

تجزیه نمونه‌های حقیقی با جذب اتمی

سید اسماعیل هاشمی

علیرضا طاهری یگانه

نسیم پیل تن

سرشناسه	:	هاشمی، سیداسماعیل، ۱۳۶۵ -
عنوان و نام پدیدآور	:	تجزیه نمونه‌های حقیقی با جذب اتمی/سیداسماعیل هاشمی، علیرضا طاهری یگانه، نسیم پیل تن.
مشخصات نشر	:	تهران: فروش، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	:	۲۰۳ص.
شابک	:	978-600-495-188-3
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه
موضوع	:	تجزیه دستگاهی
موضوع	:	Instrumental analysis
موضوع	:	طیف‌نمایی جذبی اتمی
موضوع	:	Atomic absorption spectroscopy
موضوع	:	شیمی تجزیه
موضوع	:	Chemistry, analytical
شناسه افزوده	:	طاهری یگانه، علیرضا، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده	:	نسیم، ۱۳۰۲ -
رده بندی کنگره	:	۵۳۷.۳۹۷ -D۷۹/۵۳
رده بندی دیویی	:	۵۴۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۱۱۵۰۵۲



تجزیه نمونه‌های حقیقی با جذب اتمی

سید اسماعیل هاشمی، علیرضا طاهری یگانه، نسیم پیل

ناظر فنی: ناهید ایرانی‌شاهی

صفحه آرا: اکرم ملک نژاد

طراح جلد: جمال سرور سندان

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۶۵۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر است.

آدرس: میدان انقلاب، ضلع جنوب شرقی، ساختمان مترجمان، پلاک ۱۷، طبقه ۱ و طبقه ۲

نمایشگاه و فروشگاه مرکزی: میدان انقلاب، روبه روی درب اصلی دانشگاه تهران، ساختمان پارسا، پلاک ۲۶ طبقه - ۱

شماره تماس: ۰۹۱۰۷۸۹۲۷۴۷ و ۰۶۶۹۳۱۶۶۹، ۰۶۴۰۶۳۰۹، دورنگار: ۸۹۷۸۴۵۵۸

وب سایت: www.farhooshpub.com

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار مترجمان و گردآورندگان.....
۱۱	فصل اول: اسپکتروسکوپی ریزتاب اتمی.....
۱۳	۱- تاریخچه.....
۱۴	۲- اجزای دستگاه.....
۱۴	۱-۲- منبع تابش.....
۱۴	۲-۲- لامپ کاتدی توخالی.....
۱۶	۲-۲-۱- زمان گرم شدن لامپ.....
۱۶	۲-۲-۳- لامپ تخلیه بدون الکتروود.....
۱۷	۲-۴- مهپاش.....
۱۷	۲-۵- اتم‌سازها.....
۱۷	۳- روش شعله.....
۱۹	۴- کوره‌ی گرافیتی.....
۱۹	۵- سیستم تولید هیدرید (MHS).....
۲۰	۶- تکفامساز.....
۲۰	۷- آشکارسازها.....
۲۲	۸- خطای آنالیز.....
۲۲	۸-۱- خطاهای شیمیایی.....
۲۲	۸-۲- خطای یونش.....
۲۳	۸-۳- خطای طیفی.....
۲۳	۸-۴- خطای زمینه‌ای.....
۲۳	۹- آنالیز نمونه.....
۲۳	۹-۱- غلظت مشخصه.....

