

 Contenuto archiviato il 2024-05-30



# Protein Aggregation - a quantitative assessment

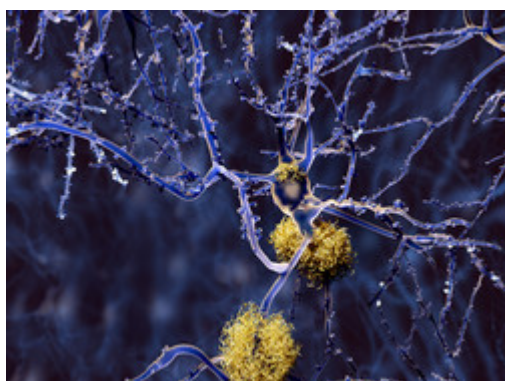
## Risultati in breve

### Aggregazione proteica: una piattaforma per la quantificazione

Gli aggregati proteici sono strutture supramolecolari che possono ottenere significative risposte biologiche. Pertanto, la capacità di controllare la formazione di tali aggregati è di estrema importanza.



SALUTE



© Shutterstock

L'aggregazione proteica è un segno distintivo per invecchiamento e amiloidosi. Allo stesso tempo, costituisce una questione importante nel processo di fabbricazione dei prodotti biofarmaceutici. Il rilevamento tempestivo di aggregati solubili prima della formazione di fibrille mature, aiuterebbe a intervenire nelle prime fasi del processo di fabbricazione al fine di evitare problemi di potenziale tossicità.

Il progetto PROARGUS (Protein aggregation - a quantitative assessment), finanziato dall'UE, è nato con l'obiettivo di sviluppare una piattaforma di rilevamento degli aggregati solubili. I ricercatori hanno sfruttato i polimeri a stampo molecolare per generare sensori in grado di rilevare monomeri, dimeri e altri aggregati complessi relativi alle proteine.

Al fine di monitorare il processo di aggregazione, il consorzio ha utilizzato una serie di metodi di analisi, tra cui la cromatografia a esclusione dimensionale e la

spettrometria di massa a tempo di volo con desorbimento/ionizzazione laser assistito da matrice. Le fasi progressive, che vanno dallo spiegamento e l'oligomerizzazione, alla formazione di fibrille mature, sono state studiate utilizzando il lisozima come sistema modello.

Successivamente, i ricercatori hanno sviluppato una piattaforma per la valutazione quantitativa dell'aggregazione. Hanno incorporato un nuovo sensore per aptameri basato sulla risonanza plasmonica di superficie, il quale potrebbe rilevare l'insorgenza di aggregazioni distinguendo tra oligomeri e monomeri di lisozima. Il sensore è stato testato in situazioni reali quali il consumo di vino, dove la presenza di lisozimi può innescare reazioni allergiche. Successivamente all'ottimizzazione, è stato possibile rilevare uno 0,1 % di dimeri relativi a lisozima in una soluzione monomero.

Nel complesso, la piattaforma PROARGUS ha dato prova di essere uno strumento sensibile per la rilevazione di oligomeri proteici. Sebbene sia stata sviluppata e testata sui lisozimi, il suo utilizzo può essere esteso in futuro per l'impiego di proteine/peptidi terapeutici, per i quali esistono elementi specifici di rilevazione.

## Parole chiave

Aggregazione di proteine, processo di produzione, sensore, lisozima

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione

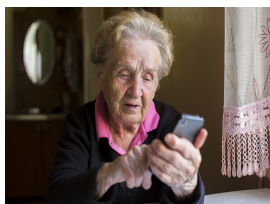


Premiare l'eccellenza dei progetti di scienza dei cittadini





Diagnosi del morbo di Alzheimer attraverso un esame del sangue di routine



Un sistema semplice ma intelligente mantiene gli anziani e chi li assiste connessi



La tecnologia lab-on-chip fornisce una diagnosi precoce per le malattie di Alzheimer e di Parkinson



#### Informazioni relative al progetto

##### ProArgus

ID dell'accordo di sovvenzione: 277126

Progetto chiuso

**Data di avvio**  
1 Marzo 2011

**Data di  
completamento**  
28 Febbraio 2015

##### Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

**Costo totale**  
€ 100 000,00

**Contributo UE**  
€ 100 000,00

Coordinato da  
CENTRUL INTERNATIONAL DE  
BIODINAMICA  
 Romania

**Ultimo aggiornamento:** 17 Febbraio 2016

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/175169-protein-aggregation-quantifying-platform/it>

European Union, 2025