الصفحة الرئيسية
نبذه عن البحوث
قائمة الروابط
صفحة العمادة المحدثة
الأبحاث
دليل المنسوبين

عدد زيارات هذه الصفحة:30
SHARE

تفاصيل البحث:

عنوان البحث : *دراسة إقليمية للعناصر الرئيسية والنادرة في المياه الجوفيه لأحواض الأدوية الرئيسية (فاطمه , نعمان , عسفان) في غرب المملكة العربية السعودية وصلاحيتها للأغراض المختلفة (منزلي , وزراعي , صناعي)*

الوصف : الهدف من العمل الحالي هو دراسة محتوى العناصر الشحيحة والنادرة في المياه الجوفية في أحواض وادي النعمان ووادي عسفان ووادي فاطمة ، الواقعون في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية . وتضمنت الدراسة صلاحية وملائمة المياه للاستخدامات المنزلية والصناعية . دراسات تفصيلية اهتمت بالنواحي الجيولوجية والجيومورفولوجية والهيدرولوجية وكيمياء الماء السائدة في الأودية المختارة . تعتبر صخور القاعدة المتبلورة المكونة الرئيسية لمنطقة الدراسة ، وتم التعرف على مجموعات وتكاوين مختلفة ، كما تم جدولة التركيب المعدني لهذه الصخور لغرض التعرف على تأثيره على نوعية المياه الجوفية . من الناحية الهيدرولوجية فإن المنطقة تتعرض لامطار غير منتظمة ومتغيرة من سنة لأخرى . فالأجزاء العلوية من هذه الأودية تستقبل كميات من الأمطار مناسبة إلى حدٍ ما (170 ملم) بينما تقع الأجزاء السفلية ضمن النطاق الأكثر جفافاً حيث أن معدل تساقط الأمطار السنوي لا يتعدى 60ملم. تم تحديد العناصر الرئيسية والشحيحة والنادرة الداخلة في التركيب الكيميائي للمياه الجوفية لكلا الحوضين وهي Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-,CO_3^{2-} SO_4^{2-}, CL^-, NO_3^-, As, Mo , Zn , P, Pb , Co , Cd , Ni , Ba , Fe , B , Si , Hg , Mn , Cr , F , Sr , Cs , NH_4 , Au , Rb , Li , Al , U , Cu , Bi , V. ولكي يتم التعرف على التغيرات في تركيز هذه العناصر تم إعداد خرائط توزيع لكل عنصر داخل منطقة الدراسة . تعتبر ملوحة المياه في وادي النعمان منخفضة نسبياً حيث تتراوح قيمة الموصلية الكهربائية بين 542 إلى 5400 ميكروسيمنس/سم ومتوسط قيمته 1539 ميكروسيمنس/سم. بالمقابل فإن وادي عسفان يتميز بمياه جوفية ذات ملوحة عالية ، حيث أن قيمة الموصلية الكهربائية تتراوح مابين 875 و 30800 ميكروسيمنس/سم مع متوسط قدره 9108 ميكروسيمنس/سم . يتميز وادي النعمان بنوعية مياه يغلب عليها نوع كلوريد الكالسيوم في حين يتميز وادي عسفان بنوعية مياه من نوع كلوريد الصوديوم . هنالك أيضاً بعض الأنواع المختلفة موجودة ولكن أقل شيوعاً . في حوض وادي فاطمة تعتبر ملوحة المياه الجوفية منخفضة ، في حين نطاق الملوحة المرتفعة ولكن الجزء السفلي من الوادي بين قريتي الجموم وبحرة يتميز بمستوى ملوحة تصل إلى 26.500 ميكروسيمتر/سم . تم دراسة ست عمليات كيميائية محتملة إلى جانب بعض المصادر الأخرى تحدث في منطقة الدراسة والتي تؤثر على التطور الكيميائي للمياه الجوفية ، تعتبر عمليات التبخر ورجوع مياه الري وتفاعلات التجوية الكيميائية من العمليات الرئيسية السائدة المؤثرة على تطور كيميائية المياه الجوفية . ومن المحتمل أن كلا العمليتين الأوليين تعملان معا كما أن كلاهما تؤديان إلى ترسيب الأملاح في مناطق الري وحول الآبار المنتجة . ويعتبر كل من الكالسيت والدلومايت والجبس من الأملاح الشائعة في تلك المناطق وغالباً ما تغسل وتعود إلى الخزان المائي بفعل مياه السيول والأمطار والري . تم اختبار صلاحية المياه لأغراض الإستخدام المنزلي والزراعي والصناعي معتمداً على المقاييس العالمية والمؤشرات المستخدمة في الزراعة والصناعة وقد وجد أن المياه الجوفية في وادي النعمان تلبي المتطلبات والمؤشرات المستخدمة للاستخدام الزراعي ، بينما في وادي عسفان فان صلاحية المياه الجوفية للأنشطة الزراعية تقتصر على منطقة هدى الشام وأجزاء من منطقة الشامية . المياه في منطقة وادي السوقة عالية الملوحة وغير ملائمة للاستخدام الزراعي . في وادي فاطمة تعتبر المياه الجوفية جيدة للأنشطة الزراعية والصناعية . متطلبات نوعية المياه الجوفية للاستخدامات الصناعية تعتمد غالباً على أنواع المنتجات ولهذا فإن نوعية المياه في