Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 20/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/les-applications-de-la-technique-de-resonance-magnetique-nucleaire-r-m-n-basse-resolution-a-l-analys0.

Les applications de la technique de résonance magnétique nucléaire (R.M.N.) basse résolution à l'analyse des jus sucrés et au suivi de leur fermentation

The object of the work was to set up an on-line sensor for alcoholic fermentation, using pulsed low-resolution N.M.R. For this, it was necessary to develop new adapted methods in two areas : pulse sequences allowing the selection of information arising from certain protons, notably for the determination of ethanol content, data processing by exponential decomposition of the relaxation curve using the Padé-Laplace deconvolution method, or by multidimensional analysis, to detect the proportions of the different components of the sample. These techniques were used to study water-sucrose mixtures and used as a starting point for new analytical methods : water in syrups and in molasses, sugars and ethanol, separately or simultaneously, in fermentation media. An automated system : the CAFE was then created to perform all of the following operations : sampling, filtrating, activating the N.M.R. measurement, storing of results, allowing continuous monitoring of alcoholic fermentations. / L'objet de ce travail a été la mise au point d'un capteur de suivi de fermentation en ligne, utilisant la technique de résonance magnétique nucléaire bas champ, basse résolution. Pour cela il a été nécessaire d'effectuer des développements méthodologiques dans deux domaines : séquences d'impulsions permettant la sélection de l'information provenant de certains protons ; traitement des données par décompostion multiexponentielle utilisant la méthode de déconvolution de Laplace-Padé, ou par analyse multidimensionnelle, afin de détecter les différents composants de l'échantillon. Ces techniques ont ensuite été utilisées pour étudier les mélanges eau-sucre, et pour mettre au point des dosages : eau dans les sirops et les mélasses, sucres et éthanol séparément, ou simultanément dans un milieu de fermentation. Un automate : le C.A.F.E. (contôle automatique de fermentation éthanolique), a enfin été construit pour effectuer toutes les opérations permettant un suivi en continu des fermentations alcooliques.

Auteurs du document : Guillou Charpin, M.
Mots clés : RESONANCE MAGNETIQUE NUCLEAIRE, ALCOOL, FERMENTATION, CAPTEUR, NMR SPECTROSCOPY, ALCOHOLS, FERMENTATION, SENSORS
Date : 1989
Format : text/xml
Source : 3834
Langue : Inconnu
Télécharger les documents : https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00004213
Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/les-applications-de-la-technique-de-resonance-magnetique-nucleaire-r-m-n-basse-resolution-a-l-analys0

Evaluer cette notice:

Office International de l'Eau
Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)
OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