بعض الاجزاء من الانفاسر الصناعية التي تحتوي على مواد نووية .

■ تدمير المنشآت النووية نتيجة للتخريب او الحرب .

■ الاقامة في مناطق يوجد في تربتها نسبة عالية من المواد المشعة او استخدام مواد بناء غنية بخامات مشعة مثل اليورانيوم والرابيوم .

الاجفي على احد ما تبذله دولة قطر من جهود للحفاظ على نظافة البيئة من تلوثات العصر . ويعتبر التلوث الإشعاعي احد اخطر الملوثة المحيطة . فخطاره لا حدود لها . فالكوارث النووية تؤثر على البيئة حتى لو كانت على بعد الاف الكيلومترات . فعلى سبيل المثال ادى حادث انفجار المفاعل الروس في تشيرنوبل عام ١٩٨٦ الى تلوث بيئي خطير ليس فقط بمدينة تشيرنوبل بل خطى اثاره حدود المدينة والدولة بانتقالها لآلاف الكيلو

مترات .

الطبيعي في مناطق الدولة المختلفة بشكل يجعله سجلا لحالة البيئة الفطرية النظيفة من التلوث الإشعاعي الحال والكشف عن اي تلوث مستقبلي والبحث عن اية خامات سطحية تحتوي على مواد نووية .

ولاشك ان تجهيز جامعة قطر المختبر متنقل لقياس الإشعاع ومكافحة التلوث يعد فكرة علمية رائدة في المنطقة . لكن كيف بدأت تلك الفكرة ؟ وكيف تم تنفيذها ؟ وماذا يحوي المختبر المتنقل وكيف يعمل ؟

شارك المختبر المتنقل لقياس الإشعاع ومكافحة التلوث التابع لوحدة الدراسات الإشعاعية بمركز البحوث العلمية والتطبيقية بالاشتراك مع قسم الفيزياء بكلية العلوم في الاحتفال بيوم الدفاع المدني لدول مجلس التعاون الخليجي عن طريق التنسيق مع ادارة الدفاع المدني بالدولة للقيام بالتدخل السريع في حالة تسرب اي مواد مشعة لاسمح الله . والبحث عن اية مخلفات مشعة يكون قد تم التخلص منها بطريقة غير آمنة اضافة الى عمل مسح شدة وطبيعة الإشعاع