د زرغونو کتلستونو په شتون کې د ۱-الکایل امید ۲-نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول لاسته راوړل

پوهنیار حمیم الله وطن دوست د پکتیا پوهنتون ښوونې او روزنې پوهنځي کیمیا څانګې استاد

پوهنیار خدایداد کوچی د ننګرهار پوهنتون ښوونې او روزنې پوهنځي د کیمیا څانګې استاد

لنډیز

زرغون کتلستونه د هغو کتلستونو څخه عبارت دي چې چاپیریال ته زیان نه رسوي، قیمت یې ارزانه او د لاس رسي وړ دي، چې ددغو کتلستونو په واسطه کولای شو ځینې مرکبونه لکه ۱-الکایل ۲-نفتول او ۱-تیو الکایل ۲-نفتول لاسته راوړو. دغه لاسته راغلي مرکبات چې د عضوي موادو په حیث استفاده کیږي او یا هم د دوی له جملې څخه (مشتقات) یې دارو ګڼل کیږي، د دغو مرکباتو ځینې مشتقات چې زیستي دارویي خواص لري فوق العاده اهمیت لري. د دغه ډول مرکباتو څخه د وینې فشار کمولو او همدا راز د زړه ناروغۍ له پاره موثره استفاده کیږي. چې په دغه مقاله کې ۱الکایل امید ۲-نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول یا یو مرحله یې تعاملات چې د زرغونو یا شنو کتلستونو په موجودیت لاسته راغلي چې دغه زرغون کتلستونه سولفونیک اسید او ستریک اسید دي، چې قیمت ارزان او د لاس رسي وړ دي، د عضوي حلالونو په نه شتون ترسره کیږي. څومرحله یې تعاملاتو لکه الدیهاید β-نفتول او اسیت امید یا تیو اسیت امید په واسطه څیړل کیږي. چې دغه تعامل ډیر ساده په ۱۰۰ سانتي ګراد درجې کې ترسره کیږي، لاسته راغلي مواد یې په زیاته پیمانه سره خالص دي (هیڅ د خالص کولو کومې طریقې ته ضرورت نشته) او ښه محصول ورڅخه حاصلیږي، په تعامل کې یې د غیرسمي (غیر زهري) او ارزانو موادو څخه ګټه اخیستل کیږي. چې د دغه تعاملاتو یو له مهمو عواملو څخه دادي چې له چاپیریال سره یې توافق کړی او جدا کول یې اسانه دي.

بنسټیزي کلیمي: ۱-الکایل امید ۲-نفتول ملایم سلفونیک اسید، ستریک اسید او څو مرحله یې تعاملات.

سریزه: څو مرحله یې تعاملات د هغه پیچیده جوړښتونو د لاسته راوړلو له پاره یوه ښه طریقه ګڼل کیږي، چې د دوو یا زیاتو تعاملاتو د ترسره کولو په نتیجه کې سرته رسیږي، چې ګټه یې زیاته، محصول یې زیات او د نویو رابطو یا اړیکو جوړولو له پاره له ساده طریقې ګټه اخیستل کیږي. پس ویلي شو چې د څو مرحله یې تعاملاتو بحث د عضوي کیمیا استادانو او نورو څیړونکو له پاره یو د توجه وړ مسئله ده (۱:۴۲).

دغه تعاملات د زرغوني کیمیا اصولو مطابق د هغو تعاملاتو په شان اجرا کیږي، چې حل کوونکي ته پکې ضرورت نه لیدل کیږي. یا د هغه تعاملاتو په شان اجرا کیږي، چې حلال په حیث د اوبو څخه پکې استفاده کیږي، نو کولای شو چې څو مرحله یې تعاملاتو د سنتیز له پاره یوه ښه او معتبره لاره انتخاب کړو (۷:۲).

