

シンバスタチン錠 Simvastatin Tablet

溶出性〈6.10〉 本品1個をとり、試験液にポリソルベート80 3gに水1000mLを加えた液900mLを用い、パドル法により、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10mL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5mLを除き、次のろ液Vを正確に量り、表示量に従い1mL中にシンバスタチン(C₂₅H₃₈O₅)約5.6 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。別にシンバスタチン標準品(別途、60 $^{\circ}$ Cで3時間減圧(0.67kPa以下)乾燥し、その減量〈2.41〉を測定しておく)約22mgを精密に量り、アセトニトリルに溶かし、正確に100mLとする。この液5mLを正確に量り、移動相を加えて正確に200mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液20 μ Lずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉により試験を行い、それぞれの液のシンバスタチンのピーク面積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。

シンバスタチン(C₂₅H₃₈O₅)表示量に対する溶出率(%)

$$= W_s \times (A_T / A_S) \times (V' / V) \times (1 / C) \times (45 / 2)$$

W_s : 乾燥物に換算したシンバスタチン標準品の秤取量(mg)

C : 1錠中のシンバスタチン(C₂₅H₃₈O₅)の表示量(mg)

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 238nm)

カラム : 内径3.9mm,長さ15cmのステンレス管に5 μ mの液体クロマトグラフィー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 : 50 $^{\circ}$ C付近の一定温度

移動相 : メタノール/0.02mol/Lリン酸二水素カリウム試液混液(4 : 1)

流量 : シンバスタチンの保持時間が約4分になるように調整する。

システム適合性

システムの性能 : 標準溶液20 μ Lにつき、上記の条件で操作するとき、シンバスタチ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3000段以上、2.0以下である。

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、シンバスタチンのピーク面積の相対標準偏差は1.0%以下である。

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
5 mg	30 分	70%以上
10 mg	45 分	70%以上
20 mg	45 分	70%以上

シンバスタチン標準品 $C_{25}H_{38}O_5$: 418.57

(+)-(1*S*,3*R*,7*S*,8*S*,8*aR*)-1,2,3,7,8,8*a*-ヘキサヒドロ-3,7-ジメチル-8-[2-(2*R*,4*R*)-テトラヒドロ-4-ヒドロキシ-6-オキソ-2*H*-ピラン-2-イル]エチル]-1-ナフチル 2,2-ジメチルブタノエートで次の規格に適合するもの。必要な場合は次に示す方法により精製する。

精製法 シンバスタチン 5g をメタノール 70mL に溶かし、ろ過する。ろ液を約 35℃ に加温し、水 30mL を加えた後、約 15℃ に冷却して数時間放置した後、ろ過する。得られた結晶を水・メタノール混液(1 : 1)で洗浄後、減圧下 40℃ で 3 時間乾燥する。

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 本品につき赤外吸収スペクトル測定法 (2.25) の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、波数⁻¹ 3550 cm^{-1} , 3010 cm^{-1} , 1720 cm^{-1} , 1695 cm^{-1} , 1465 cm^{-1} 及び 1390 cm^{-1} 付近に吸収を認める。

旋光度 (2.49) $[\alpha]_D^{25}$: + 288 ~ + 295°(乾燥物に換算したもの 0.05g, アセトニトリル 10mL, 100mm)

類縁物質 本品 30mg をアセトニトリル/pH4.0 の 0.01mol/L リン酸二水素カリウム試液混液(3 : 2) に溶かし、正確に 20mL とし試料溶液とする。試料溶液 5 μ L につき、次の条件で液体クロマトグラフィー (2.01) により試験を行い、各々のピーク面積を自動積分法により測定するとき、シンバスタチン以外の類縁物質のピークの合計面積は 1.0% 以下である。

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 238nm)

カラム : 内径 4.6mm, 長さ 33mm のステンレス管に 3 μ m の液体クロマトグラフィー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 A : 薄めたリン酸(1→1000)/アセトニトリル混液(1 : 1)

移動相 B : リン酸のアセトニトリル溶液(1→1000)

