

اقتصادی و گاہش درسی می آلی

مؤلفین: وی. کی. آہلووالیا، آر. کی. پاراشار
مترجمان: ساراپورمند، اعظم موسوی مطلق، محمد برخی، سپهر تابان
ویراستار علمی: اعظم موسوی مطلق
زمستان ۱۳۹۲

سرشناسه : آهلواليا، وى. كى.
 Ahluwalia, V. K.
 عنوان و نام پديدآور : مكانيسم واكنش هاى آلئ اكسايش و كاهش / نوشته ا.و.ك. آهلواليا، راكش كومار پاراشار؛ مترجمان سارا پورمند؛ [و ديگران].
 مشخصات نشر : تهران: مديا طرح گستر، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهري : ۱۸۰ص: نمودار.
 شاب : 978-600-5261-08-0
 نوعیت رست نویسی : فييا
 يادداشت : عنوان اصلى: Organic reaction mechanisms.
 يادداشت : ترجمان سارا پورمند، اعظم موسوى مطلق، محمد برخى، سپهر تابان.
 عنوان نشر : مكانيسم واكنش هاى شيمى آلئ.
 موضوع : مكانيسم هاى واكنش آلئ
 شناسه افزوده : وى. كى.
 شناسه افزوده : Parashar, V.
 شناسه افزوده : پورمند، سارا - ۱۳۹۲ - مترجم
 رده بندي كنكره : QD ۵۰۲/۷۱۷
 رده بندي ديويى : ۷/۲
 شماره كتابشناسى ملي : ۲۲۰۱۳۸۳

www.ketab.ir
 خيابان ميرداماد، خيابان سنگرف، پلاک ۱۰، طبقه دوم

مكانيسم واكنش هاى آلئ اكسايش و كاهش

نويسنده: وى. كى. آهلواليا، آر. كى. پاراشار

مترجمان: سارا پورمند، اعظم موسوى مطلق، محمد برخى، سپهر تابان

ويراستار: اعظم موسوى مطلق

طراح جلد و صفحه آرايى: مديا

ليتوگرافى: هماگرافيك

چاپ و صحافى: خاتم

چاپ اول: زمستان ۱۳۹۲ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ناشر: مديا طرح گستر

كلية حقوق براى ناشر محفوظ است

تلفن: ۲۲۲۲۷۶۱۷ فكس: ۲۲۲۷۵۹۱۲

قيمت: ۱۵۰۰۰۰ ريال

فهرست مطالب

فصل ۱

۱۷	پیشگفتار
۲۱	۱ اکسایش
۲۱	۱-۱ مقدمه
۲۳	۲-۱ کساده‌های شکنز (VII)
۲۳	۱-۲-۱ پتاسیم رمنگات
۲۴	۱-۱-۲-۱ اکسایش الکل
۲۴	۲-۱-۲-۱ اکسایش آلکن‌ها
۲۷	۳-۱-۲-۱ اکسایش آلکین‌ها
۲۸	۴-۱-۲-۱ اکسایش زنجیرهای جانبی آروماتیک و سیستم‌های حلقه آروماتیک
۳۰	۵-۱-۲-۱ اکسایش آلدهیدها و کتون‌ها
۳۱	۶-۱-۲-۱ اکسایش آمین‌ها به ترکیبات نیترو
۳۱	۷-۱-۲-۱ اکسایش ترکیبات نیترو به ترکیبات کربونیل
۳۲	۲-۲-۱ منگنز دی‌اکسید
۳۴	۳-۱ اکسندده‌های کروم (VI)
۳۶	۱-۳-۱ اکسایش الکل‌ها/ فنول‌ها

۳۶	کرومیک اسید و سدیم یا پتاسیم دی کرومات	۱-۱-۳-۱
۳۹	معرف جونز	۲-۱-۳-۱
۴۰	کمپلکس کروم تری اکسید - پیریدین	۳-۱-۳-۱
۴۲	پیریدینیوم کلروکرومات (PCC)	۴-۱-۳-۱
۴۳	پیریدینیوم دی کرومات	۵-۱-۳-۱
۴۴	اکسایش آلکن ها	۲-۳-۱
۴۴	اکسایش آلکن ها	۳-۳-۱
۴۵	اکسایش زنجیرها - جانبی - آروماتیک و هسته آروماتیک	۴-۳-۱
۴۹	اکسایش با پراسیدها	۴-۱
۴۹	اکسیدشدن آلکن ها	۱-۴-۱
۵۵	اکسایش کتون ها	۲-۴-۱
۵۸	اکسایش N- هتروسیکل ها (ناجور حلقه ها)	۳-۴-۱
۵۹	اکسنددهای متفرقه	۵-۱
۵۹	اکسیژن	۱-۵-۱
۶۳	اکسیژن یکتایی (اکسایش فتوشیمیایی)	۲-۵-۱
۶۷	ازون	۳-۵-۱
۶۹	هیدروژن پراکسید	۴-۵-۱

