



## Molecular Gate S.L., nova spin-off de l'ICMAB-CSIC i BeAble Capital, ofereix una transformadora tecnologia per assegurar l'autenticitat dels productes farmacèutics

- Molecular Gate S.L. pretén convertir-se en un actor clau per evitar la falsificació de productes comercials, especialment del sector de la salut.
- La tecnologia desenvolupada per l'empresa garantirà l'autenticitat dels productes farmacèutics mitjançant elements òptics intel·ligents impresos als productes.



*Mariano Campoy-Quiles i Aleksandr Perevedentsev, fundadors de la spin-off del CSIC Molecular Gate S.L., mostrant la tecnologia que evitarà la falsificació de productes | ICMAB-CSIC*



Com podem assegurar que els medicaments que comprem són autèntics? Actualment, una fracció molt gran dels medicaments que es venen a tot el món són falsos. Es tracta de productes obtinguts en línia de minoristes fraudulents, fàrmacs diluïts i medicaments amb composició alterada, o fins i tot pastilles que, un cop retirat l'envàs, no permeten rastrejar-ne l'autenticitat. Tot això constitueix un risc important per a la salut de consumidors i pacients.

Us imagineu alguna manera de garantir que aquests productes farmacèutics siguin autèntics?

La nova spin-off del CSIC, Molecular Gate SL, creada pels investigadors Mariano Campoy-Quiles i Aleksandr Perevedentsev de l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), té com a objectiu oferir un sistema de seguretat únic i efectiu per al mercat farmacèutic, que ajudarà a verificar l'autenticitat dels productes farmacèutics, com ara les vacunes, alhora que en garantirà la manipulació correcta durant l'emmagatzematge i el transport. Els investigadors preveuen que la tecnologia "no només permetrà una verificació visual directa i llegible per una màquina simple, sinó que també serà gairebé impossible de falsificar per altres mètodes".

La spin-off s'ha creat juntament amb l'equip de BeAble Capital que, gestora de fons especialitzada en Science Equity (transferència tecnològica en Deep Science) que, a més d'aportar la inversió necessària, donarà suport a l'empresa per configurar l'estratègia empresarial i així explotar el nínxol de mercat.

La tecnologia que desenvoluparà aquesta spin-off consisteix a crear elements antifrau per als envasos típics de la indústria farmacèutica, inclosos flascons i blísters, per garantir que els productes continguts són autèntics. Això és de vital importància no només perquè el consumidor estigui segur que està prenent el medicament que toca i amb l'eficàcia certificada, sinó també perquè les mateixes empreses farmacèutiques salvaguardin la seva reputació al mercat.

"Els sistemes que existeixen actualment al mercat per assegurar l'autenticitat dels productes tenen nombroses limitacions; solen ser tecnologies cares i que utilitzen equips voluminosos, i la majoria requereixen una cadena de fred o es degraden amb els raigs UV, cosa que introdueix limitacions al transport i en l'ús final", explica Aleksandr Perevedentsev. A més, la majoria de les solucions actuals només se centren en la seguretat a nivell d'"empresa", afegint una funció de seguretat oculta per autenticar l'envàs si és necessari en algun moment. La seguretat a nivell de "client" és més desitjable i versàtil, però alhora més difícil d'implementar, ja que els hologrames es consideren ara insuficientment segurs, mentre que altres possibles sistemes solen ser massa cars de produir o requereixen maquinari o programari especialitzat per a la verificació.

Molecular Gate S.L. ofereix una tecnologia per evitar la falsificació de productes a dos nivells, tant per als consumidors com per a les empreses, amb un únic element imprès als envasos dels productes farmacèutics, que és fàcilment escanejable amb el telèfon mòbil, però que és gairebé impossible de replicar ja que requereix la tecnologia patentada i llicenciada pel CSIC a l'empresa.

La tecnologia es basa en un mètode únic i versàtil per controlar la nanoestructura dels elements impresos, l'orientació molecular i la composició dels diferents materials a nivell local, amb una alta velocitat i resolució.



"Mentre pensàvem en les possibles aplicacions d'aquesta tecnologia, vam pensar en la feina del nostre amic i col·lega, el professor Paul Smith (ETH Zurich), que va introduir elements polaritzants com a elements de seguretat als bitllets suïssos", explica Mariano Campoy-Quiles. "Ens vam adonar que podíem fer un pas més en aquest camp, ja que la nostra tecnologia permetia escriure patrons i dibuixos polaritzats en diferents direccions, aprofitant les cadenes de polímers orientades en diferents direccions a escala micromètrica".

La idea és, com passa amb la tinta invisible, que l'element de seguretat estampat només es reveli quan s'observa amb un simple sistema de polarització com una càmera de telèfon mòbil, mentre que romanguí invisible a simple vista.

Aquesta tecnologia està protegida per la patent WO2021254932 "Method for providing a structural and/or compositional modification in molecular semiconductor target film" presentada pel CSIC el 2020, els inventors de la qual són els dos investigadors esmentats anteriorment.

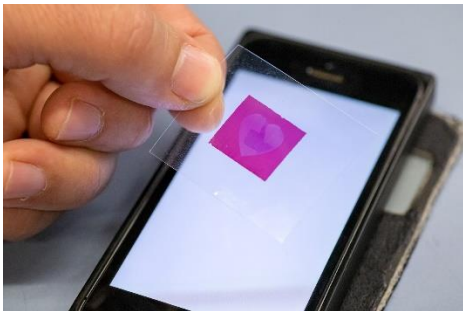
#### Més informació i entrevistes:

Anna May Masnou – Responsable de Comunicació i Premsa  
[amay@icmab.cat](mailto:amay@icmab.cat) / 93 580 18 53

Teresa Vaquerizo - Departament de Comunicació BeAble Capital  
[comunicacion@beablecapital.com](mailto:comunicacion@beablecapital.com) / 650 837 260

#### Imatges:

<https://photos.app.goo.gl/kiZp3HUxuezrohHv7>



*Mostra de la tecnologia de Molecular Gate S.L. | ICMA-B-CSIC*



*Mariano Campoy-Quiles i Aleksandr Perevedentsev, fundadors de la spin-off del CSIC Molecular Gate S.L., mostrant la tecnologia que evitarà la falsificació de productes | ICMAB-CSIC*



*Mariano Campoy-Quiles i Aleksandr Perevedentsev, fundadors de la spin-off del CSIC Molecular Gate S.L. | ICMAB-CSIC*