د ۱-الکایل امید ۲-نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول مشتقات فوق العاده اهمیت لري، چې دلیل یې په چاپیریالي مرکباتو باندې بدلیدل دي. چې ددغو مرکباتو تاثیر د زړه ناروغۍ او د وینې فشار کیدای شي (۱۲۲:۳). همدارنګه دغه مرکبات کولای شو د څو مرحله یې تراکم لکه الدیهاید، β نفتول او اسیتونیتریل یا مختلف امیدونه چې د لویس تیزابو یا بروستد تیزابو لکه ایودین، $Yb(OTF)_3$ $FeCl_3.SiO_2$ او سلیکان سلفوریک اسید. څخه اماده کیږي (۴۹:۴). مګر ددغه ترکیباتو د لاسته راوړل له پاره په کار اچول شوي طریقې ګټوري دي. مګر د دوی له جملې څخه ځینې اتثنات موجود دي لکه زیات وخت زهرجن، حلالونه د مثال په توګه کلورفارم او دای کلورو میتان څخه استفاده کول چې دغه کتلستونه زهرجن، قیمت یې لوړ او محصول کچه یې ټیټه ده. چې دغه اتثناتو ته په کتو سره په اوسني وخت ددغه ډول تعاملاتو د لاسته راوړولو له پاره نوي طریقې کشف شوي چې د پخوانیو طریقو په نسبت ډیرې ښې او د توجه وړدي (۸۷:۵).

موخې

1. د ۱-الکایل امید ۲-نفتول او ۱-تیوالکایل امید ۲-نفتول لاسته راوړل.
2. د زرغونو کتلستونو پیژندنه.
3. د حل کوونکو په نه شتون کې د د ۱-الکایل امید ۲-نفتول او ۱-تیوالکایل امید ۲-نفتول لاسته راوړل.

مواد او د کار طریقه: د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱- تیو الکایل امید ۲- نفتول د لاسته راوړولو عمومي طریقه د ستریک اسید کتلست په موجودیت کې. د ۱ملي مول الدیهاید ، ۱ملي مول β نفتول او ۲ ملي موله اسیت امید یا تیو اسیت امید سره مخلوط کوو او بیا ورسره د ۰,۴ ملي مول په اندازه ستریک اسید کتلست اضافه کوو ، حرارت درجه یې ۱۰۰ سانتي ګراد ته رسوو ، په یوه ټاکلي وخت کې یې د مقناطیسي همزن په واسطه ګډوو. د تعامل مخته تګ د کروماتو ګرافي (جدا کولو) میتود یا یوې نازکې تویتې په واسطه څیړو ، وروسته د تعامل د تکمیلیدو څخه لاسته راغلي جامده ماده په ګرمو ایتانولو کې حل کوو او وروسته ورڅخه دغه حل کوونکي تبخیرکوو ، او د کتلست د جداکولو څخه وروسته لاسته راغلې جامده ماده د اوبو په واسطه مینځو او وروسته د وچولو څخه لاسته راغلي مواد د مصرف شویو موادو په ملي مول باندې ویشو چې یو ښه محصول لاسته را شي.

د تجروبو برخه

ټول مواد او حل کوونکي چې په دغه څیړنه کې په کار وړل شوي د فلوکا ، مرګ او الدریچ شرکتونو څخه خریداري شوي، نوي مرکبات چې په دغه څیړنه کې لاسته راغلي د هایدروجن طیف یا[H NMR]او کاربن طیف [C NMR] په واسطه پیژندل شوي دي. د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول له پاره عمومي طریقه په دې ډول دي چې د ملایمو کتلستونو لکه سولفونیک اسید: چې د یو ملي مول الدیهاید ، ۱ ملي β نفتول مخلوط یا هم ۱,۸ ملي مول اسیت امید یا تیو اسیت امید او ۰,۳ ملي مول د سولفونیک اسید کتلست اضافه شوي دي. او مخلوط شوي تعامل په ۱۰۰ سانتي ګراد کې د حل کوونکي په نه شتون او یو ټاکلي وخت کې د یوه مقناطیسي همزن په واسطه سرته رسوو. وروسته د تعامل له بشپړیدو څخه محلول ته ګرم شوي ایتانول ور اضافه کوو ، او کتلست ورڅخه جدا کوو ، چې ایتانول هم د حرارت په واسطه تبخیروو او لاسته راغلي مقدار چې په ملي سره دي، په هغه مقدار چې په تعامل کې مصرف شوي دي تقسیموو ، چې وروسته د لاسته راغلو موادو سلنه په لاس راځي. او بیا دغه لاسته راغلی قیمت په ۱۰۰ کې ضربوؤ ، یو ښه محصول به ورڅخه په لاس راشي.

