푸르푸랄

2012

(Furfural)

○ 고유번호 : 97-1-359
○ CAS No. : 98-01-1
○ 분자식 : $C_5H_4O_2$ (M.W=96.08)

1. 원리

가스크로마토그래피를 이용하여 분석한다.

2. 시약 및 기기

2.1 시약

(1) 이황화탄소 (시약특급)
(2) 디메틸포름아미드 (시약특급)

2.2 검출기

(1) FID

3. 시험방법

3.1 가스크로마토그래프 조작조건

(1) 컬럼 : 2m×0.2㎜ glass 컬럼, 20% SP-2100 with 0.1% Carbowax 1500 또는 60m×0.32㎜ DB-5 capillary 컬럼
(2) 컬럼 온도 : 90℃(50℃, 5분→5℃/분→150℃, caplillary 컬럼)
(3) 시료도입부 온도 : 180℃(170℃, caplillary 컬럼)
(4) 검출기 온도 : 275℃(200℃, caplillary 컬럼)

4. 검량선의 작성

푸르푸랄 표준품을 1% DMF가 함유된 이황화탄소용액에 녹여 0.1~1.0㎎/ℓ로 3가지 농도 이상을 조제하여 1㎕씩 가스크로마토그래프에 주입하여 나타나는 피이크의 높이 또는 면적을 측정하여 검량선을 작성한다.

5. 정량

(1) 시료 일정량을 달아 표준품의 검량선 작성항의 농도 범위 내에 해당되도록 조제하여 시험용액으로 한다.

(2) 시험용액 1㎕를 가스크로마토그래프에 주입하여 나타나는 피이크의 높이 또는 면적으로부터 작성된 검량선에 의해 푸르푸랄의 양을 구하고 시료중의 농도를 계산한다.