



# I brevetti di Ca' Foscari

Processo  
di digestione  
anaerobica  
a fasi separate  
con un ricircolo  
dinamico  
di digestato



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

**PINK**  
PROMOTING INNOVATION  
AND KNOWLEDGE

Area Ricerca  
Dorsoduro 3859/A, Venezia  
+39 041 234 8146  
pink@unive.it  
[www.unive.it/pink](http://www.unive.it/pink)

# Processo di digestione anaerobica a fasi separate con un ricircolo dinamico di digestato

Domanda italiana  
10201800008006,  
depositata il 09.08.2018

Titolarità  
Università Cà Foscari Venezia (45%)  
Università degli Studi di Verona (35%)  
Università La Sapienza – Roma (20%)

L'oggetto della presente invenzione consiste in un metodo per l'ottimizzazione della produzione biologica di idrometano e/o di acidi grassi volatili (VFA) mediante il processo di digestione anaerobica a fasi separate. Tale ottimizzazione è ottenuta controllando il pH del mezzo di reazione nel reattore di fermentazione attraverso il ricircolo dinamico del digestato in uscita dal reattore di digestione.

## Applicazioni e vantaggi

Il rapporto di ricircolo viene gestito da un algoritmo che, attraverso degli input provenienti da sonde presenti all'intero dei due reattori, stabilisce in modo automatico la portata di ricircolo per il mantenimento del pH nel reattore di fermentazione ad un valore prossimo a quello ottimale ed impedisce un accumulo eccessivo di ammoniaca nel sistema.

In questo modo, il metodo permette la gestione automatica del processo di fermentazione dall'avviamento ad eventuali casi di shock del sistema. L'utilizzazione delle sonde per la rilevazione in continuo del pH e della conducibilità in linea permettono di conoscere istantaneamente i valori di tali parametri senza oberanti procedure di titolazione.

## Chi sono gli inventori?

**BOLZONELLA David:** Professore Associato – Dipartimento di Biotecnologie – Università degli Studi di Verona

**CAVINATO Cristina:** Ricercatrice – Dipartimento Scienze Ambientali, Informatica e Statistica – Università Ca' Foscari Venezia

**GOTTARDO Marco:** Assegnista – Dipartimento Scienze Ambientali, Informatica e Statistica – Università Ca' Foscari Venezia

**MAJONE Mauro:** Professore Ordinario – Dipartimento di Chimica – Università La Sapienza di Roma

**MICOLUCCI Federico:** Assegnista – Dipartimento di Biotecnologie – Università degli Studi di Verona

**PAVAN Paolo:** Professore Ordinario – Dipartimento Scienze Ambientali, Informatica e Statistica – Università Ca' Foscari Venezia

**VALENTINO Francesco:** Ricercatore a Tempo determinato – Dipartimento di Chimica – Università La Sapienza di Roma