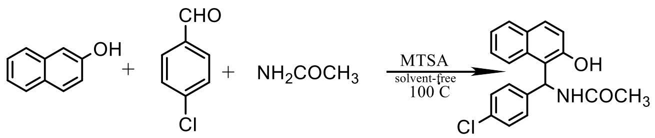
بحث

د ذکر شویو کارونو او خواصو ته په کتو سره د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول یا د دغو دوو مرکباتو لاسته راوړل په عضوي کیمیا کې مهم رول لوبوي. چې په دغو خواصو کې د کتلست معرفي او د مرکب لاسته راوړل شامل دي (۶۰:۶). په دغه څیړنه کې د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱-تیو الکایل امید ۲-نفتول مشتقات د عضوي کتلست په نه شتون کې د زرغونو یا شنو کتلستونو څخه استفاده شوي دي. چې دغه کتلست سمي نه دي، نو په دې اساس کوم مشکلات او ستونزې نه رامنځته کوي. په دغه څیړنه کې چې د کومو زرغونو یا شنه کتلستونه په کار وړل شوي، پایداره، ارزان، د لاس رسي وړ دي، چې دغه کتلستونه عبارت له سلفونیک اسید او ستریک اسید څخه دي. چې د سلفونیک اسید کتلست څخه د کومارین مرکب، د هایدرو پیریدین مشتقات او نور مختلف عضوي مرکبات په لاس راوړو (۱۷۲:۷).

همدارنګه له ستریک اسید کتلست د دای هایدرو پیریدینونو او د نورو عضوي مرکباتو له پاره استفاده کیږي، کوم سنتیز د حلال په نه شتون کې طرحه شوي د چاپیریال له پاره کوم خطر نلري او د محصول کچه یې زیاته ده. (۱۳:۸).

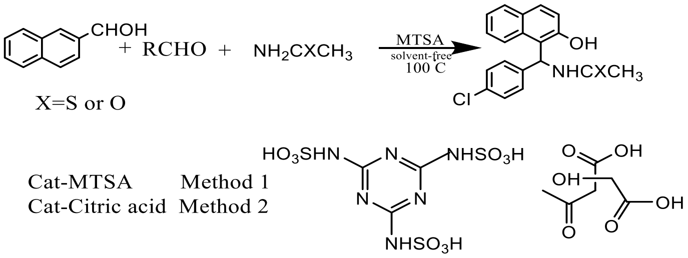
د تعامل شرایط:

لومړی باید د ۱-الکایل امید ۲ نفتول د لاسته راوړلو له پاره شرایط وټاکو. او بیا پارا کلورو بنز الدیهاید او ۲نفتول د اسیت امید څخه په استفادې سره تراي سلفونیک اسید د مختلفو اندازو په موجودیت کې د جدول مطابق د کتلست په توګه استفاده کوو.



(۱) معادله د ۱-الکایل امید ۲ نفتول لاسته راوړل

په هغه ډول لکه چې په جدول کې لیدل کیږي د تعامل د سرعت د زیاتیدو او دریو عاملونو په نظر کې نیولو د توجه وړ لاسته راغلي خالص مواد په ترتیب سره د اسیت امید څخه لاسته راغلي مقدار ۱،۸ ملي موله مادي څخه (۰,۱۰۶ ګرامه) او ۳،۰ ملي موله مادې څخه (۰,۱۰۹ ګرامه) ماده په لاس راځي. او د پارا کلورو بنز الدیهاید او ۲- نفتول اندازه په ثابته توګه ۱ملي مول استفاده شوي دي، چې ټاکل شویو شرایطو ته په کتو سره لاسته راغلي مختلف مشتقات عبارت دي له ۱- الکایل امید ۲- نفتول



(۲) معادله د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱- تیو الکایل امید او ۲ نفتول لاسته راوړل

چې د دغو مرکباتو نتیجه هم په لاندې جدول کې ذکر شوي دي. د کتلست په نه شتون کې د دغو مرکباتو لاسته راوړل ښه محصول نه ورکوي، نو د دغو مرکباتو د لاسته راوړلو له پاره کتلست شتون ضروري ګڼل کیږي. همدارنګه د ۱- تیو الکایل امید ۲- نفتول د ۱,۸ ملي مول تیو اسیت امید کتلست په موجودیت کې چې د اسیت امید په ځای پکې کارول کیږي په همغه شرایطو کې ترسره کیږي. ستریک اسید کتلست څخه په استفادې سره چې دغه د زرغونو یا شنو کتلستونو په نوم سره یادیږي، د مرکباتو د سنتیز له پاره استفاده کوو. چې په دغه طریقه کې د ستریک اسید د ۰,۴ ملي مول په اندازه استفاده شوي او مختلف مشتقات د ۱- الکایل امید ۲ نفتول او ۱- تیو الکایل امید ۲- نفتول په زیات محصول او خالصي سره لاسته راځي.