移動相の送液 : 移動相 A 及び移動相 B の混合比を次のように変えて

濃度勾配制御する。

注入後の時間 (分)	移動相 A (vol%)	移動相 B (vol%)
0 ~ 4.5	100	0
4.5 ~ 4.6	100 → 95	0 → 5
4.6 ~ 8.0	95 → 25	5 → 75
8.0 ~ 11.5	25	75

流量：毎分 3.0mL

面積測定範囲：溶媒のピークの後からシンバスタチンの保持時間の約 5 倍の範囲

システム適合性

検出の確認：試料溶液 0.5mL を正確に量り、アセトニトリル/pH4.0 の 0.01 mol/L リン酸二水素カリウム試液混液(3:2)を加えて正確に 100mL とし、システム適合性試験用溶液とする。システム適合性試験用溶液 2mL を正確に量り、アセトニトリル/pH 4.0 の 0.01mol/L リン酸二水素カリウム試液混液(3:2)を加えて、正確に 10mL とする。この液 5 μ L から得たシンバスタチンのピーク面積が、システム適合性試験用溶液のシンバスタチンのピーク面積の 16~24%になることを確認する。

システムの性能：ロバスタチン 3mg を試料溶液 2mL に溶かす。この液 5 μ L につき、上記の条件で操作するとき、ロバスタチン、シンバスタチンの順に溶出し、その分離度は 3 以上である。

システムの再現性：システム適合性試験用溶液 5 μ L につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、シンバスタチンのピーク面積の相対標準偏差は 1.0%以下である。

乾燥減量 <2.41> 0.2% 以下 (2g, 減圧・0.67kPa 以下, 60°C, 3 時間)

リン酸二水素カリウム試液, 0.01mol/L, pH 4.0 リン酸二水素カリウム 1.36g を水 1000mL に溶かし, リン酸を加えて pH を 4.0 に調整する。

ロバスタチン $C_{24}H_{36}O_5$ 白色の結晶又は結晶性の粉末である。アセトニトリルまたはメタノールにやや溶けやすく, エタノール(99.5)にやや溶けにくく, 水にほとんど溶けない。

旋光度 <2.49> $[\alpha]_D^{25}$: +325~+340°(乾燥物に換算したもの 50mg, アセトニトリル 10mL, 100mm)

乾燥減量 <2.41> 1.0%以下 (1g, 減圧・0.67kPa 以下, 60°C, 3 時間)

プラナルカストカプセル
Pranlukast Capsules

溶出性〈6.10〉 本品1個をとり、試験液として、ポリソルベート80 1gに溶出試験第2液を加えて200mLとした液900mLを用い、パドル法により、毎分100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1 mL中にプラナルカスト水和物(C₂₇H₂₃N₅O₄·1/2 H₂O)約5.0 μ gを含む液となるように、ポリソルベート80 1gに溶出試験第2液を加えて200mLとした液を加えて正確にV mLとし、試料溶液とする。別にプラナルカスト標準品(別途、105 $^{\circ}$ Cで2時間乾燥し、その減量〈2.41〉を測定しておく。)約25mgを精密に量り、ジメチルスルホキシド5mLに溶かし、ポリソルベート80 1gに溶出試験第2液を加えて200mLとした液を加えて正確に100mLとする。この液2mLを正確に量り、ポリソルベート80 1gに溶出試験第2液を加えて200mLとした液を加えて正確に100mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、ポリソルベート80 1gに溶出試験第2液を加えて200mLとした液を対照とし、紫外可視吸光度測定法〈2.24〉により試験を行い、波長260nmにおける吸光度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。

プラナルカスト水和物の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_S \times (A_T/A_S) \times (V'/V) \times (1/C) \times 18 \times 1.0187$$

W_S : 乾燥物に換算したプラナルカスト標準品の秤取量(mg)

C : 1カプセル中のプラナルカスト水和物(C₂₇H₂₃N₅O₄·1/2 H₂O)の表示量(mg)

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
112.5mg	90分	80%以上

プラナルカスト標準品 C₂₇H₂₃N₅O₄ : 481.50 4-オキソ-8-[4-(4-フェニルブトキシ)