۷۲	t- بوتیل هیدروپراکسید	۵-۵-۱
۷۵	آلومینیم تری- ایزوپروپوکسید و آلومینیم تری-t- بوتوکسید	۶-۵-۱
۷۶	سرب تترا- استات	۷-۵-۱
۷۷	سلیسیم دی اکسید	۵-۵-۱
۷۷	اسمیم تتروکسید	۹-۵-۱
۷۸	پریسک اسید (HIO_4)	۱۰-۵-۱
۷۹	پتاسیم پریسکات $(K_2S_2O_8)$	۱۱-۵-۱
۸۰	نیتریک اسید	۱۲-۵-۱
۸۱	دی متیل سولفوکسید	۱۳-۵-۱
۸۵	نقره کربنات (Ag_2CO_3)	۱۴-۵-۱
۸۷	نقره (I) اکسید (Ag_2O)	۱۵-۵-۱
۸۸	نقره (II) اکسید (AgO)	۱۶-۵-۱
۸۹	بیسموت اکسید	۱۷-۵-۱
۸۹	ذوب قلیایی	۱۸-۵-۱
۹۰	هالوژن- سدیم هیدروکسید	۱۹-۵-۱
۹۰	ید- پیریدین	۲۰-۵-۱
۹۱	کربوکسیلات های نقره و ید	۲۱-۵-۱

۹۴	۲۲-۵-۱	N- بروموسوکسین ایمید (NBS)
۹۴	۲۳-۵-۱	روتنیم تتروکسید (RuO_4)
۹۵	۲۴-۵-۱	تالیم نیترات $[\text{Ti}(\text{NO}_3)_3]$
۱۰۰	۱-۵-۱	۳- دی کلرو-۵، ۶- دی سیانو-۱، ۴- بنزوکینون (DDQ)
۱۰۱	۵-۱	جیوه اکسید
۱۰۱	۲۷-۵-۱	سیم رومات
۱۰۲	۶-۱	اکسایش های آنزیمی یا میکروبی (بیو- اکسایش ها)
۱۰۸	۷-۱	جداول همبستگی
۱۰۸	۱-۷-۱	اکسایش هیدروکربن ها
۱۰۸	۱-۱-۷-۱	اکسایش آلکان ها
۱۰۹	۲-۱-۷-۱	اکسایش آلکن ها
۱۱۳	۳-۱-۷-۱	اکسایش آلکین ها
۱۱۴	۴-۱-۷-۱	اکسایش هیدروکربن های آروماتیک
۱۱۶	۲-۷-۱	اکسایش الکل ها
۱۱۶	۱-۲-۷-۱	اکسایش الکل های نوع اول
۱۱۸	۲-۲-۷-۱	اکسایش الکل های نوع دوم
۱۱۹	۳-۲-۷-۱	اکسایش الکل های نوع سوم

۱۲۰	۴-۲-۷-۱ اکسایش دی‌آل‌ها
۱۲۰	۵-۲-۷-۱ اکسیداسیون فنول‌ها
۱۲۱	۳-۷-۱ اکسایش ترکیبات کربونیل
۱۲۱	۲-۷-۱ اکسایش آلدهیدها
۱۲۱	۳-۷-۱ اکسایش کتون‌ها
۱۲۳	۴-۷-۱ اکسایش ترکیبات نیترو
۱۲۳	۵-۷-۱ اکسایش آمین‌ها
۱۲۴	۶-۷-۱ اکسایش سیانیدها
۱۲۴	۷-۷-۱ هیدروژن‌زدایی
۱۲۵	مراجع
۱۳۱	مسائل

فصل ۲

۱۳۷	۲ کاهش (احیا)
۱۳۷	۱-۲ مقدمه
۱۳۸	۲-۲ [A] هیدروژن‌دار شدن ناهمگن
۱۴۰	۱-۲-۲ احیای آلکن‌ها
۱۴۲	۲-۲-۲ احیای آلکین‌ها

۱۴۳	۳-۲-۲	احیای ترکیبات آروماتیک
۱۴۶	۴-۲-۲	احیای آلدهیدها و کتون‌ها
۱۴۶	۵-۲-۲	احیای ترکیبات نیتریل، اکسیم و نیترو
۱۴۷	۶-۲-۲	هیدروژن کافت
۱۴۹	۱-B-۲	هیدروژن دار شدن همگن
۱۵۳	۳-۲	۱- با هیدهای فلزی
۱۵۳	۱-۳-۲	لیتیم - بورید
۱۵۵	۲-۳-۲	سدیم بوروهیدرید
۱۵۶	۳-۳-۲	سدیم سیانوبورو هیدرید
۱۵۸	۴-۳-۲	دی بوران
۱۶۰	۴-۲	احیا با فلزات حل شده
۱۶۰	۱-۴-۲	سدیم - الکل
۱۶۲	۲-۴-۲	سدیم - آمونیاک مایع
۱۶۲	۳-۴-۲	منیزیم
۱۶۳	۴-۴-۲	روی - هیدروکلریک اسید
۱۶۳	۵-۲	کاهش با عوامل کاهنده متفرقه
۱۶۳	۱-۵-۲	هیدرازین