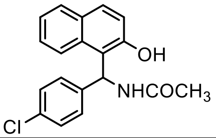
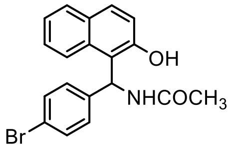
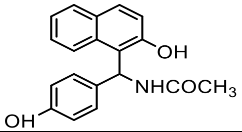
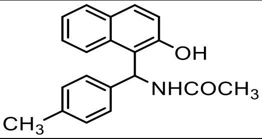
۱ جدول: د اسیت امید او سلفونیک اسید کتلستونو د مختلفو اندازو څخه په استفادې سره په ۱۰۰ سانتي ګراد کې د حل کوونکي په نه شتون کې د ۱- الکایل امید ۲- نفتول لاسته راوړل ښیې.

ګڼه	د کتلست اندازه په ملي مول	د اسیت امید اندازه په ملي مول	وخت په ساعت سره	د محصول سلنه
۱	۰,۱	۱,۶	۳	۷۸
۲	۰،۲	۱,۶	۳	۸۳
۳	۰،۳	۱,۶	۳	۹۰
۴	۰،۴	۱,۶	۳	۹۰
۵	۰،۵	۱,۸	۳	۷۹
۶	۰,۶	۱,۸	۳	۸۰
۷	۰,۷	۱,۸	۳	۹۸
۷	۰,۸	۱,۸	۳	۸۲

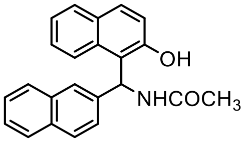
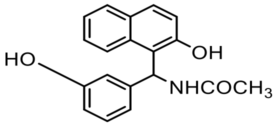
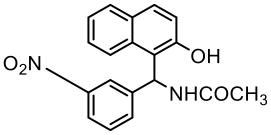
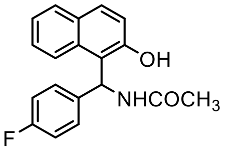
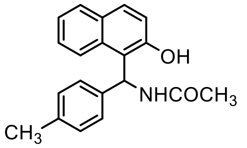
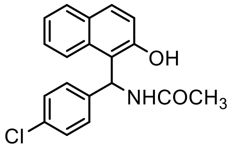
د ۲ نفتول اسیت امید، تیو اسیت امید او ملایم کتلستونه لکه سلفونیک اسید، ستریک اسید او په ۱۰۰ سانتي ګراد د حلال په نه شتون کې د ۱- الکایل امید ۲- نفتول لاسته راوړل: لومړي طریقه: الدیهاید، βنفتول او اسیت امید یا تیو اسیت امید، ملایم سلفونیک اسید (۰،۳او ۱،۸) ملي مول. دوهمه طریقه: الدیهاید β نفتول، اسیت امید یا تیو اسیت امید، ستریک اسید (۰,۴او ۲) ملي مول تعامل د کتلست په نه شتون کې ترسره کیږي.

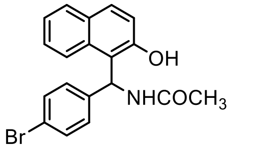
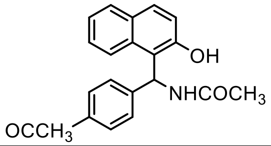
۲جدول: د ملایمو کتلستونو په موجودیت کې د ۱- الکایل امید ۲نفتول لاسته راول

ګڼه	دوهمه طریقه		لومړي طریقه		لاسته راغلي مواد	R	د ویلي کیدو نقطه په سانتي ګراد
	محصول سلنه	وخت	محصول سلنه	وخت			