ベンゾイルアミノ]-2-(テトラゾール-5-イル)-4H-1-ベンゾピランで、下記の規格に適合するもの。

精製法 プラナルカスト水和物をN,N-ジメチルホルムアミドに溶かし、エタ

ノール(99.5)を加えて結晶を析出させる。この操作を更に2回繰り返し、得られた結晶を60℃で24時間減圧乾燥して本品を得る。

性状 本品は白色～淡黄色の結晶性の粉末である。

確認試験

(1)本品のエタノール(99.5)溶液(1→100000)につき、紫外可視吸光度測定法〈2.24〉により吸収スペクトルを測定するとき、256～260nmに吸収の極大を示し、310～318nmに吸収の肩を示す。

(2)本品につき、赤外吸収スペクトル測定法〈2.25〉の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、波数 3100cm^{-1} 、 2940cm^{-1} 、 1662cm^{-1} 、 1646cm^{-1} 及び 1254cm^{-1} 付近に吸収を認める。

吸光度 〈2.24〉 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (258nm) : 855～875(乾燥物に換算したものの10mg,

エタノール(99.5), 1000mL).

類縁物質 本品のアセトニトリル/ジメチルスルホキシド混液(3:1)溶液(1→5000)4 μL につき、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉により、試験を行い、ピーク面積を自動分析法により測定するとき、プラニルカスト以外の類縁物質のピークの合計面積は0.5%以下である。

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 260nm)

カラム : 内径約6mm, 長さ約15cmのステンレス管に5 μm の液体クロマトグラフィー用オクチ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 : 0.02mol/L リン酸二水素カリウム試液/アセトニトリル/メタノール混液(5 : 5 : 1)

流量 : プラニルカストの保持時間が約10分になるように調整する。

面積測定範囲 : 溶媒ピークの後からプラニルカストの保持時間の約2倍の範囲

カラムの選定 : 本品のアセトニトリル/ジメチルスルホキシド混液(3 : 1) 溶液(1→2500)1mLにパラオキシ安息香酸イソアミルのアセトニトリル/ジメチルスルホキシド混液(3 : 1)溶液(1→2500)1mLを加えた液4 μL につき、上記の条件で操作するとき、プラニルカスト、パラオキシ安息香酸イソアミルの順に溶出し、分離度が3以上のものを用いる。

検出感度 : 本品のアセトニトリル/ジメチルスルホキシド混液(3 : 1)溶液(1→1000000)4 μL につき、上記の条件で操作するとき、プラニルカストのピーク高さがフルスケールの1～2%になるように調整する。

乾燥減量 〈2.41〉 2.0%以下(0.5 g, 105℃, 2時間)

含量 換算した乾燥物に対し，99.0%以上. 定量法 本品約 0.3g を精密に量り，*N,N*-ジメチルホルムアミド 30mL に溶かし，0.1mol/L テトラメチルアンモニウムヒドロキシド液で滴定 (2.50) する(指示薬：チモールブルー・*N,N*-ジメチルホルムアミド試液 1mL)：ただし，滴定の終点は液の黄色が黄緑色を経て青緑色に変わるときとする．同様の方法で空試験を行い，補正する

0.1mol/L テトラメチルアンモニウムヒドロキシド液 1mL = 48.15mg

$C_{27}H_{23}N_5O_4$

フェネチシリンカリウム錠
Phenethicillin Potassium Tablets

溶出性 <6.10> 本品1個をとり、試験液に水900mLを用い、パドル法により、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中にフェネチシリンカリウム約220単位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。別にフェネチシリンカリウム標準品を60 $^{\circ}$ Cで3時間減圧(0.67 Kpa以下)乾燥し、その22,000単位に対応する量を精密に量り、水に溶かし、正確に100mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液につき、紫外可視吸光度測定法<2.24>により試験を行い、波長268 nmにおける吸光度 A_{T1} 及び A_{S1} 並びに275nmにおける吸光度 A_{T2} 及び A_{S2} を測定する。
本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

フェネチシリンカリウムの表示量に対する溶出率(%)

$$= W_S \times \frac{A_{T1} - A_{T2}}{A_{S1} - A_{S2}} \times \frac{1}{C} \times \frac{V'}{V} \times 900$$

W_S : フェネチシリンカリウム標準品の秤取量(単位)

C : 1錠中のフェネチシリンカリウムの表示量(単位)