۲۴	۲-۹- مقدار غلظت مشخصه بازرسی
۲۴	مراجع
۲۵	فصل دوم: شرایط استاندارد آنالیز عناصر مختلف
۲۷	شرایط استاندارد
۱۰۱	فصل سوم: روش های تجزیه ای
۱۰۳	روش های تجزیه ای
۱۰۳	AY-1: آنالیز خاک: کاتیون های قابل استخراج
۱۰۵	AY-2: آنالیز خاب: کاتیون های غیر قابل استخراج
۱۰۷	AY-3: آنالیز خاک و رسوبات: مجموع کاتیونها
۱۰۹	AY-4: آنالیز بافت پیچیده: خاکستر خشک
۱۱۲	AY-5: آنالیز بافت گیاهی: هضم تر
۱۱۵	AY-6: آنالیز مواد غذایی: هضم تر
۱۱۷	AY-7: آنالیز مواد غذایی: خاکستر خشک
۱۱۸	AY-8: آنالیز کودهای معدنی
۱۱۹	AY-9: آنالیز کودهای حاوی مواد آلی
۱۲۰	AY-10: آنالیز کودها: پتاسیم
۱۲۱	AY-11: آنالیز کودها: بور
۱۲۳	AY-12: آنالیز کودها: فسفر
۱۲۴	AY-13: آنالیز کودها: مولیبدن
۱۲۵	BC-1: آنالیز سرم و پلاسما: منیزیم و کلسیم
۱۲۶	BC-2: آنالیز سرم و پلاسما: سدیم و پتاسیم
۱۲۷	BC-3: آنالیز سرم: آهن و ظرفیت اتصال آهن کل (TIBC)
۱۲۹	BC-4: آنالیز سرم: لیتیم
۱۳۰	BC-5: آنالیز سرم و پلاسما: روی و مس
۱۳۱	BC-6: آنالیز سرم: طلا
۱۳۳	BC-7: آنالیز خون: آهن در هموگلوبین
۱۳۴	BC-8: آنالیز خون: تعیین سرب با استفاده از یک روش استخراج
۱۳۵	BC-9: آنالیز ادرار: کلسیم، منیزیم، سدیم و پتاسیم
۱۳۶	BC-10: آنالیز ادرار: روی و لیتیم
۱۳۷	BC-11: آنالیز ادرار: تعیین سرب با استفاده از یک روش استخراج

- 138- BC: آنالیز مایع مغزی - نخاعی: کلسیم و منیزیم.....
- 139- BC: آنالیز مایع مغزی - نخاعی: مس و روی.....
- 140- BC: آنالیز بافت: روی: خاکستر خشک (روش اکسیداسیون).....
- 141- BC: آنالیز بافت: روی: خاکستر تر (روش اکسیداسیون).....
- 142- BC: آنالیز ناخن دست: کلسیم، روی، منیزیم، مس و آهن.....
- 143- BC: آنالیز مو: مس، آهن، منیزیم، روی و سرب.....
- 144- BC: آنالیز رژیم غذایی: آنتیموان، کادمیم، کروم، کبالت، منگنز و روی.....
- 145- EN-1: آنالیز آب دریا: تعیین کاتیونهای اصلی.....
- 146- EN-2: آنالیز آب دریا: فلزات محلول.....
- 148- EN-3: آنالیز آب دریا: تعیین فلزات در یک ماده خاص.....
- 149- EN-4: آنالیز آب طبیعی.....
- 150- EN-5: آنالیز آلودگیهای فلزات در ماهی.....
- 151- EN-6: آنالیز آب تازه: تعیین کروم کل.....
- 153- EN-7: آنالیز آب طبیعی: تعیین فلزات با استفاده از یک روش استخراج.....
- 154- FP-1: آنالیز مواد غذایی.....
- 156- FP-2: آنالیز مواد غذایی: کادمیم و سرب.....
- 158- FP-3: آنالیز گوشت و فرآوردههای گوشتی.....
- 159- FP-4: آنالیز ماهی و غذاهای دریایی.....
- 161- FP-5: آنالیز ماهی و غذاهای دریایی: روش خاکستر خشک.....
- 163- FP-6: آنالیز خمیر مایه: آلومینیوم.....
- 164- FP-7: آنالیز هسته ذرت: فلزات سنگین.....
- 165- FP-8: آنالیز روغن خوراکی: تکنیک زغال - خاکستر.....
- 166- FP-9: آنالیز روغن و چربیهای خوراکی: روش مستقیم حلالی.....
- 168- FP-10: آنالیز جای و دمنوش: مس و نیکل.....
- 169- FP-11: آنالیز آبمیوه.....
- 171- FP-12: آنالیز شیر.....
- 172- FP-13: آنالیز شیر خشک: سرب.....
- 174- FP-14: آنالیز آبجو.....
- 176- FP-15: آنالیز رنگدانه های خوراکی: سرب.....
- 177- FS-1: آنالیز گلوله تفنگ.....

