

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁵ G01N 30/00	(11) 공개번호 특 1993-0016777	(43) 공개일자 1993년 08월 30일
(21) 출원번호 특 1993-0000664		
(22) 출원일자 1993년 01월 20일		
(30) 우선권주장 (71) 출원인	828,533 1992년 01월 24일 미국(US) 휴우즈 에어크라프트 캠페니 완다 케이. 덴슨-로우	
(72) 발명자	미합중국 90045-0066 캘리포니아주 로스앤젤리스 휴우즈 테라스 7200 에드워드 에스. 디 밀리아 미합중국 90247 캘리포니아주 가드나 킹스레이 드라이브 15010 다렐 에이. 글라이하우프 미합중국 90278 캘리포니아주 레돈도 비치 넘버 1 폴맨 레인 1804 토마스 이. 휘팅 미합중국 90254 캘리포니아주 헐모사 비치 넘버 323 알드모아 1720	
(74) 대리인	김성택, 주성민	

심사청구 : 있음

(54) 임계초과 유체 오염물 모니터

요약

본 발명은 임계초과 유체의 유동 흐름에 존재하는 오염물들의 양적 변화를 모니터하기 위한 시스템에 관한 것이다. 표본 흐름이 임계초과 유체의 유동 흐름으로부터 이동되어 감소된 압력을 받게 된다. 임계초과 유체는 감소된 압력에서 기체로 변환되고 오염물들은 비기체 형태로 남게된다. 수정 결정 미량천칭 시스템은 표본 흐름에 존재하는 비기체 오염물들의 양적 변화를 측정한다. 본 시스템은 임계초과 유체를 이용하는 세척 공정들과 추출 공정들 양자 모두를 모니터할때 유용하다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

임계초과 유체 오염물 모니터

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 오염물 모니터를 포함한 임계초과 유체 세척/추출 시스템의 개략도. 제2도는 본 발명에 따른 오염물 모니터의 양호한 실시예에 대한 부분 개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

임계 초과 유체의 유동 흐름 내에 존재하는 오염물들의 양적 변화를 모니터하기 위한 시스템에 있어서, 상기 유동 흐름으로부터 임계초과 유체의 적어도 일부를 이동시키고 상기 임계초과 유체의 일부를 표본 흐름으로서 오염물 측정 구역으로 유입시키기 위한 표본 추출 수단과, 상기 측정 구역 내의 압력을 상기 표본 흐름에 존재하는 상기 오염물들을 비기체 형태로 남게 하면서 상기 표본 흐름을 기체로 변환시키는 데 요구되는 수준이나 그 이하로 유지하기 위한 압력 해제 수단과, 상기 표본 흐름에 의하여 상기 측정 구역으로 유입된 오염물들의 양적 변화를 측정함으로써 임계초과 유체의 상기 유동 흐름에서 오염물들의 양적 변화를 모니터하기 위하여 마련된 수정 결정 미량천칭 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 표본 추출 수단이 임계초과 유체의 상기 유동 흐름에 연결된 입구 및 상기 표본

흐름이 상기 측정 구역으로 유입되기 위하여 통과하는 상기 오염물 측정 구역내에 위치한 출구를 갖는 표본 추출 모세관을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 표본 추출 수단이 표본 흐름이 상기 측정 구역으로 제어 가능하게 유입되도록 개방 및 폐쇄 위치들 사이에서 작동 가능한 표본 추출 밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 표본 추출 수단이 상기 모세관의 출구에 인접하게 위치되어 상기 표본 흐름이 상기 출구를 통해서 상기 모세관을 빠져나옴에 따라 상기 표본 흐름으로부터 오염물들을 제어 가능하게 제거해주는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 표본 흐름으로부터 오염물들을 제어 가능하게 제거해주는 수단이 상기 모세관 출구에 인접하게 위치한 셔터를 포함하고, 상기 셔터는 오염물들이 상기 셔터에 의해 포획되지 않은 개방 위치와 상기 오염물들이 상기 셔터에 의해 포획되지 않은 개방 위치와 상기 오염물들이 상기 셔터에 의해 포획되어 상기 표본 흐름으로부터 제거되는 폐쇄 위치 사이에서 작동 가능한 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 측정 구역이 측정 용기 내에 위치하고, 상기 압력 해제 수단이 상기 측정 구역에서의 압력을 분위기 압력 수준으로 유지하기 위하여 상기 용기로부터 충분한 기체의 배출을 허용하도록 충분히 큰 압력 안전 개방부를 상기 용기내에 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 수정 결정 미량천칭 시스템이 상기 오염물들에 노출되어 있어 그 위에 오염물들이 쌓이는 수정 결정 웨이퍼를 구비하고 상기 측정 구역내에 위치한 수정 결정 미량천칭 검출기를 모두 포함하고, 상기 시스템이 또한 상기 수정 결정 웨이퍼로부터 상기 오염물들을 주기적으로 세척하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 수정 결정 웨이퍼로부터 쌓인 오염물들을 주기적으로 세척하기 위한 수단이, 상기 용기내에 있는 세척 유체 입구와, 세척 유체를 상기 수정 결정 웨이퍼와 접촉하도록 유입시켜 상기 수정 결정 웨이퍼로부터 제거된 오염물들을 함유한 사용된 세척 유체를 생성해주는 수단과, 상기 사용된 세척 유체를 상기 용기로 부터 제거하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

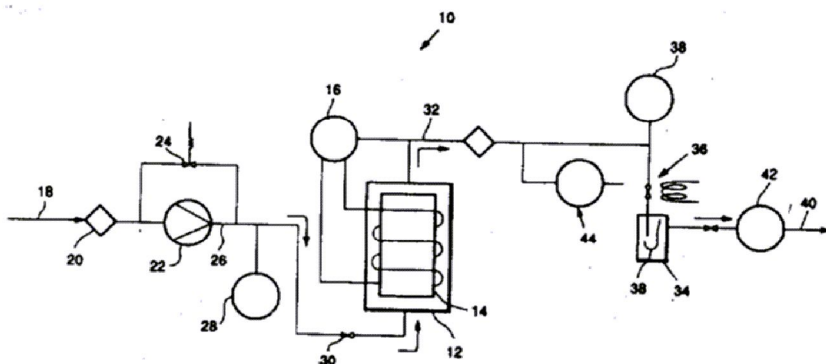
청구항 9

제7항에 있어서, 상기 수정 결정 미량천칭 시스템이 수정 결정 미량천칭 기준보와 상기 수정 결정 미량천칭 검출기와 상기 수정 결정 미량천칭 기준부 사이에서 비트 주파수를 만들어주는 수단을 포함하고, 상기 비트 주파수의 변화들이 상기 측정 구역으로 유입된 오염물들의 양적 변화에 대한 표시를 제공하는 것을 특징으로 하는 모니터링 시스템.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2