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
20万単位	15分	80%以上

***d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩徐放錠**
***d*-Chlorpheniramine Maleate Extender-release Tablets**

溶出性 (6.10)

[pH1.2] 本品 1 個をとり、試験液に溶出試験第 1 液 900mL を用い、パドル法により、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 *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) 約 6.7 μ g を含む液となるように溶出試験第 1 液を加えて正確に V' mL とする。この液 10mL を正確に量り、溶出試験第 2 液を加えて正確に 20mL とし、試料溶液とする。別に *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩標準品を 65 $^{\circ}$ C で 4 時間乾燥し、その約 33mg を精密に量り、溶出試験第 1 液に溶かし、正確に 100mL とする。この液 2mL を正確に量り、溶出試験第 1 液を加えて正確に 100mL とする。この液 10mL を正確に量り、溶出試験第 2 液を加えて正確に 20mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 50 μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー (2.01) により試験を行い、それぞれの液の *d*-クロルフェニラミンのピーク面積 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。

d-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_S \times (A_T / A_S) \times (V' / V) \times (1 / C) \times 18$$

W_S : *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩標準品の秤取量(mg)

C : 1 錠中の *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) の表示量(mg)

[pH6.8] 本品 1 個をとり、試験液に溶出試験第 2 液 900mL を用い、パドル法により、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 を正確にとり、直ちに 37 \pm 0.5 $^{\circ}$ C に加温した溶出試験第 2 液 20mL を正確に注意して補う。溶出液は孔径 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 *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) 約 6.7 μ g を含む液となるように溶出試験第 2 液を加えて正確に V' mL とし、試料溶液とする。別に *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩標準品を 65 $^{\circ}$ C で 4 時間乾燥し、その約 33mg を精密に量り、溶出試験第 2 液に溶かし、正確に 100mL とする。この液

2mL を正確に量り、溶出試験第 2 液を加えて正確に 100mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 50 μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉により試験を行い、それぞれの液の *d*-クロルフェニラミンのピーク面積 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。

n 回目の溶出液採取時における *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) の表示量に対する溶出率(%)($n=1, 2$)

$$= W_S \times \left\{ \frac{A_T(n)}{A_S} + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{A_T(i)}{A_S} \times \frac{1}{45} \right) \right\} \times \frac{V'}{V} \times \frac{1}{C} \times 18$$

W_S : *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩標準品の秤取量(mg)

C : 1 錠中の *d*-クロルフェニラミンマレイン酸塩 ($C_{16}H_{19}ClN_2 \cdot C_4H_4O_4$) の表示量(mg)

試験条件

検出器：紫外吸光光度計（測定波長：262nm）

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ィー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：40 $^{\circ}$ C 付近の一定温度

移動相：ラウリル硫酸ナトリウム 3.0g 及びリン酸 1mL を水に溶かし 1000mL とする。この液 900mL にアセトニトリル 1100mL を加える。

流量：*d*-クロルフェニラミンの保持時間が約 6 分になるように調整する。

システム適合性

システムの性能：標準溶液 50 μ L につき、上記の条件で操作するとき、*d*-クロルフェニラミ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 3000 段以上、2.0 以下である。

システムの再現性：標準溶液 50 μ L につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、*d*-クロルフェニラミ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
6mg	120 分 (pH1.2)	40~60%
	4 時間 (pH6.8)	25~55%
	24 時間 (pH6.8)	85%以上

d-クロルフェニラミンマレイン酸塩標準品 *d*-クロルフェニラミンマレイン酸
塩（日局）.

アンピシリン 125mg(力価)・クロキサシリンナトリウム 125mg(力価)錠
Ampicillin 125mg (potency) and Cloxacillin Sodium 125mg (potency) Tablets

溶出性〈6.10〉本品1個をとり、試験液に水900mLを用い、パドル法により、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、次のろ液を試料溶液とする。別にアンピシリン標準品及びクロキサシリンナトリウム標準品約28mg(力価)に対応する量をそれぞれ精密に量り、水に溶かし、正確に50mLとする。この液5mLを正確に量り、水を加えて正確に20mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液5 μ Lずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉により試験を行い、それぞれの液のアンピシリンのピーク面積 A_{Ta} 及び A_{Sa} 並びにクロキサシリンのピーク面積 A_{Tb} 及び A_{Sb} を測定する。

