





# التقنية المخبرية

في

# تحليل الحصوات

تأليف

الدكتور/ بشير محمود جرار

(مساعد باحث)

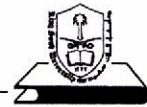
الدكتور/ نوري بن طاهر الطيب

(استاذ علم كيمياء الأنسجة)

قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



ح) جامعة الملك سعود، ١٤٢٤هـ - (٢٠٠٣م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

التقنية المخبرية في تحليل الحصوات

بشير محمود جرار، الرياض.

٠٠٠ ص، ١٧ × ٢٤ سم

ردمك: ٥ - ٨٤٠ - ٥ - ٩٩٦٠

ج - العنوان

ديوي ٣٦٣،٣٠١

١٩/٣٢٤٣

رقم الإيداع: ١٩/٢٢٤٣

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه التاسع عشر للعام الدراسي ١٤٢١/١٤٢٢ المعقود بتاريخ ١٤٢٢/٣/٣١ الموافق ٢٠٠١/٥/١٣

مطابع جامعة الملك سعود ١٤٢٤هـ

## مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

مع أن إصابة الإنسان بالحصوات من القضايا المعروفة من قديم الزمان إلا أنها ما زالت تشكل مشكلة صحية في كافة المجتمعات، حيث تظهر الدراسات أن حوالي ٢٥٪ ممن يصابون بالحصوات يحتاجون إلى تدخل جراحي. وعلى الرغم من أن تقنية تفتيت الحصوات قد عملت على خفض هذه النسبة إلا أن خطورة تشكيل حصوات مرتدة أمرٌ كبير الاحتمال خاصة مع الذين تُجرى لهم تقنية تفتيت الحصوات.

وإذا كنا ارتأينا أن نساهم في تناول هذه القضية من باب التقنيات المستخدمة في تحليل الحصوات فإننا نعي ما يثيره التأليف في مجال التقنية المخبرية من مخاوف وجدل، مع يقيننا بأن العلوم التقنية أُمست شرطاً لتقدم المجتمعات، وأن هنالك أهمية كبرى لنقلها إلى العربية. إضافة إلى الأهمية الكبرى لتحليل الحصوات وافتقار المكتبة العربية إلى مرجع في هذا المجال، فقد كانت هذه الأسباب الدافع الأساسي إلى تقديم هذا الجهد المتواضع. لقد حرصنا على تطوير مصطلحات ومستجدات التقنية المخبرية في تحليل الحصوات وتقديمها سهلة بقدر استطاعتنا عسى أن يكون ذلك إحدى الدعائم في إبقاء قنوات التعريب مفتوحة إلى فروع التقنيات المخبرية المتعددة. كما حرصنا في هذا الكتاب على إدراج الطرق المختلفة لتحليل الحصوات حتى تلك التي لا تمارس إلا في مراكز البحوث المتخصصة، إضافة إلى استعانتنا بالمراجع المختلفة المتعلقة بالحصوات؛ أملاً منا في أن نقدم خدمة لأبنائنا من الطلبة وإخواننا العاملين في مجالات التقنية المخبرية. ولقد ضمنا الكتاب مصطلحات علمية ذات صلة بموضوعه حتى يتمكن المستفيدون منه من متابعة المراجع الخاصة بذلك.

نأمل أن نكون بهذه المساهمة المتواضعة قد وضعنا لبنة في مشوار طويل ؛ من أجل تشجيع محاولات أخرى في مجالات تقنية التحليل المخبرية. ونرجو من الله أن يجد القراء في هذا الكتاب الفائدة العلمية ، والله من وراء القصد والهادي إلى سواء السبيل ، نسأله أن يوفق الجميع لكل ما يحبه ويرضاه.

المؤلفان

## المحتويات

هـ	.....	مقدمه :
		الفصل الأول : أنواع الحصوات
٢	.....	الحصوات البولية
٤	.....	الحصوات الكلوية
٦	.....	حصوات الحالب
٦	.....	حصوات المثانة
٨	.....	حصوات الإحليل
٢٦	.....	الحصوات المرارية
٤٦	.....	حصوات نادرة
٤٦	.....	حصوات البروستاتا
٤٧	.....	الحصوات اللعابية
٤٩	.....	الحصوات البنكرياسية
٤٩	.....	الحصوات المعوية
٥٠	.....	الحصوات الأنفية
٥١	.....	الحصوات الدماغية
		الفصل الثاني : تشكيل الحصوات
٥٣	.....	آلية تشكيل الحصوات
٥٩	.....	مبررات تحليل الحصوات

## المحتويات

### الفصل الثالث : الفحوصات المظهرية

٦٢	..... الشكل
٦٤	..... العدد
٦٤	..... الوزن
٦٥	..... القوام
٦٦	..... ملمس السطح
٦٧	..... الحجم

### الفصل الرابع : الفحوصات الفيزيائية

٦٩	..... فحص باستخدام اللهب
٧١	..... فحص باستخدام الاحتراق
٧٢	..... التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء
٧٤	..... الفحص الطيفي
٧٤	..... التحليل الكروماتوغرافي
٧٥	..... التحليل الحراري
٧٥	..... فحص انكسار أشعة إكس
٧٦	..... فحص التبلور

### الفصل الخامس : التحاليل الكيميائية

٨٩	..... الكربونات
٩٤	..... الأكزالات
٩٧	..... الكالسيوم
٩٧	..... الأمونيوم
١٠٥	..... الفوسفات
١١٠	..... المغنيسيوم
١١٢	..... الستين



## المحتويات

١١٥	..... الزائين
١١٦	..... السلفنميد
١١٧	..... الإنديجو
١٢٠	..... الكوليستروول
١٢١	..... الملاحق
	الملحق (١): الفحوصات المخبرية ذات الدلالة على إمكانية الإصابة
١٢١	..... بحصوات بولية
١٢٣	..... الملحق (٢): النتائج المخبرية ذات الدلالة على إمكانية تشكيل حصوة بولية
	الملحق (٣): بعض الإجراءات التي يجب اتباعها للحد من الإصابة
١٢٥	..... بالحصوات المرتدة
١٢٧	..... الملحق (٤): الأطعمة والأدوية ذات العلاقة بتشكيل الحصوات
	الملحق (٥): أعشاب ونباتات تقلل من تشكيل الحصوات البولية أو تساعد على
١٣٢	..... تفتيتها أو تسهل مرورها من المجاري البولية
١٣٤	..... الملحق (٦): الحصوات في المملكة العربية السعودية
١٣٦	..... الملحق (٧): الحصوات في بعض الدول العربية
١٣٨	..... الملحق (٨): الحصوات في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية
١٤١	..... المراجع
١٤١	..... أولاً : المراجع العربية
١٤٣	..... ثانياً : المراجع الأجنبية
١٤٩	..... ثبت المصطلحات
١٤٩	..... أولاً : عربي - إنجليزي
١٥٦	..... ثانياً : إنجليزي - عربي
١٦٣	..... كشاف الموضوعات