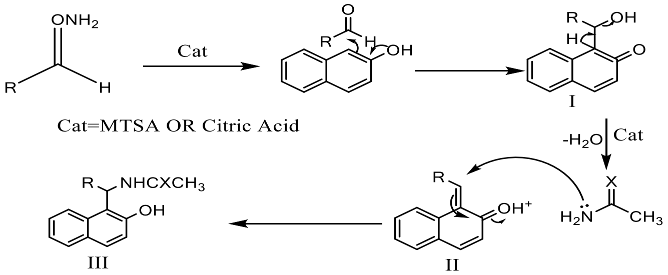
۲۲۸-۲۲۹	$4-Cl-C_6H_4$		۱۸۰	۹۸	۱۸۰	۹۴	۱
۲۴۰-۲۴۱	$4-Br-C_6H_4$		۱۳۵	۹۱	۱۸۰	۸۷	۲
۲۲۶-۲۲۸	$4-OH-C_6H_4$		۲۱۰	۷۲	۲۸۵	۶۷	۳
۲۲۶-۲۲۷	$4-F-C_6H_4$		۱۵۰	۹۷	۱۸۰	۹۲	۴
۲۱۶-۲۱۷	$4-Me-C_6H_4$		۲۲۰	۹۰	۲۶۰	۹۲	۵

پرله پسي جدول

۲۲۰-۲۲۱	$C_{39}H_4$		۲۴۰	۷۸	۳۰۰	۷۸	۶
۲۳۳-۲۳۴	$3-HO-C_6H_4$		۱۲۰	۸۱	۱۸۰	۸۴	۷
۲۲۸-۲۲۹	$3-NO_2-C_6H_4$		۳۶۰	۶۱	۳۶۰	۷۲	۸
۳۱۷-۳۱۸	$4-F-C_6H_4$		۳۶۰	۶۶	۳۶۰	۸۰	۹
۳۳۰-۳۳۱	$4-Me-C_6H_4$		۳۶۰	۸۰	۳۶۰	۸۱	۱۰
۳۱۴-۳۱۵	$4-Cl-C_6H_4$		۳۶۰	۸۶	۳۶۰	۸۸	۱۱

۱۲	۶۹	۳۶۰	۸۸	۳۶۰		$4-Br-C_6H_4$	۲۹۹-۳۰۰
۱۳	۲۷	۲۶۵	۲۹	۲۲۵		$4-MeCO-C_6H_4$	۲۹۹-۳۰۰

لکه څرنګه چې په دوهم جدول کې لیدل کیږي، د لاسته راغلو موادو خالصي او محصول زیات او ښه دي، هیڅ کوم فرعي محصول پکې نه لیدل کیږي. د څو مرحله یې تراکمي او یو مرحله یې ۲ نفتول الدیهاید او اسیت امید ، تیو اسیت امید د ملایمو کتلستونو لکه سلفونیک اسید یا ستریک اسید په موجودیت کې لومړي تیزابي هایدروجن د کربونیل ګروپ په اوکسجن پورې ځان نښلوي او د کربونیل ګروپ په سرعت سره فعالیږي. د الدیهاید الکتروفیلي خواصو د زیاتوالي له امله په اروماتیکي حلقه باندې حمله کوي او لومړي مرکب ورڅخه لاسته راځي. او وروسته د یو مالیکول اوبو خارجولو څخه دوهم مرکب حاصلیږي، چې د امید سره په تعامل کې برخه اخلي او په نتیجه کې دریم مرکب هم لاسته راځي(۳ معادله).



د دغه کتلستي طریقې کارولو او مقایسه کولو له پاره د مخکنیو وړاندې شویو طریقو څخه استفاده کوو، چې د ۴ نایتروکلورو فنیل، ۲-هایدروکسي نفتالین ۱-ایل- میتایل اسیت امید څخه د سنتیز د نمونې په توګه استفاده کوو. په دریم جدول کې د تعامل شرایط او محصول لیکل شوي دي. د دغه جدول رقمونه مونږ ته دا ښایي چې په دغه میتود کې، لاسته راغلو موادو محصول زیات دي.

۳ جدول: د وړانه دې شوي کتلیستي طریقو پرتله کول د مخکینیو طریقو په شان

ګڼه	کتلیست	سانتي ګراد	محصول سلنه
۱	بوریک اسید	۱۲۰	۹۱
۲	پتاشیم هایدرجن سلفیت	۱۰۰	۹۵
۳	کوچني ذرات	۹۰	۹۳
۴	ټراي کلور اسیتیک اسید	۱۲۰	۸۸
۵	ملایم سلفونیک اسید	۱۰۰	۹۸
۶	ستریک اسید	۱۰۰	۹۴

په ټولو پرتله شویو طریقو کې حل کوونکي وجود نلري.