- FS-2: آنالیز رنگ خراشیده شده ۱۷۸
- FS-3: آنالیز سرامیک: تعیین سرب و کادمیم ۱۷۹
- GC-1: آنالیز بوکسیت ۱۸۰
- GC-2: آنالیز سنگ و خاک: تعیین جیوه بدون تکنیک شعله ۱۸۱
- GC-3: آنالیز سیمان: روش استخراج HCL ۱۸۳
- GC-4: آنالیز تنگستن کاربید ۱۸۴
- GC-5: آنالیز خاکستر زغال سنگ ۱۸۵
- GC-6: آنالیز شیشه و لعاب چینی ۱۸۶
- GC-7: آنالیز پلی سیلوکسانها ۱۸۷
- GC-8: آنالیز افزودنی های وینیل و رنگ ۱۸۸
- GC-9: آنالیز - رم: تعیین کروم ۱۸۹
- MT-1: آنالیز آلیاژهای آلومینیم ۱۹۰
- MT-2: آنالیز آلیاژ منیزیم ۱۹۱
- MT-3: آنالیز تنگستن ۱۹۲
- MT-4: آنالیز آلیاژها مس ۱۹۳
- MT-5: آنالیز آلیاژهای تیتانیوم ۱۹۴
- MT-6: آنالیز نیکل و آلیاژهای نیکل ۱۹۵
- MT-7: آنالیز آلیاژهای جواهرات ۱۹۶
- PC-1: آنالیز روغنهای روان کننده و افزودنیها: کلسیم، باریم و سرب ۱۹۷
- PC-2: آنالیز نفت کوره: وانادیم، سدیم و سرب ۱۹۹
- PC-3: آنالیز گازوئیل ۲۰۰
- PC-4: آنالیز افزودنیهای نفتی: سرب و آنتیموان ۲۰۱
- PH-1: آنالیز محصولات آرایشی بهداشتی ۲۰۲

پیشگفتار مترجمان و گردآوردندگان

سپاس خداوند را که مر به را که توفیق تدوین و گردآوری کتاب "تجزیه نمونه‌های حقیقی با جذب اتمی" را محبت فرمود تا در اختیار دانشجویان، دانش پژوهان و علاقمندان قرار گیرد. این کتاب به عنوان یکی از مهمترین کتاب‌های مطرح در زمینه کاربرد دستگاه‌های جذب اتمی در شیمی تجزیه است و می‌تواند به عنوان کتاب درسی دانشجویان علوم فنی و مهندسی، داروسازی، شیمی، صنایع غذایی، بهداشت محیط و ... مورد استفاده قرار گیرد و با توجه به ارجاعات دقیق مباحث این کتاب به منابع و اخذ مهم بین المللی می‌توان از آن به عنوان یک کتاب مرجع برای کارشناسان مرتبط نیز بهره برد.

در تدوین این کتاب سعی شده است به بیان دقیق شیوا و دقیق مباحث پرداخته طوری که مطالب به شکل کاملاً کاربردی برای اساتید و دانشجویان آورده شده و نقش یک خودآموز را برای عمل با دستگاه جذب اتمی ایفا نماید ضمن اینکه در کنار این کتاب روشنی، دقت و عمق مطالب نیز مورد نظر بوده است. گرچه تدوین چنین کاری مالی از اشکال نخواهد بود از اساتید و صاحب‌نظران گرامی تقاضا می‌شود از ارائه انتقاد و راهنمایی‌های سازنده خود دریغ ننمایند. امید است تدوین این کتاب پاسخگوی بخشی از سؤالات خوانندگان عزیز درباره نحوه کار با دستگاه جذب اتمی باشد.

از انتشارات فرهوش برای قبول انتشار این کتاب خصوصاً از زحمات خانم ایرانشاهی صمیمانه سپاسگزاریم.

همچنین از حمایتها و راهنمایی‌های دلسوزانه جناب آقای مهندس میاندشتی مدیر عامل محترم و سرکار خانم مهندس عظیمی مدیر تضمین کیفیت شرکت صنایع پزشکی فارمد کمال تشکر را داریم.