

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
G01N 29/02

(11) 공개번호 특1994-0022084
(43) 공개일자 1994년10월20일

(21) 출원번호	특1994-0004353
(22) 출원일자	1994년03월03일
(30) 우선권주장	025,694 1993년03월03일 미국(US)
(71) 출원인	더블유.알.그레이스 앤드 컴퍼니-콘 스티븐 티.트링커
(72) 발명자	미합중국 뉴욕 10036 뉴욕 애비뉴 어브 디 아메리카스 1114 로저 존 아쎈 티펫
(74) 대리인	미합중국 60067 일리노이 팔라틴 프레이리에 브룩 드라이브 1211 아파트 3 비 존 리차드슨 미합중국 60014 일리노이 크리스탈 레이크 이스트 에베레트 아베뉴 329 이병문, 백덕열, 이태희

심사청구 : 없음

(54) 증기발생계의 수처리 조성물의 농도를 직접 모니터하는 방법

요약

본 발명은 200 내지 2500nm의 파장 범위에서 계의 물의 흡수 또는 방출 스펙트럼을 직접 측정하고 흡수 또는 방출 스펙트럼에 화학측량 알고리즘을 적용하여 수처리 조성물의 농도를 측정하는 것을 포함하는 증기 발생계의 수처리 조성물의 1 또는 10이상의 농도를 직접 측정하는 방법에 관한 것이다.

분광계는 다양한 온도 효과를 제거하기 위해 40℃에서 작동하도록 고안되는 것이 바람직하다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

증기발생계의 수처리 조성물의 농도를 직접 모니터하는 방법

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 어레이 분광계 및 광학전극 배치의 개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

200 내지 2500nm의 파장 범위에서 계의 물의 흡수 또는 방출 스펙트럼을 직접 측정하고 흡수 또는 방출 스펙트럼에 화학측량 알고리즘을 적용하여 수처리 조성물의 농도를 측정하는 것을 포함하는 증기발생계에서 수처리 조성물의 1 또는 10이상의 성분 농도를 직접 측정하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 수처리 조성물의 성분이 산소 제거제, 산소 제거제 촉매, 부식억제제, 스케일 억제제, 킬레이트제, 니트레이트, 트래이서, 중화아민, 중합체 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 증기 발생계가 보일러 계, 탈염 단위, 증발기, 터빈 및 쿠키로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 산소 제거제가 술폰이트, 히드라진, 에리토르브산, 알킬 히드록시아민, 히드록시알킬 치환된 히드록시아민 및 히드록시아민 전구체로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 알킬 히드록시아민 및 히드록시아민 전구체가 디에틸히드록시아민, n-이소프로필히드록시아민, 메틸에틸케톡심, 비스(2-히드록시에틸)-히드록시아민, 비스(2-히드록시프로필)히드록시아민 및 비스(2-히드록시부틸)히드록시아민으로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 6

제 2 항에 있어서, 산소 제거제 촉매가 구리, 히드로퀴논, 벤조퀴논, 1,2-나프토퀴논-4-술폰산, 피로갈올 및 3차부틸-카테콜로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 7

공급수 스트림과 블로우다운 스트림에서 계의 물의 니트레이트 농도를 제 1 항에 따라 모니터링하고 또 농도의 사이클과 동일한, 블로우다운의 니트레이트 농도 대 공급수의 니트레이트 농도 비를 측정하는 것을 포함하는, 계의 물에서 니트레이트를 함유하는 증기발생계의 농도 사이클을 측정하는 방법.

청구항 8

공급수 스트림과 블로우다운 스트림에서 계의 물의 트레이서 농도를 제 1 항에 따라 모니터링하고 또 농도의 사이클과 동일한, 블로우다운의 트레이서 농도 대 공급수의 트레이서 농도 비를 측정하는 것을 포함하는 계의 물에서 트레이서를 함유하는 증기발생계의 농도 사이클을 측정하는 방법.

청구항 9

1) 경도에 비례하는 전압 아날로그를 발생시키는 경도 분석기로 공급수의 경도 농도를 측정하고, 2) 제 1 항에 따른 방법으로 중합체 처리 농도를 측정하고 그 농도에 비례하는 전압 아날로그를 발생시킨 다음, 3) 이러한 전압 아날로그의 비를 계산할 수 있는 로직 컨트롤러에 각각의 전압 아날로그를 출력시킨 후, 이 비와 소정의 표준 작동 범위를 비교하여, 이 비가 표준 작동 범위를 벗어나면 허용가능한 비를 얻을 때까지 중합체 처리 공급 속도를 증가 또는 감소시킴으로써 중합체 처리되는 증기 발생계에서 중합체 사용량 요구량을 측정하는 방법.

청구항 10

제 1 항에 따른 방법으로 블로우다운 스트림에서 중합체 농도를 측정하고, 제 1 항에 따른 방법으로 공급수 스트림에서 중합체 농도를 측정하며, 농도 사이클 값을 결정하여 이 값을 공급수의 중합체 농도와 곱하여 블로우다운에서 이론적 중합체 농도를 구한 다음, 블로우다운에서 이론적 중합체 농도로부터 블로우다운에서 중합체 농도를 감하여 중합체 손실량을 구하는 것을 포함하는, 공급수 스트림과 블로우다운 스트림을 갖고 또 중합체 처리되는 증기발생계에서 중합체 손실량의 측정 방법.

청구항 11

제 1 항에 따른 방법으로 블로우다운 스트림에서 중합체 농도를 측정하고, 제 1 항에 따른 방법으로 블로우다운 스트림에서 트레이서 농도를 측정하며, 중합체 대 트레이서의 비를 트레이서 농도와 곱하여 이론적인 중합체 농도를 구한 다음, 블로우다운에서 이론적인 중합체 농도로부터 블로우다운 중합체 농도를 감하여 중합체 손실량을 구하는 것을 포함하는, 공지 비율의 불활성 트레이서와 중합체로 처리되고 블로우다운 스트림을 갖는 증기발생계에서 중합체 손실량의 측정 방법.

청구항 12

제 2 항에 있어서, 중합체가 동중중합체 또는 아크릴레이트, 메타크릴레이트, 아크릴아미드, 메타크릴아미드, 술폰화 스티렌, 리그노술포네이트, 탄닌, 알킬 나프탈렌 술포네이트 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 반복 단위체를 포함하는 공중합체인 방법.

청구항 13

제 8 항에 있어서, 트레이서가 브로모페놀, 로다민, 스틸벤 유도체, 2-나프탈렌술폰산, 리스아민 FF, 술폰스티렌 유도체, 프로펜, 크산텐, 플루오로세인 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

청구항 14

제 11항에 있어서, 트레이서가 브로모페놀, 로다민, 스틸벤 유도체, 2-나프탈렌술폰산, 리스아민 FF, 술폰스티렌 유도체, 프로펜, 크산텐, 플루오로세인 및 그의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