نتیجه ګیري

په دغه څیړنه کې ټول لاسته راغلي مرکبات د هایدروجن طیف (ریزونانس مقناطیسي هسته) یا هم (H NMR) په واسطه پیژندل شوي دي. چې ددغه مرکباتو طیفي مشخصې په لاندې ډول دي. د ۱-الکایل امید ۲ نفتول او ۱تیوالکایل امید ۲ نفتول د هایدرجن طیف یا (^{1}H NMR) مرکباتو پیک د میتایل الیفاتیک ګروپ اسیتات دي، چې په ځانګړي ډول دغه شاخه د ۱،۹۹ څخه تر 2.23ppm کې څرګنه دیږي او همدارنګه ددغه مرکب پیک د 10ppm څخه تر 10.13ppm پورې د هایدروکسیل په ګروپ پورې اړوند دي.

لاسته راغلو مرکباتو طيفونه

1-butyl-3-methyl imidazolium Chloride (bmim Cl)

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.93 (3H, t, N, $(CH2)_3$ CH_3), 1.36 (2H, m, $N(CH_2)_2$-CH_2CH_3), 1.8 (2H, m, N-CH_2-$CH_2CH_2CH_3$), 4.09 (3H, s, NCH_3), 4.3 (2H, t, NCH_2(CH2)2-CH3), 7.44 (1H, s, H-4), 7.59 (1H, s, H-5), 10.63 (1H, s, H-2)

^{13}C NMR (75.4 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ (ppm): 13.33 ($N(CH_2)_3$-CH_3), 19.31 (N-$(CH_2)_2$-CH_2 CH_3), 32.04 (NCH_2-CH_2-CH_2CH_3),36.38(N-CH_3),49.58 (N-CH_2-$(CH_2)_2$-CH_3), 122.02 (C-4),123.7(C-5),137.5(C2).

دغه لاسته راغلي طيفونه د هغه نمونو سره مشابهت لري کومې په تجارتي ډول په بازار کې خرڅيږي او د دغو طيفونو نورې نمونې په لاندې ډول دي، چې کاربن او هايدروجن طيف پکې څېړل شوی دی.

1-hexyl-3-Methyl Imidazolium chloride [hmim] Cl

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.58 (3H, t), 0.99 (6H, m), 1.64 (2H, m), 3.85 (3H,s), 4.05 (2H, t), 7.34 (1H, s), 7.56 (1H, s), 1026 (1H, s).

^{13}C NMR (75MH, $CDCl_3$); δ(ppm): 13.7, 22.1, 25,6, 30.22, 30.81, 36.25, 49.78, 121.91, 123.72, 137.3.

1–Octyl-3-Methyl imidazolium Chloride [omim]Cl

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.75 (3H, t), 1.171.2 (10, m), 1.8 (2H, m), 4.03 (3H, s), 4.2 (2H, t), 7.41 (1H, s), 7.65 (1H, s), 10.46 (1H, s).

^{13}C NMR (75MH, $CDCl_3$); δ(ppm): 13.9, 22.39, 26,07, 28.78, 28.84, 30.19, 31.48, 36.37, 49.85, 121.90, 123.78, 137.47.

N-butyl pyridinium Chloride [b py] Cl

1H NMR (300 MHZ; CDCl3, 25 ºC); δ(ppm): 0.81 (3H, t, N(CH2)3-CH3) 1.22 (2H, m, N-$CH_2)_2$-CH_2-CH_3), 1.93 (2H, m, N-CH_2-CH_2-CH_2CH_3), 4.92 (2H, N-CH_2-$(CH_2)_2$-CH_3), 8.05 (2H, t, meta), 8.41 (1H, t, para), 9.7 (2H, d, orto).

^{13}C NMR (75 MHZ , $CDCl_3$); δ(ppm): 13.35, 19.10, 33.74, 61.32, 128.29, 144.86, 145.35.

N-hexyl pyridinium Chloride [h py] Cl

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.52 (3H, t, $N(CH_2)$5-CH_3) 0.94-1.08 (6H, m), 1.76 (2H, m), 4.73 (2H, N-CH_2-(CH_2)4-CH_3), 7.91 (2H, t, meta), 8.28 (1H, t, para), 9.48 (2H, d, orto).

