



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott három publikáció közül az elsőben a szerzők négytagú P-heterociklusos gyűrűt tartalmazó policiklusos aromás szénhidrogének optikai tulajdonságait vizsgálták, számításos kémiai módszerekkel. A másodikban a szerzők természetben előforduló triterpéneket és triterpén-deriváltakat azonosítottak, amelyek új gyógyszerek kifejlesztésének vezérmolekulái lehetnek. A harmadik kiemelt publikációban pedig azt vizsgálták a szerzők, hogy az izotóparány-alapú kódolás miként adhat választ korunk információátrolási kihívásaira.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

Foszfeténalapú poliaromás vegyületek: Szerkezet-tulajdonság összefüggések és kiroptikai hangolás

Angewandte Chemie International Edition, 2024

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.202409988>

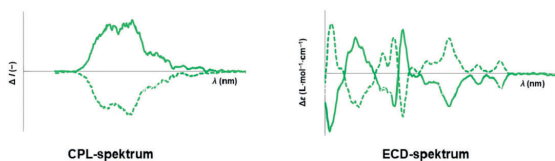
Hortense Lauwick¹, Erik Kertész², Kristóf Noel Garami², Wimonsiri Huadsai¹, Matthew P. Duffy¹, Roukayaati Foundi¹, Alexandre Chemin¹, Thierry Roisnel¹, Nicolas Vanthuynne³, Zoltán Benkő², Pierre-Antoine Bouit¹, Muriel Hissler¹

¹University of Rennes, CNRS, Rennes

²Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Budapest University of Technology and Economics

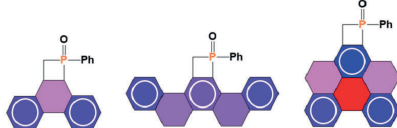
³Aix Marseille University, CNRS, Centrale Marseille, Chiropole, France

A PAH-ok (policiklusos aromás szénhidrogének) számos felhasználási területe ismert az optoelektronika területén, például az szerves fényemittelő diódákban. Egy magyar–francia együttműködés keretében azt vizsgálták, hogy egy királis foszforcentrum milyen hatást fejt ki az önmagában akirális PAH-molekulára. Egyértelmű összefüggést találtak a kiralitás, a molekulapályák (a)szimmetriája és a szerkezet között, mely további, ígéretes vegyületek tervezését segítheti elő.



CPL-spektrum

ECD-spektrum



A királis P-gyűrű perturbáció hatása cirkulárisan polarizált lumineszcenciát indukál az akirális gyűrűben

Tripanocid hatású eufán- és tirukallánvázis triterpének az Euphorbia desmondiiból

Journal of Natural Products, 2024

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jnatprod.4c00730>

Muhammad Bello Saidu¹, Gordana Krstić^{1,2}, Anita Barta¹, Attila Hunyadi¹, Róbert Berkecz³, Umar Shehu Gallah⁴, Kaushavi Cholke⁵, Jürg Gertsch⁵, Dóra Rédei¹, Judit Hohmann^{1,6}

¹Department of Pharmacognosy, University of Szeged, Hungary

²University of Belgrade, Faculty of Chemistry, Belgrade, Serbia

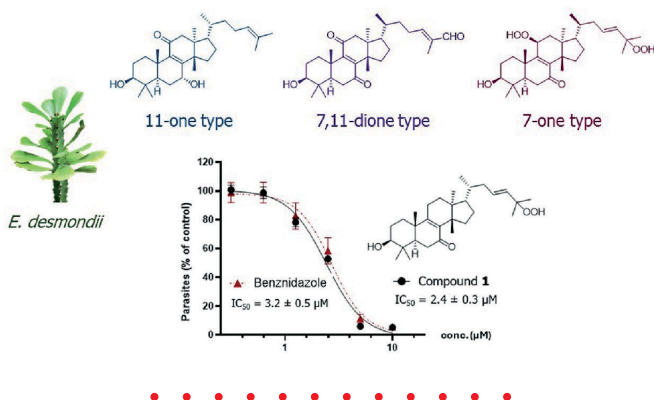
³Institute of Pharmaceutical Analysis, University of Szeged, Hungary

⁴Bioresource Department, National Research Institute for Chemical Technology (NARICT), Zaria, Nigeria

⁵Institute of Biochemistry and Molecular Medicine, University of Bern, Switzerland

⁶HUN-REN-USZ Biologically Active Natural Products Research Group, University of Szeged, Hungary

A szerzők tirukallán- és eufánvázis, új triterpéneket (desmondiin A, C–P) izoláltak az *Euphorbia desmondi*iből. Hat vegyület alacsony koncentrációban (IC₅₀ 3–5 μM) tripanocid-aktivitást mutat *Trypanosoma cruzi* ellen az epimasztigotáfázisban. A desmondiin A alacsonyabb koncentrációban gátolja az amasztigoták replikációját a gazdasejtekben (IC₅₀ 2,5 ± 0,3 μM), mint a gyógyszerként használt benznidazol. Az izolált triterpének a Chagas-kór elleni új gyógyszerek kifejlesztésének vezérmolekulái lehetnek.