۱۶۴	دی-ایمید	۲-۵-۲
۱۶۶	فرمیک اسید	۳-۵-۲
۱۶۷	سیلان‌ها	۴-۵-۲
۱۶۸	قلع کلرید	۵-۵-۲
۱۶۹	قلع-هیدروکلریک اسید	۶-۵-۲
۱۷۰	روی-استیک اسید	۷-۵-۲
۱۷۱	روی-سدیم-کربنات	۸-۵-۲
۱۷۱	سدیم متابی سولفات	۹-۵-۲
۱۷۲	سدیم دی تیونیت ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$)	۱۰-۵-۲
۱۷۲	منیزیم-الکل	۱۱-۵-۲
۱۷۲	سدیم هیدروژن سولفید	۱۲-۵-۲
۱۷۳	احیای نوری	۶-۲
۱۷۴	احیای آنزیمی یا میکروبی (احیای زیستی)	۷-۲
۱۷۷	جداول همبستگی	۸-۲
۱۷۷	احیای آلکن‌ها	۱-۸-۲
۱۷۹	احیای آلکین‌ها	۲-۸-۲
۱۸۰	احیای هیدروکربن‌های آروماتیک	۳-۸-۲

۱۸۲	احیای ترکیبات کربونیل	۴-۸-۲
۱۸۴	احیای ترکیبات نیترو و نیتروزو	۵-۸-۲
۱۸۵	احیای نیتریل‌ها، آزیدها، اُکسیم‌ها، هالیدها و اپوکسیدها	۶-۸-۲
۱۸۶	سایر واکنش‌های احیا	۷-۸-۲
۱۸۷	هیدروژن کافت	۸-۲
۱۸۸	مراجع	
۱۹۰	مسائل	

www.ketab.ir

تقدیم به:
همه
علم‌جویان،
عشقان و
سخت‌گانی
دنیای
آگاه و راستین
انسان‌های
روی زمین
از هیچ تلاشی
دریغ نکرده
و نمی‌کنند.

www.ketab.ir

پیشگفتار

پیشگفتار

کتابی که پیش روی شماست، بخشی از برگردان پارسی "مکانیسم واکنش های آلی" می باشد، که توسط دو تن از پژوهشگران برجسته، آهلوالیاء و پاراشار، اساتید دانشگاه دهلی هندوستان به قلم آورده شده است. از آنجایی که برای این هشتمین کتاب اصلی با استقبال گسترده دانشجویان و اساتید رشته های شیمی، داروسازی، پیرایشگری و کشاورزی در سراسر دنیا روبه رو شده است انتشارات "مک گرو هیل" اقدام به عرضه این کتاب در سطح جهان نمود. این کتاب پاسخگوی نیازهای دانشجویان مقاطع کاردانی، کارشناسی و حتی کارشناسی ارشد شیمی و سایر رشته های مرتبط نیز می باشد. از آنجایی که مؤلفان این کتاب تقریباً مطالبی که ای در شیمی آلی باقی نگذاشته اند، مترجمان بر آن شدند تا بخش های مختلف کتاب را به مرور و بر حسب نیاز دانشجویان دوره های مختلف ترجمه نموده و در اختیار علم جویان عزیز قرار دهند. در این کتاب، دو فصل اکسایش و کاهش برای دانشجویان مقطع کاردانی و کارشناسی شیمی و دیگر رشته ها منتشر شده است و سعی شده است ترجمه مطالب، به زبان ساده و روان برای تمامی مخاطبین باشد. ترجمه جیات یادگیری سریع را ایجاد کند.

شایسته است از جناب آقای مهندس عباس نژاد ریاست محترم دانشگاه علامی که سردی عالی فرد (سن ایچ) و سرکار خانم دکتر امیردیوانی مشاور محترم این مرکز نهایت قدردانی را ابراز نمائیم. منش و بزرگواری این دو عزیز را سرلوحه کار خود قرار می دهیم. همچنین از جناب آقای سامانی پور (مدیر آموزش) و مدیر انتشارات مدیا و سایر دست اندرکاران این انتشارات که هر یک به نوبه خود در این امر نقش مهمی داشته اند کمال تشکر را ابراز می نمایم.

مترجمین

زمستان ۱۳۹۲