

酢酸フルドロコルチゾン錠 Fludrocortisone Acetate Tablets

溶出試験 本品1個をとり、試験液に水900mLを用い、溶出試験法第2法により、毎分50回転で試験を行う。溶出試験を開始し、規定時間後、溶出液20mL以上をとり、孔径0.45 μ m以下のメンブランフィルターでろ過する。初めのろ液10mLを除き、次のろ液V mLを正確に量り、表示量に従い1mL中に酢酸フルドロコルチゾン($C_{23}H_{31}FO_6$)約0.1 μ gを含む液となるように水を加えて正確にV' mLとし、試料溶液とする。別に酢酸フルドロコルチゾン標準品を100 $^{\circ}$ Cで2時間減圧乾燥し、その約0.028gを精密に量り、アセトニトリル50mLに溶かした後、水を加えて正確に200mLとする。この液2mLを正確に量り、水を加えて正確に100mLとする。更にこの液4mLを正確に量り、水を加えて正確に100mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液100 μ Lずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフ法により試験を行い、それぞれの液の酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積 A_T 及び A_S を測定する。

本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

酢酸フルドロコルチゾン($C_{23}H_{31}FO_6$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_s \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{V'}{V} \times \frac{1}{C} \times \frac{9}{25}$$

W_s : 酢酸フルドロコルチゾン標準品の量(mg)

C : 1錠中の酢酸フルドロコルチゾン($C_{23}H_{31}FO_6$)の表示量(mg)

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計 (測定波長 : 245nm)

カラム : 内径4.6mm, 長さ15cmのステンレス管に5 μ mの液体クロマトグラフ用オクタデシルシリル化シリカゲルを充てんする。

カラム温度 : 25 $^{\circ}$ C付近の一定温度

移動相 : 水/アセトニトリル混液(11 : 9)

流量 : 酢酸フルドロコルチゾンの保持時間が約2.5分になるよう調整する。

システム適合性

システムの性能 : 標準溶液100 μ Lにつき、上記の条件で操作するとき、酢酸フルドロコルチゾンのピークの理論段数及びシンメトリー係数は、それぞれ1000段以上、2.0以下である。

システムの再現性 : 標準溶液100 μ Lにつき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積の相対標準偏差は2.0%以下である。

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
0.1mg	15 分	70%以上

酢酸フルドロコルチゾン標準品 $C_{23}H_{31}FO_6$: 422.49 9-フルオロ-11 β ,17,21 トリヒドロキシプレグン-4-エン-3,20-ジオン 21-酢酸エステルで、下記の規格に適合するもの。

性状 本品は白色の結晶又は結晶性の粉末である。

確認試験

(1) 本品を乾燥し、赤外吸収スペクトル測定法の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、波数 3440cm^{-1} , 1736cm^{-1} , 1715cm^{-1} , 1652cm^{-1} , 1360cm^{-1} , 1273cm^{-1} , 1246cm^{-1} 及び 1041cm^{-1} 付近に吸収を認める。

(2) 本品の核磁気共鳴スペクトル測定用重水素化ジメチルスルホキシド溶液 (1→50)につぎ、核磁気共鳴スペクトル測定用テトラメチルシランを内部基準物質として核磁気共鳴スペクトル測定法(^1H)により測定するとき、 δ 80.8ppm 付近に単一線のシグナル A を、 δ 4.8ppm 付近に二重線のシグナル B を、 δ 5.5ppm 付近に単一線のシグナル C を、 δ 5.7ppm 付近に単一線のシグナル D を示し、各シグナルの面積強度比 A : B : C : D はほぼ 3 : 1 : 1 : 1 である。

類縁物質 本品 0.020g を移動相 10mL に溶かし、試料溶液とする。この液 1mL を正確に量り、移動相を加えて正確に 50mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 20 μL ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフ法により試験を行う。それぞれの液の各々のピーク面積を自動積分法により測定するとき、試料溶液の酢酸フルドロコルチゾン以外のピークの合計面積は、標準溶液の酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積の 1/2 より大きくない。

試験条件

検出器：紫外吸光光度計(測定波長：254nm)

カラム：内径 4.6mm, 長さ 20cm のステンレス管に 5 μm の液体クロマトグラフ用オクタデシルシリル化シリカゲルを充てんする。

カラム温度：25℃付近の一定温度

移動相：水/テトラヒドロフラン混液(13 : 7)

流量：酢酸フルドロコルチゾンの保持時間が約 10 分になるように調整する。

面積測定範囲：溶媒のピークの後から酢酸フルドロコルチゾンの保持時間の約 2 倍の範囲

システム適合性

検出の確認：標準溶液 5mL を正確に量り、移動相を加えて正確に 100mL

とする. この液 20 μ L から得た酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積が, 標準溶液の酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積の 4.0~6.0%になることを確認する.

システムの性能: 酢酸フルドロコルチゾン及び酢酸ヒドロコルチゾン 2mg ずつを移動相 50mL に溶かす. この液 20 μ L につき, 上記の条件で操作するとき, 酢酸ヒドロコルチゾン, 酢酸フルドロコルチゾンの順に溶出し, その分離度は 1.5 以上である.

システムの再現性: 標準溶液 20 μ L につき, 上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき, 酢酸フルドロコルチゾンのピーク面積の相対標準偏差は 2.0%以下である.

乾燥減量 1.0%以下(1g, 減圧, 100°C, 2 時間).