本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

アンピシリン($C_{16}H_{19}N_3O_4S$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_{Sa} \times (A_{Ta}/A_{Sa}) \times (1/C_a) \times 450$$

クロキサシリンナトリウム($C_{19}H_{17}ClN_3NaO_5S$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_{Sb} \times (A_{Tb}/A_{Sb}) \times (1/C_b) \times 450$$

W_{Sa} : アンピシリン標準品の秤取量 [mg(力価)]

W_{Sb} : クロキサシリンナトリウム標準品の秤取量 [mg(力価)]

C_a : 1錠中のアンピシリン($C_{16}H_{19}N_3O_4S$)の表示量 [mg(力価)]

C_b : 1錠中のクロキサシリンナトリウム($C_{19}H_{17}ClN_3NaO_5S$)の表示量 [mg(力価)]

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 254nm)

カラム : 内径4mm, 長さ15cmのステンレス管に5 μ mの液体クロマトグラフィー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 : 40 $^{\circ}$ C 付近の一定温度

移動相 : 水/液体クロマトグラフィー用メタノール/テトラブチルアンモニウムヒドロキシド溶液(1 \rightarrow 10)/薄めたリン酸(1 \rightarrow 10)混液(250 : 250 : 5 : 1)

流量 : アンピシリンの保持時間が約4分になるように調整する。

システム適合性

システムの性能 : 標準溶液 5 μ Lにつき、上記の条件で操作するとき、アンピシリン、クロキサシリンの順に溶出し、その分離度は4以上である。

システムの再現性：標準溶液 5 μ Lにつき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、アンピシリン及びクロキサシリンのピーク面積の相対標準偏差はそれぞれ 2.0%以下である。

溶出規格

	表示量	規定時間	溶出率
アンピシリン	125mg(力価)	30 分	85%以上
クロキサシリンナトリウム	125mg(力価)		80%以上

アンピシリン 125mg(力価)・クロキサシリンナトリウム 125mg
(力価)カプセル

Ampicillin 125mg (potency) and Cloxacillin Sodium 125mg (potency) Capsules

溶出性〈6.10〉本品1個をとり、試験液に水900mLを用い、パドル法(ただし、シンカーを用いる)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、次のろ液を試料溶液とする。別にアンピシリン標準品及びクロキサシリンナトリウム標準品約28mg(力価)に対応する量をそれぞれ精密に量り、水に溶かし、正確に50mLとする。この液5mLを正確に量り、水を加えて正確に20mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液5 μ Lずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉により試験を行い、それぞれの液のアンピシリンのピーク面積 A_{Ta} 及び A_{Sa} 並びにクロキサシリンのピーク面積 A_{Tb} 及び A_{Sb} を測定する。

本品が溶出規格を満たすときは適合とする。

アンピシリン($C_{16}H_{19}N_3O_4S$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_{Sa} \times (A_{Ta}/A_{Sa}) \times (1/C_a) \times 450$$

クロキサシリンナトリウム($C_{19}H_{17}ClN_3NaO_5S$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= W_{Sb} \times (A_{Tb}/A_{Sb}) \times (1/C_b) \times 450$$

W_{Sa} : アンピシリン標準品の秤取量 [mg(力価)]

W_{Sb} : クロキサシリンナトリウム標準品の秤取量 [mg(力価)]

C_a : 1カプセル中のアンピシリン($C_{16}H_{19}N_3O_4S$)の表示量 [mg(力価)]

C_b : 1カプセル中のクロキサシリンナトリウム($C_{19}H_{17}ClN_3NaO_5S$)の表示量 [mg(力価)]

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 254nm)

カラム : 内径4mm, 長さ15cmのステンレス管に5 μ mの液体クロマトグラフィー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 : 40 $^{\circ}$ C 付近の一定温度

移動相 : 水/液体クロマトグラフィー用メタノール/テトラブチルアンモニウムヒドロキシド溶液(1 \rightarrow 10)/薄めたリン酸(1 \rightarrow 10)混液(250 : 250 : 5 : 1)

