



Società Chimica Italiana Congresso Congiunto delle Sezioni Sicilia e Calabria 2019

Palermo • 1 - 2 marzo 2019

ATTI DEL CONGRESSO

Dipartimenti
STEBICEF • DIFC

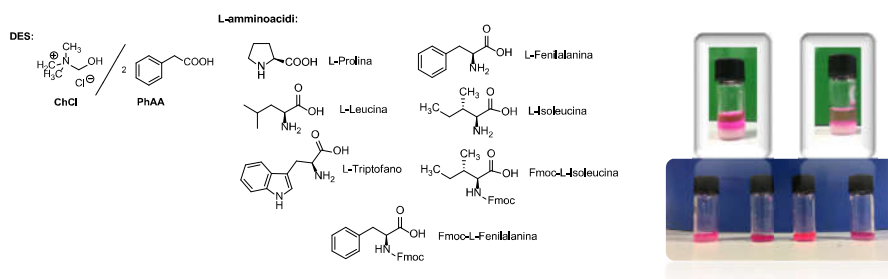
Viale delle Scienze • Edificio 17
Università degli Studi di Palermo

Eutectogel: materiali per il risanamento ambientale

ALESSANDRO MELI, SALVATORE MARULLO, CARLA RIZZO, RENATO NOTO, FRANCESCA D'ANNA.

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Ed. 17, 90128, Palermo e-mail salvatore.marullo@unipa.it

I gel supramolecolari sono materiali nanostrutturati originati dal *self-assembly* di molecole a basso peso molecolare in soluzioni diluite e trovano numerose applicazioni, tra cui il risanamento ambientale.¹ Oltre che nei comuni solventi molecolari, i gel possono essere formati anche in solventi non-convenzionali come i liquidi ionici e *Deep Eutectic Solvents* (DES) formando ionogel² e *eutectogel*,³ rispettivamente. I DES sono miscele che presentano una temperatura di fusione definita, minore di quella dei singoli componenti, e spesso sono liquidi a temperatura ambiente.⁴ I componenti dei DES sono spesso specie non tossiche e ciò li rende solventi più ecocompatibili rispetto ai comuni solventi organici. Alla luce di ciò, sono stati preparati dei gel formati da L-amminoacidi nel DES cloruro di colinio (ChCl) e acido fenilacetico (PhAA) 1:2.



I gel ottenuti sono stati caratterizzati tramite misure di stabilità termica, e misure reologiche; mentre la loro morfologia è stata indagata tramite misure SEM e POM. I materiali ottenuti sono stati utilizzati come adsorbenti nanostrutturati per la rimozione di coloranti cationici da fasi acquose. I risultati ottenuti mostrano che questi *eutectogel* permettono una rapida ed efficiente rimozione dei coloranti ed inoltre possono essere riciclati per diversi cicli di utilizzo.

Bibliografia

- Okesola, B. O.; Smith, D. K. *Chem. Soc. Rev.* **2016**, *45*, 4226.
 Marr, P. C.; Marr, A. C. *Green Chem.* **2016**, *18*, 105.
 Marullo, S.; Meli, A.; Giannici, F.; D'Anna, F. *ACS Sustainable Chem. Eng.* **2018**, *6*, 12598.
 Smith, E. L.; Abbott, A. P.; Ryder, K. S. *Chem. Rev.* **2014**, *114*, 11060.