

염화콜린

Choline Chloride



분자식: $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{ClNO}$

분자량: 139.62

이 명: (2-Hydroxyethyl)trimethylammonium
chloride

INS No.: 1001(iii)

CAS No.: 67-48-1

합 량 이 품목을 무수물로 환산한 것은 염화콜린($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{ClNO}$) 98.0~100.5%를 함유한다.

성 상 이 품목은 무~백색의 결정 또는 결정성분말로서 약간 특이한 냄새가 있다.

확인시험 (1) 이 품목 0.5g을 물 2mL에 녹이고, 수산화나트륨시액 3mL를 가하여 끓을 때까지 가열하면 트리메틸아민냄새가 난다.

(2) 이 품목 0.5g을 요오드시액 2mL에 녹이면 즉시 적갈색의 침전이 생기며, 여기에 수산화나트륨시액 5mL를 가하여 침전물을 녹이면 용액은 맑은 황색으로 된다. 이 용액을 가열하면 옅은 황색의 침전이 생기며 요오드포름냄새가 난다.

(3) 염화코발트시액 2mL에 이 품목의 수용액(1→100) 1mL 및 페로시안화칼륨용액(1→50) 2mL를 가하면 즉시 녹색으로 된다.

염화코발트시액 : 염화코발트(6수화물) 2g을 염산 1mL 및 충분한 물에 녹인 다음 물을 가하여 100mL로 한다.

(4) 이 품목의 수용액(1→20)은 확인시험법 중 염화물의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 1, 4-디옥산 : 이 품목 0.5g과 거품제거제(규소수지 함유) 0.1g을 물 10mL 가하고 10분간 초음파로 분산시킨 것을 시험용액으로 하여 25mL 퍼지엔트랩용 용기(Frit sparger)에 넣어 용기의 온도를 50℃를 유지하면서 퍼지엔트랩 및 기체크로마토그래프로 분석한다. 따로, 물 10mL에 1,4-디옥산 5 μ g이 함유되도록 한 용액에 거품제거제 0.1g을 가한 것을 표준용액으로 하여 이후 검체와 동일하게 분석한다(10ppm 이하).

조작조건

퍼지엔트랩

트랩 : Vorcarb 3000 또는 이와 동등한 것

퍼지시간 : 11분

탈착온도 및 시간 : 250℃, 4분

냉각장치 온도(Cryo focus temp.) : -150℃

베이킹 온도(Bake temp.) 및 시간 : 260℃, 10분

기체크로마토그래피

칼럼 : HP-FFAP(60m \times 0.32 μ m) 또는 이와 동등한 것

검출기 : 수소이온화검출기(FID)

칼럼온도 : 70℃에서 5분간 유지시킨 후 5℃/min의 비율로 180℃

까지 승온 시킨다.

주입구 온도 : 220°C

검출기 온도 : 250°C

이동상기체 및 유량 : 질소, 0.9mL/min

수 분 이 품목의 수분은 수분정량법(칼-피셔법)에 따라 시험할 때, 그 양은 0.5% 이하이어야 한다.

강열잔류물 이 품목 4g을 취하여 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.05% 이하이어야 한다.

정 량 법 이 품목 약 0.3g을 정밀히 달아 250mL 삼각플라스크에 넣고 빙초산 50mL를 가하여 수욕상에서 가온하여 완전히 녹인다. 식힌 다음 초산제이수은시액, 비수적정용 10mL 및 크리스탈바이올렛·빙초산 시액 2방울을 가하고 0.1N 과염소산용액으로 적정한다. 종말점은 액이 녹색으로 변하는 점이다. 따로 같은 방법으로 공시험을 한다.

0.1N 과염소산용액 1mL = 13.96mg $C_5H_{14}ClNO$