ARABIC SUMMARY

دراســـــات هيدروكيميائيـــــة للمياه الجوفية لخـــزان الحقــب الرابـــع بمنطقـــة الطـــور و ما يتاخمـــها – جنـــوب سينـــاء– مصـــر

رسالة مقدمة من الطالب

إيهاب زغلول حسن حمودة

هيئـــــة الأشـــراف

م	الاســـــــــــــم	الوظيفـــــــــــــة	التوقيع
١	ا.د/حسن على دسوقى	أستاذ الكيمياء غير العضوية و رئيس قسم الكيمياء– كلية العلوم – جامعة بنها	
٢	ا.د/ علاء السيد أحمد أمين	أستاذ الكيميـــــاء التحليليـــــة– كلية العلـــــــوم –جامعة بنها	
٣	د/ محمد أحمد جمعة	أستاذ الهيدروجيوكيمياء المساعد ورئيس قسم الهيدروجيوكيمياء مركز بحوث الصحراء – المطرية – القاهرة	

دراســـــات هيدروكيميائيـــــة للمياه الجوفية لخـــزان الحقـب الرابـــع بمنطقـــة الطـــور و ما يتاخمـــها – جنـــوب سينـــاء– مصـر

رسالة مقدمة من الطالب

إيهاب زغلول حسن حمودة

لجنـــــة الحكـــــم

م	الاســـــــــــم	الوظيفـــــــــــة	التوقيع
١	ا.د/ جابر محمد أبوالريش	أستاذ الكيميـــاء غيـر العضـــوية– كلية العلوم – جامعة المنصورة	
٢	ا.د/ محمود صبرى محمد	أستاذ الكيميـــاء التحليلية– كلية العلوم – جامعة القاهرة	
٣	ا.د/ حسن على دسوقى	أستاذ الكيمياء غير العضوية و رئيس قسم الكيمياء– كلية العلوم – جامعة بنها	
٤	د/ محمد أحمد جمعة	أستاذ الهيدروجيوكيمياء المساعد ورئيس قسـم الهيدروجيوكيمياء مركز بحـوث الصحراء – المطرية – القاهرة	

بسم الله الرحمن الرحيم

دراســـــات هيدروكيميائيـــــة للمياه الجوفية لخـــزان الحقـب الرابـــع بمنطقـــة الطـــور و ما يتاخمـــها – جنـــوب سينـــاء– مصـــر

تختص الرسالة بالدراسات الهيدروكيميائية لخزان العصر الرباعى بمنطقة الطـور – جنوب سيناء حيث تناولت أهم الأوضاع الجيومورفولوجيـة و الجيولوجيـة اعتمـادا علـى الدراسات السابقة وقد اهتمت هذه الدراسة بالنواحى الهيدروكيميائية

و قد تضمنت هذه الرسالة ما يلى:

الفصل الأول: الجزء العملى:

هذا الفصل يحتوى على طرق التحاليل المسـتخدمة و كـذلك عـرض الأجهـزة و الكيماويات المستخدمة لتقدير كلا من درجة الأس الهيدروجينى ، درجة التوصـيل الكهربـى للمياه، كمية الأملاح الذائبة فى المياه ،عسر المـاء، القلويـة و طـرق تقـدير الكالسـيوم، الماغنيسيوم، الصوديوم، البوتاسيوم، الكربونات، البيكربونـات، الكبريتـات، الكلوريـدات، النترات، السيليكا، الحديد، المنجنيز، النحاس، الكادميوم، البورون و اليود.

الفصل الثانى: الأوضاع الجيومورفولوجية و الجيولوجية و الهيدروجيولوجية:

١- الجيومورفولوجيا و الجيولوجيا:

منطقة الدراسة تقع فى الجزء الأوسط من سهل القاع الذى يسوده الرمال و الحصـى و يتميز بمنطقتين مقسمتين بواسطة صدع خلال وادى إسلا.

٢- الهيدروجيولوجيا:

فى منطقة الدراسة وجد أن العمق من سطح المياه إلى سطح الأرض فـى منطقـة الجبيل يتراوح ما بين ١,٠٥م حتى ٢٠,٠٣ م وفى منطقة الوادى يتراوح مـا بـين ١,٥٠م حتى ٢٣,١١م بالتالى يكون إتجاه تدفق المياه الجوفية ناحية الغرب بإتجاه خليج السـويس. و كذلك فإن منسوب المياه الجوفية بمنطقة الجبيل يتراوح مابين ١,١٧م غربا إلى ٩,٩١م شرقا

بمعدل إنحدار ٣,٤٣ م/كم و بمنطقة الوادى يتراوح مابين ٨,٥٠م غربا إلى ١٣,٥١م شرقا بمعدل إنحدار ٩,٧٧م/كم.

