

Pr. Spiros N. Agathos

Unité Génie Biologique. Université Catholique de Louvain. Louvain La Neuve. Belgique

Tél: + 32 10 47 36 44.

Email: agathos@gebi.ucl.ac.be

Site: <http://www.eclouvain.be/gebi>.



Spiros N. Agathos est professeur de biotechnologie et Chef de l'Unité de génie biologique à l'Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique. Il a obtenu son Diplôme en génie chimique à l'Université technique nationale d'Athènes et sa maîtrise en ingénierie dans le même domaine de l'Université McGill et son doctorat en génie biochimique à l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT). Le Professeur Agathos était un membre du corps professoral de l'Université de Western Ontario, Canada (1982-1985) et à l'Université Rutgers, New Jersey, USA (1985-1993) avant de rejoindre l'unité de bio-ingénierie à Louvain. Ses intérêts de recherche incluent les processus de développement des cellules microbiennes et animales dans la bioremédiation des polluants. Il est un expert dans les instances politiques scientifiques et technologiques et les commissions d'examen, y compris l'adhésion à l'UE États-Unis Groupe de travail sur la recherche en biotechnologie. Il est Rédacteur en chef et membre de comités de rédaction de plusieurs revues scientifiques. Auteur de 150 publications dans la biotechnologie appliquée, il est consultant pour le gouvernement et l'industrie.

Strategies, Methodologies, and Technologies for the Development of Photobioreactors of Industrial Standards

Jian Li, Clayton Jeffryes, Eirini G. Velliou and Spiros N. Agathos

Laboratory of Bioengineering (GEBI), Earth & Life Institute,
Université Catholique de Louvain,
Place Croix du Sud 2, Box L7.05.19, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium

The future establishment of a microalgal industry necessitates large scale, inexpensive and dependable photobioreactor systems. Cutting down the construction and operational costs might emerge as the primary principle that should guide the development of future industrial photobioreactor systems. From this perspective, a range of factors, including building materials, geometry, sensing, control, cleaning, sterilization, scale-up and standardization, are scrutinized. It is concluded that airlift tubular photobioreactors might still have the greatest potential to be the most cost-effective closed systems for large scale autotrophic cultivation of microalgae in the future. Therefore, the research needs are outlined in view of advancing the state of the art for airlift tubular photobioreactors.