^{13}C NMR (75 MHZ, $CDCl_3$); δ(ppm): 13.65, 22.04, 25.39, 30.83, 31.75, 61.54, 128.28, 144.85, 145.21.

N-Octyl pyridinium chloride [o py] Cl

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.8 (3H, t), 1.22(10H, m), 2.0 (2H, m), 4.97 (2H, t), 8.15 (2H, t,meta), 8.49 (1H, t, para), 9.60 (2H, d).

^{13}C NMR (75 MHZ, $CDCl_3$); δ(ppm): 13.91, 22.39, 25.94, 28.82, 28.88, 31.50, 31.95, 128.44, 144.94, 145.31.

د ايوني مايعاتو څخه لاسته راغلو مرکباتو طيفونه

3-methyl- n-butyl pyridinium Chloride [3-Me-n-b py] Cl

^{1}H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.71(3H, t), 1.19(2H, m), 1.83(2H, m), 2.43(3H, s), 4.76(2H, t),7.84(1H, t), 8.05(1H, d), 9.33(1H, d,), 9.56(1H, s).

^{13}C NMR (75 MHZ, $CDCl_3$); δ (ppm): 13.36, 18.44, 19.14, 33.70, 61.11, 127.64, 139.41, 142.47, 144.80, 145.30.

4-methyl- n-butyl pyridinium Chloride [3-Me-n-b py] Cl

1H NMR (300 MHZ; $CDCl_3$, 25 ºC); δ(ppm): 0.69 (3H, t), 1.16(2H, m), 1.78(2H,m), 2.42(3H, s), 4.68(2H, t), 7.69(2H, d), 9.36(2H, d).

^{13}C NMR (75 MHZ, $CDCl_3$); δ(ppm): 13.33, 19.08, 22.00, 33.52, 60.46, 128.68, 144.42, 158.32.

1-butyl-3- methyl imidazolium Chloride (bmim Cl)

FT-IR; (NaCl Cell), wave number cm-1, 3431 (H_2O), 3245-2935 (C-H strech), 1628, 1572, 1169.

Catalytic behavior of green and eco-friendly catalysts in one-pot synthesis of 1-amidoalkyl-2-naphthols and 1-thioamidoalkyl-2-naphthols as biologically active compounds

Associate: HamimullahWatandost

Associate: Khudaidad khochai

Abstract: In this study synthesis of 1-amidoalkyl-2-naphthols and 1-thioamidoalkyl-2-naphthols using green, inexpensive, and available catalysts in solvent free condition through multicomponent reaction of aldehyde with ß-naphthol and acetamide or thioacetamide was probed. 2-Amidoalkyl naphthol derivatives are of significant importance because of their promising biological and pharmaceutical activities. The hypotensive and bradycardiac effects of these compounds have been evaluated. Synthesis of these compounds has been performed using two green, effective, affordable and accessible catalysts without using any organic solvent through one-pot multicomponent reaction of aldehyde with ß-naphthol and acetamide or thioacetamide. Using cheap and nontoxic material, eco-friendly of this method, and ease of separation of products are main advantages of this study.

ماخذونه

[1] J. Luo, Q. Zhang , Monatsh fur Chemistryistry, *University of Wales Swansea.* (2011). P. 142

[2] P. Salehi, M. Dabiri, M. A. Zolfigol, M. Baghbanzadeh, Synlett,chemistryistry. *Chandni Chowk, Delhi.* (2005).P.7.

[3] A. Supale G. S. Gokavi J. Chemistryistry. Sci.Tehran. (2010).P.122.

[4] H.R. Shaterian, H. Yarahmadi, Tetrahedron Lett. (2008). P.49..

[5] A. Kumar, A.; M.S. Rao, I. Ahmad, B. Khungar, Can. J. Chemistry.(2009. P.87.

[6] A. Ghorbani-Choghamarani, T. Taghipour, G. Azadi, J. Chin. Chemistry. Soc. Tehran. (2013).P.60.

[7]A. Ghorbani-Choghamarani, M. Norouzi, J. Mol. Catal. A-Chemical, Tehran. (2015).P.172.

[8]S. Sheik Mansoor, K. Aswin, K. Logaiya, S. P. N. Sudhan, Journal of King Saud University - Science, (2013).P.13.