الفصل الثالث: النواحى الهيدروكيميائية:

الهدف من هذا الجزء من الدراسة هو دراسة كيميائية المياه ، نوعية المياه وكذلك دراسة العوامل الهيدروجيوكيميائية التى تؤثر على نوعية المياه الجوفية من خلال تجميع ٥٣ عينة مياه جوفية من منطقة الدراسة (٢٦ عينة من منطقة الجبيل و ٢٧ عينة من منطقة الوادى) و طبقا لنتائج التحاليل الكيميائية لعينات المياه تبين الآتى:

١- **الأملاح الذائبة** : وجد بمنطقة الجبيل أن تركيز الأملاح الكلية الذائبة يتراوح ما بين ١٠١٥ ملجم/لتر إلى ٦٩٨٥ ملجم/لتر حيث أن إتجاه زيادة تركيز الأملاح الكلية الذائبة يكون بإتجاه الغرب (بإتجاه خليج السويس) و بمنطقة الوادى وجد أن تركيز الأملاح الكلية الذائبة يتراوح ما بين ٤٦٥ ملجم/لتر إلى ٥٢٣٣ ملجم/لتر حيث أن إتجاه زيادة تركيز الأملاح الكلية الذائبة يكون بإتجاه الغرب أيضا (بإتجاه خليج السويس).

٢- **العسر الكلى للماء:** وجد بمنطقة الجبيل أن مقدار العسر الكلى يساوى ١٧٥٨مجم/لتر ($CaCO_3$) و بمنطقة الوادى يساوى ٧٥٨مجم/لتر ($CaCO_3$).

٣- **قلوية المياه:** منطقة الجبيل مقدار القلوية بها تصل إلى ٩٤,٩مجم/لتر ($CaCO_3$) و منطقة الوادى مقدار القلوية يسجل ٩٣,٣مجم/لتر ($CaCO_3$).

٤- تم تقدير تركيزات العناصر الأساسية و الثانوية بعينات المياه بمنطقة الدراسة و تبين ما يلى :

أ- **منطقة الجبيل:**

وجد أن تركيز الكالسيوم بالمنطقة يساوى ٣٩٣,٢٧ ملجم/لتر، تركيز الماغنيسيوم بالمنطقة يساوى ٢٠٣,٣١ ملجم/لتر، تركيز الصوديوم و البوتاسيوم بالمنطقة يساوى ٦٣٠,٢٥ ملجم/لتر، تركيز الكربونات و البيكربونات بالمنطقة يساوى ١١٦,١٩ ملجم/لتر، تركيز الكبريتات بالمنطقة يساوى ١٣٧٥,١٩ ملجم/لتر،

تركيز الكلوريدات بالمنطقة يساوى ١١٣٦,٧ ملجم/لتر، تركيز السيليكات بالمنطقة يساوى ١٧,٠٧ ملجم/لتر وتركيز النترات بالمنطقة يساوى ٥٢,٦٢ ملجم/لتر ومن خلال قيمة تركيزات عناصر الحديد و المنجنيز و النحاس و الكادميوم وجد أنها توجد بتركيزات صغيرة جدا لا تزيد عن ٠,٦٨٤٦ ملجم/لتر

ب-منطقة الوادى:

وجد أن معدل تركيز الكالسيوم بالمنطقة يساوى ١٦١,٦٧ ملجم/لتر، تركيز الماغنيسيوم بالمنطقة يساوى ١٢٣,٢٩ ملجم/لتر، تركيز الصوديوم، البوتاسيوم بالمنطقة يساوى ٢٩٤,٦٧ ملجم/لتر، تركيز الكربونات، البيكربونات بالمنطقة يساوى ١١٥,٣ ملجم/لتر، تركيز الكبريتات بالمنطقة يساوى ٥٦١,٨٥ ملجم/لتر، تركيز الكلوريد بالمنطقة يساوى ٥٣٤,٣ ملجم/لتر، تركيز السيليكات بالمنطقة يساوى ١٩,٤٥ ملجم/لتر وتركيز النترات بالمنطقة يساوى ٢٧,٨٦ ملجم/لتر و كذلك بدراسة تركيزات عناصر الحديد، المنجنيز، النحاس و الكادميوم وجد انها توجد بتركيزات صغيرة جدا لا تزيد عن ٠,٥٢٨٣ ملجم/لتر

٥- أظهرت الدراسة أن المياه الجوفية بمنطقة الجبيل تتميز بأملاح يغلب عليها أملاح الكلوريدات مما يعكس نوعية مياه ذات أصل بحرى قديم أما بمنطقة الوادى فإنها تتميز بأملاح يغلب عليها أملاح الكلوريدات و الكبريتات مما يعكس نوعية مياه ذات أصل بحرى و مياه أخرى خليط.

٦- تم دراسة تداخل مياه خليج السويس من عدمه من خلال تقدير تركيزات اليود و البروم و كذلك من خلال العلاقات الهيدوكيميائية المختلفة حيث وجد أن هناك تداخل ملحوظ لمياه خليج السويس بمياه الخزان الجوفى بمنطقة الجبيل.