

Title (en)

EQUIPMENT AND PROCESS FOR DETECTING WATER TRACES IN SOLID AND LIQUID SUBSTANCES.

Title (de)

SYSTEM-APPARATUR UND VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG VON WASSERSPUREN IN FESTEN UND FLÜSSIGEN SUBSTANZEN.

Title (fr)

APPAREILLAGE ET PROCEDE DE DETECTION DE TRACES D'HUMIDITE DANS DES SUBSTANCES SOLIDES ET LIQUIDES.

Publication

EP 0616691 A1 19940928 (DE)

Application

EP 92924722 A 19921211

Priority

- DE 4140831 A 19911211
- EP 9202878 W 19921211

Abstract (en)

[origin: DE4140831A1] Equipment that works according to a thermoanalytical process is distinguished from known, wet measurement methods particularly in that it requires no complex calculations and no toxic chemicals which then create the problem of their disposal. The equipment essentially consists of an analytical path with four base components; molecular sieve (1), temperature cell (2), pyrolysis unit (3) and water cell (4), as well as an electronic section that evaluates the electric signals measured and appropriately represents them on a monitor. A moisture sensor is also disclosed having a response probability considerably improved with respect to comparable conventional moisture sensors. The measurement accuracy is also increased, as the dwelling time of the gas to be analysed is extremely long since the cross-section of two mutually linked, U-shaped glass capillaries (10, 11) exposed to the gas is very small. In principle, the structure of this moisture sensor consists of at least two coils (4) wound on a quartz glass pin (3), and two mutually electrically insulated electrodes on which a strongly hygroscopic substance (P2O5) is applied, the conductivity of which varies considerably with the humidity content.

Abstract (fr)

Un appareillage qui fonctionne selon un procédé de thermoanalyse se distingue des procédés de mesure par voie humide connus, notamment par le fait que des calculs compliqués ne sont pas nécessaires et que l'on n'utilise pas des substances chimiques toxiques qui présentent par la suite le problème de leur élimination. L'appareillage comprend essentiellement une voie d'analyse à quatre composants de base; le tamis moléculaire (1), la cellule thermique (2), l'unité de pyrolyse (3) et la cellule à eau (4), ainsi qu'une partie électronique qui évalue les signaux électriques mesurés et les représente de manière appropriée sur un moniteur. L'invention concerne en outre un détecteur d'humidité dont la probabilité de réponse par rapport aux détecteurs d'humidités comparables classiques a pu être considérablement améliorée. La précision de mesure est également accrue, étant donné que le temps de séjour du gaz à analyser est extrêmement long, compte tenu des dimensions très réduites de la section transversale d'exposition au gaz de deux capillaires en U (10, 11) en verre reliés l'un à l'autre. La structure de ce détecteur d'humidité consiste essentiellement en au moins deux enroulements (4) enroulés sur une broche en verre quartzéux (3), et en électrodes électriquement isolées l'une de l'autre sur lesquelles on applique une substance fortement hygroscopique (P2O5) dont la conductivité se modifie fortement en fonction de la teneur en humidité.

IPC 1-7

G01N 25/56

IPC 8 full level

G01N 25/56 (2006.01); **G01N 27/42** (2006.01); **G01N 33/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

G01N 25/56 (2013.01); **G01N 27/423** (2013.01); **G01N 33/0036** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9312418A2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9312418 A2 19930624; **WO 9312418 A3 19930722**; DE 4140831 A1 19930708; EP 0616691 A1 19940928

DOCDB simple family (application)

EP 9202878 W 19921211; DE 4140831 A 19911211; EP 92924722 A 19921211