

Yeni Bir Sürfaktan Çeşidi Olan N-Açıl Aminoasit BSF Sürfaktanlarının Sentez Yöntemi



Teknik Alan

Mevcut buluş, N-açıl amino asit BSF surfaktanının siyah asker sineği (black soldier fly - BSF) yağından ilk kez elde edilmesi ve katalizör kullanılmayan bir sentez metoduyla üretilmesi ile ilgilidir.

Özet

Buluş, günümüzde kozmetik ve deterjan endüstrisinde kullanılan surfaktanlara alternatif olarak BSF larvalarından elde edilen yağdan sentezlenen N-açıl amino asit BSF surfaktanının üretim yöntemini içermektedir. Yüksek kaliteli, düşük maliyetli ve iyi verimle N-açıl amino asit BSF surfaktan sentezinin basamaklarını içermektedir. Bugüne kadar BSF larvalarından elde edilen yağdan N-açıl amino asit BSF surfaktan sentezlenen bir çalışma bulunmamaktadır.

N-açıl amino asit surfaktanların sentezinde ilk basamakta yağ asidi klorürleri sentezlenmektedir. Daha önceki yöntemlerde bu sentez yağ asitleri ve okzalil klorür, fosfor penta klorür veya tionil klorürün reaksiyona sokulmasıyla elde edilmektedir. Klorlama genellikle DMF ile katalize edilmektedir. Bu buluşta katalizör olarak DMF kullanılmamaktadır. Çözücü olarak su kullanılarak BSF yağı açıl klorür sentezi yapılmaktadır. Bu şekilde yeşil sentez prosedürlerini içermektedir. Maliyet yönü ile daha önceki tekniklerden daha uygun olmaktadır. Yağdan elde edilen N-açıl amino asit BSF surfaktan konvansiyonel surfaktanlara göre biyoçözünür ve daha az toksik özelliklere sahiptir.



Teknolojinin Avantajları

Buluş, kozmetik ve deterjan sektöründe, sabun ve yüz yıkama benzeri kozmetik temizleme ürünlerinde kullanılma potansiyeli bulunmaktadır.

Gıda sektörü ve yüzey geriliminin ayarlanmasını gerektiren diğer üretim sektörleri de buluş için potansiyel alanlara örnek olarak verilebilir.



Kimyasal olarak sentezlenmiş sürfaktanlara kıyasla önemli avantajlara sahiptir. Bu avantajlar arasında yüksek biyobozunurluk, düşük toksisite, yüksek biyoyoumluluk, sıcaklık ve pH ya tolerans, yüksek köpük yapma aktivitesi, yüksek yüzey ve arayüzey aktivitesi, yenilenebilir ve sürdürülebilir hammadde kaynağı yer almaktadır.

BSF larvalarının düşük karbon ve su ayak izi bırakması, küçük alanlarda yüksek hacimlerde üretilmesi mümkün olduğundan çevreye zararlı etkisi bulunmamakta ve sürdürülebilir bir biyo-surfaktan kaynağı olmaktadır.

Fikri Mülkiyet Hakları



Ulusal patent başvurusu yapıldı, PCT girişi yapıldı, süreç devam ediyor.

Başvuru No: 2022/014350

PCT No: PCT/TR2023/050967

Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 6



Tamamlanan Testler: FT-IR, Yüzey gerilimi gibi karakterizasyon testleri tamamlanmıştır

Tamamlanacak Olan Testler: Preklinik ön testleri (toksikoloji, stabilite), *in vitro* hücre kültüründe toksisite, yara iyileşmesi ve antioksidan etkinlik testleri yapılacaktır.

