تقييم المياه الجوفية في الشركة العامة للفوسفات القائم، غربي العراق

سالم قاسم النقيب **قتيبة توفيق اليوزبكي**

مركز بحوث السدود والموارد المائية جامعة الموصل، الموصل، العراق

وقائع ندوة ادارة الكوارث وسلامة المباني في الدول العربية، الرياض 2008

الملخص

ساهمت عوامل عديدة في ظهور مشكلة ارتفاع المياه الجوفية في الشركة العامة للفوسفات، أهمها تسرب وارتشاح المياه من منظومات استخدام المياه مثل منظومة الشرب والإطفاء والمياه الصناعية المطروحة وأكثرها تأثيرا هي فعاليات القصف الأمريكي الشديد التي تعرضت له الشركة في حرب عام 1991، والتي استهدفت أيضا خزانات حامض الكبريتيك والأنابيب الناقلة له الأمر الذي أدى إلى تسرب الحامض موقعيا وامتزاجه مع المياه الجوفية ومن ثم زيادة فعاليته في إذابة بعض مكونات التربة والصخور تحت السطحية في بعض المواقع في الشركة، وأكثرها خطورة تلك التي تمثل أسس وقواعد هياكل المعامل والأبراج والخزانات الضخمة. وبسبب استمرار تأثير المياه الجوفية الملوثة بالحامض تغيرت المواصفات الصخارية للتربة والطبقات الخازنة من خلال فعالية الإذابة والتحلل والغسل لبعض الأطوار المعدنية وتغير حالة الاستقرار المعدني لأطوار أخرى مما زاد في تغير وتدهور المواصفات الهندسية للتربة والطبقات الصخرية الساندة لأسس وقواعد المنشأت. تناولت الدراسة الحالية الوضع الجيولوجي للتربة والطبقات تحت السطحية من خلال مجموعة من الآبار تم توزيعها بين مواقع معامل وهياكل الشركة، بينما أجريت الدراسة تحت السطحية داخل مواقع المعامل بوساطة المسح الجيوفيزيائي الكهربائي. وعلى ضوء نتائج الحفر والدراسة الجيوفيزيائية تم تحديد مواقع التكهفات والقنوات تحت السطحية ومواقع التربة المتدهورة. بينت التحاليل الكيميائية للمياه الجوفية (الأيونات الموجبة والسالبة الرئيسة) ارتفاع تراكيز الكبريتات بشكل رئيس التي تعكس تأين حامض الكبريتيك المتسرب واستمرار تأثيره على الطبقات تحت السطحية من خلال أقنية المياه الجوفية التي تتوسع مع الوقت نتيجة نشاط الحامض في التحلل والإذابة والغسل مكونة تكهفات وقنوات تحت سطحية هذا من جهة، ومن جهة أخرى تلوث المياه الجوفية وعدم إمكانية استغلالها لأي من الأغراض سواء المدنية منها أو الصناعية أو الزراعية، لاسيما وإنها تنحدر باتجاه نهر الفرات ومساهمتها كمصدر ملوث للنهر. لذلك تتطلب المعالجة المقترحة لهذا الوضع منع تسرب الحامض وخفض إرتشاح المياه إلى المياه الجوفية وخفض مناسيبها، هذا من جهة ومن جهة أخرى إعادة رفع المواصفات الفيزيائية والهندسية والكيميائية للتربة والصخور تحت السطحية المتأثرة بالمياه الملوثة بالحامض باستخدام مواد ذات نشاط كيميائي معاكس لتأثير الحامض (قاعدية) تمتاز بنعومتها وسهولة الحصول عليها ورخصها وكفاءة فعاليتها من خلال حقنها عن طريق مزجها مع مواد أخرى مساعدة في المواقع المتأثرة بفعاليات الإذابة.