

Utilizzo dei sistemi olfattivi elettronici nell'analisi sensoriale Nota introduttiva

S. TAGLIABUE, F. CAMURATI

STAZIONE SPERIMENTALE PER LE INDUSTRIE DEGLI OLI E DEI GRASSI – MILANO

Il senso dell'olfatto è stato l'ultimo dei sensi umani di cui si è svelato il principio di funzionamento, eppure le caratteristiche odorose di numerosi prodotti costituiscono proprietà importanti ai fini della qualità dei prodotti stessi in diversi settori. Da una ventina di anni la ricerca nel campo dei microsensori ha cercato di sviluppare strumenti in grado di simulare le funzioni di riconoscimento e classificazione degli odori svolte dal senso dell'olfatto: i sistemi olfattivi artificiali o nasi elettronici. Sono apparecchi costituiti da una serie di sensori e da un sistema computerizzato di acquisizione ed elaborazione dati che classificano gli odori nella loro globalità, senza analizzarne i singoli componenti, e discriminano i campioni sulla base di database di riferimento precedentemente creati impiegando metodi classici di analisi chimica o sensoriale. Rispetto a questi metodi di analisi, i nasi elettronici presentano il vantaggio di fornire risposte in tempi brevi, di essere semplici da usare e di limitare l'impiego di panel di assaggiatori non disponibili in tutte le aziende. In questa nota, che non vuole essere esaustiva, presentiamo una breve rassegna di applicazioni nei diversi settori: nell'industria alimentare, di confezionamento, nel settore aerospaziale e automobilistico, nelle analisi ambientali e nelle analisi mediche per la diagnosi di malattie.

USE OF ELECTRONIC OLFATORY SYSTEM IN SENSORY ANALYSIS – INTRODUCTORY NOTE

Smell is the last of the human senses whose way of working has been understood, even if, in many fields, the quality of a product is linked to the odour characteristics. Over the last twenty years, the research in the microsensory field has been aimed at developing instruments able to imitate the sense of smell. Such instruments are called "artificial olfactory system" or "electronic nose", and they consist of sensors and computerized system of data acquisition and elaboration, that classify the odour globally without analysing each single component. The samples are classified according to database obtained from traditional chemical and sensory analysis. Compared to the traditional analysis, the electronic nose has the advantage to being very quick, easy to use and limits the use of a taste panel that is sometimes unavailable. In this short article a range of applications in various sectors is presented: in food industry, packaging, in the aerospace and automobile industry, environmental analysis and in medical analysis.