메토밀

2012

(Methomyl)

○ 고유번호 : 97-1-75
○ CAS No. : 16752-77-5
○ 분자식 : $C_5H_{10}N_2O_2S$ (M.W=162.20)

1. 원리

가스크로마토그래피를 이용하여 분석하는 방법이다.

2. 시약 및 기기

2.1 시약

(1) 에틸아세테이트 (시약특급)
(2) 1N 황산용액 (특급으로 조제 : 제6장 참조)
(3) 0.1N 수산화나트륨용액 (특급으로 조제 : 제6장 참조)

2.2 검출기

(1) FPD

3. 시험방법

3.1 가스크로마토그래프 조작조건

(1) 컬럼 : OV-351, FFAP, Carbowax 20M-Terephthalic acid 또는 이와 동등한 규격의 컬럼
(2) 컬럼 온도 : 160 ~ 180℃
(3) 시료도입부 온도 : 230℃
(4) 검출기 온도 : 250℃

4. 검량선의 작성

메토밀 1g을 500㎖ 삼각플라스크에 넣고 0.1N 수산화나트륨용액 300㎖를 가하여 85℃에서 30분간 가열, 분해하여 히드록시메이트(hydroxymate)를 생성시킨다. 냉각후 1N 황산용액 30㎖를 가하여 에틸아세테이트 20㎖씩 3회 추출하여 탈수한 후 농축건조시킨 다음 잔류물을 톨루엔/에탄올(19:1)로 재결정한다. 이것으로 1 ~ 10ppm이 되게 조제한 후 검량선을 작성한다.

※ 메토밀로 환산은 1.54를 곱한다.

5. 정량

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

(2) 시험용액을 4.와 같은 방법으로 조제한 후 그 중 1㎕를 취하여 가스크로마토그래프에 주입하여 4.의 검량선에 따라 메토밀의 중량을 구하고 시료중의 농도를 계산한다.