Nagy sűrűségű adattárolás izotóparány-kódolással

Chemical Science, 2024

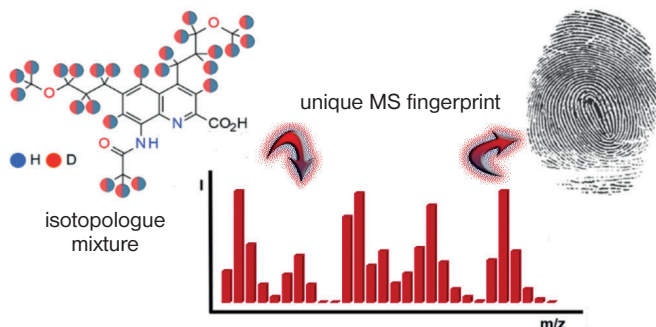
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2024/sc/d4sc03519d>

Petra Sőregi^{1,2}, Márton Zwillinge¹, Lajos Vágó, Márton Csékei¹, András Kotschy¹

¹Servier Research Institute of Medicinal Chemistry, Budapest, Hungary

²Hevesy György PhD School of Chemistry, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

A szerzők annak lehetőségét vizsgálták, hogy az izotóparány-alapú kódolás miként adhat választ korunk információátrolási kihívásaira. Megmutatták, hogy az eljárás a keverékekben való információkódolás egyszerűsége mellett is nagy adatsűrűséget biztosít. További fontos és egyedi sajátossága ennek a módszernek,



hogy magas adatbiztonságot nyújt, azaz bár könnyen olvasható, nehezen hamisítható. Alkalmazása túlmutat az olyan nyilvánvaló felhasználási területeken, mint az anyagtudomány és a biztonságtechnika.

HÍREK AZ IPARBÓL

Az ABB felmérése szerint a legtöbb európai vállalat le akar válni a fosszilis tüzelőanyagokról, de sokan nem rendelkeznek elegendő erőforrással

Az ABB piacvezető vállalat az ipari robotok, kollaboratív robotok, moduláris gyártórendszerek és szolgáltatások területén. Megbízásából 2024. augusztus 2. és 12. között 850 kapcsolóberendezésekre és elektrifikációra szakosodott beszerzési döntéshozót kérdeztek meg online Franciaországban, Németországban, Olaszországban, Norvégiában és az Egyesült Királyságban. A válaszadók fele az energiaszolgáltatóknál, másik fele az iparban dolgozott.

- A felmérés szerint a vállalatok 71%-a prioritásként kezeli a fosszilis tüzelőanyagokról való átállást, de több mint felüknek több forrásra van szüksége stratégiájához.
- A vállalatokat az új vagy szigorodó, az energetikai átmenetet támogató szabályozások ösztönzik a cselekvésre.
- A partneri együttműködés kulcsfontosságú energetikai átállás lendületének megőrzéséhez.

A fosszilis tüzelőanyagokról való áttérés az európai energiaszolgáltatók és az ipar számára egyaránt prioritást élvez, de a világban hiányosságok tapasztalhatók – több beruházásra van szükség a tiszta energiával kapcsolatos célok eléréséhez – derül ki az ABB Villamosenergia-elosztási Megoldások divíziójának új felméréséből. Franciaország, Németország, Olaszország, Norvégia és az Egyesült Királyság európai, elektrifikációs területre szakosodott beszerzési döntéshozóinak több mint fele (51%) elismerte, hogy a vállalatuk nem rendelkezik elegendő erőforrással ahhoz, hogy teljesíteni tudja az energetikai átállással kapcsolatos vállalásait.

„A tiszta energiatermelés és -elosztás, valamint a hatékonyabb fogyasztás felé való elmozdulás elengedhetetlen a sikeres éghajlatváltozás elleni küzdelemhez és az alacsony szén-dioxid-kibocsátású jövő biztosításához” – mondta Adrian Guggisberg, az ABB Villamosenergia-elosztási Megoldások divíziójának vezetője. – Bár megnyugtató, hogy a válaszadók közel háromnegyede kiemelten kezeli ezt a kérdést, a felmérésből az is kiderül, hogy a tavalyi COP28 klímacsúcson tett ígéret teljesítéséhez még nagy a lemaradásunk: 2030-ig meg kell háromszoroznunk a megújuló energiaforrások

WILEY-VCH

Chemistry Europe
European Chemical Societies Publishing

Make an Impact with Your Chemistry Research through Chemistry Europe Journals

Chemistry Europe provides an openly accessible platform for exceptional chemistry that inspires and innovates.

Take advantage and submit your paper now.

www.chemistry-europe.org

kapacitását, és 2030-ig minden évben meg kell dupláznunk az energiahatékonyság átlagos éves ütemét. Ebben az átmenetben mindannyian érintettek vagyunk, és ennek szellemében az ABB-nél elköteleztünk vagyunk az ügyfeleinkkel és más érdekelt felekkel való együttműködés mellett.”

A kutatás az energetikai átmenet kritikus szakaszában készült. A felmérés során az energiaszolgáltatókat és a vállalkozásokat az energiaátmenet mozgatórugóiról és kockázatairól, az automatizálással és a környezetbarát technológiákkal kapcsolatos nézeteikről kérdezték meg, valamint arról, mennyire felkészültek az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését célzó szabályozásoknak való megfelelésre.

Miközben az energetikai átállás felgyorsításának kihívásával kell szembenéznie, az európai energiaágazat technológiai váltásra készül a középvezettségű kapcsolóberendezéseknél, amelyek a villamosenergia-elosztás kulcsfontosságú elemei. Az új szabályozásoknak köszönhetően a kén-hexafluorid (SF₆) – a kapcsolóberendezésekben szigetelőanyagként általánosan használt erős üvegházhatású gáz – fokozatosan kivonásra kerül. A válaszadók

WHAT CHALLENGES DOES, OR WOULD, YOUR ORGANIZATION FACE IN ADOPTING SF₆-FREE ELECTRICAL SWITCHGEARS?

RESPONDENTS COULD CHOOSE MORE THAN ONE ANSWER



HOW STRONGLY DO YOU AGREE OR DISAGREE WITH THE STATEMENT BELOW? IT'S BETTER FOR MY ORGANIZATION AND THE INDUSTRY THAT WHATEVER GAS REPLACES SF₆ IS STANDARDIZED.

