

Title (en)

Method and device for measuring the concentration in a gas mixture.

Title (de)

Verfahren und Einrichtung zur Konzentrationsmessung an Gasgemischen.

Title (fr)

Méthode et dispositif pour la mesure de la concentration dans un mélange gazeux.

Publication

EP 0290711 A1 19881117 (DE)

Application

EP 87890178 A 19870720

Priority

AT 122687 A 19870514

Abstract (en)

[origin: WO8809052A1] In order to determine the concentration of individual types of molecules in a gas mixture, the mixture is subjected to a selective preliminary treatment and the resultant product is examined by mass spectrometry. The concentrations of molecules of equal molecular mass are determined separately by ionizing the gas mixture by means of primary ions having an internal energy slightly greater than that required to obtain the product ions which represent the particular type of molecule of interest and an impact energy of such magnitude that the kinetic effect on the ionization is negligible compared with the influence of the internal energy. The mass spectrometric examination of the product ions then provides in a simple and precise way the desired concentration of the individual types of molecules.

Abstract (de)

Zur Bestimmung der Konzentration einzelner Molekülarten in Gasgemischen wird das zu untersuchende Gasgemisch einer selektiven Vorbehandlung unterzogen und sodann das Produkt dieser Vorbehandlung massenspektrometrisch untersucht. Zur getrennten Konzentrationsbestimmung von Molekülen gleicher molekularer Masse wird das Gasgemisch mittels Primärionen ionisiert, welche eine innere Energie von geringfügig über der zur Erzeugung von die jeweils interessierende Molekülart repräsentierenden Produktionen Erforderlichen und eine Stoßenergie von solcher Größe aufweisen, daß der kinetische Effekt auf die Ionisation gegenüber dem Einfluß der inneren Energie vernachlässigbar ist. Die massenspektrometrische Untersuchung der Produktionen liefert dann auf einfache und genaue Weise die gesuchte Konzentration der einzelnen Molekülart.

IPC 1-7

H01J 49/14; **H01J 49/42**

IPC 8 full level

H01J 49/10 (2006.01); **H01J 49/14** (2006.01); **H01J 49/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01J 49/063 (2013.01 - EP US); **H01J 49/145** (2013.01 - EP US); **Y10T 436/24** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4234791 A 19801118 - ENKE CHRISTIE G, et al
- [A] ANALYTICAL CHEMISTRY, Band 58, Nr. 12, Oktober 1986, Seiten 2421-2425, American Chemical Society, Washington, US; H.T. KALINOSKI et al.: "Supercritical fluid extraction and direct fluid injection mass spectrometry for the determination of trichothecene mycotoxins in wheat samples"
- [A] JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY AND ION PROCESSES, Band 73, Nr. 3, 28. November 1986, Seiten 197-235, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, NL; I. SZABO: "New ion-optical devices utilizing oscillatory electric fields.I.Principle of operation and analytical theory of multipole devices with two-dimensional electric fields"

Cited by

DE19607155A1; EP0647847A1; US5523565A; US6982416B2; EP3418714A1; WO2018234245A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0290711 A1 19881117; **EP 0290711 B1 19910502**; **EP 0290711 B2 19980715**; AT 404882 B 19990325; AT A122687 A 19900215; DE 3769792 D1 19910606; JP H01503503 A 19891122; JP H0821364 B2 19960304; US 4975576 A 19901204; WO 8809052 A1 19881117

DOCDB simple family (application)

EP 87890178 A 19870720; AT 122687 A 19870514; AT 8800026 W 19880504; DE 3769792 T 19870720; JP 50379488 A 19880504; US 31397789 A 19890113