流量 : アンピシリンの保持時間が約4分になるように調整する。

システム適合性

システムの性能 : 標準溶液5 μ Lにつき、上記の条件で操作するとき、アンピシリン、クロキサシリンの順に溶出し、その分離度は4以上である。

システムの再現性：標準溶液 5 μ Lにつき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、アンピシリン及びクロキサシリンのピーク面積の相対標準偏差はそれぞれ2.0%以下である。

溶出規格

	表示量	規定時間	溶出率
アンピシリン	125mg(力価)	30分	80%以上
クロキサシリンナトリウム	125mg(力価)		85%以上

モサプラミン塩酸塩顆粒
Mosapramine Hydrochloride Granules

溶出性 <6.10> 本品の表示量に従いモサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)約 25mg に対応する量を精密に量り、試験液に水 900mL を用い、パドル法により、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、次のろ液を試料溶液とする。別にモサプラミン塩酸塩標準品を 105°C で 2 時間乾燥し、その約 28mg を精密に量り、水に溶かし、正確に 50mL とする。この液 5mL 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につき、紫外可視吸光度測定法 <2.24> により試験を行い、波長 252nm における吸光度 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。

モサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)の表示量に対する溶出率(%)

$$= (W_S/W_T) \times (A_T/A_S) \times (1/C) \times 90$$

W_S : モサプラミン塩酸塩標準品の秤取量(mg)

W_T : 本品の秤取量(g)

C : 1g 中のモサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)の表示量(mg)

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
100mg/g	15 分	85%以上

モサプラミン塩酸塩標準品 $C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$: 551.98 (±)-3-クロロ-5-[3-(2-オキソ-1,2,3,5,6,7,8,8a-オクタヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン-3-スピロ-4'-ペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピンジヒドロクロライドで、下記の規格に適合するもの。必要な場合には次に示す方法により精製する。

精製法 本操作は遮光して行う。モサプラミン塩酸塩 30g に水 100mL を加えて 5 分間振り混ぜた後、アンモニア試液 50mL を加えて更に 5 分間振り混ぜる。ジエチルエーテル 700mL を加えて振り混ぜた後、ジエチルエーテル層を分取する。このジエチルエーテル層に無水硫酸ナトリウム 30g を加えた後、直ちに吸引ろ過する。ろ液を 30°C で減圧留去した後、残留物を軽く粉碎し、デシケーター(減圧、酸化リン(V))で 1 時間乾燥する。この残留物 25g にエタノー

ル(99.5)280mL を加え、80°Cの水浴中で加温して溶かした後、熱時吸引ろ過する。ろ液を1時間氷冷した後、更に冷蔵庫内で40時間放置する。析出した結晶をろ取し、デシケーター(減圧、酸化リン(V))で1時間乾燥する。この結晶14gに0.5mol/L塩酸試液120mLを加え、激しく振り混ぜて溶かした後、ろ過する。ろ液を室温で一夜放置し、析出した結晶をろ取し、デシケーター(減圧、酸化リン(V))で5時間乾燥する。

性状 本品は白色の結晶性の粉末である。

確認試験 本品につき、赤外吸収スペクトル測定法〈2.25〉の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、波数 2950cm^{-1} 、 1721cm^{-1} 、 1589cm^{-1} 、 1474cm^{-1} 及び 756cm^{-1} 付近に吸収を認める。

類縁物質 本品0.15g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200mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液10 μL ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー〈2.01〉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、試料溶液のモサプラミンに対する保持時間比約0.7の3-クロロ-5-[3-(2-オキソ-2,3,5,6,7,8-ヘキサヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン-3-スピロ-4'-ピペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピン及びモサプラミンに対する保持時間比約0.8の5-[3-(2-オキソ-1,2,3,5,6,7,8,8a-オクタヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン-3-スピロ-4'-ピペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピンのピーク面積 A_{Ta} 及び A_{Tb} は、それぞれ標準溶液のモサプラミンのピーク面積 A_s の $3/5$ より大きくなく、試料溶液のモサプラミンに対する保持時間比約4のクロロイミノジベンジルのピーク面積 A_{Tc} の $1/6$ は、 A_s の $1/5$ より大きくなく、試料溶液の上記の物質以外の類縁物質の各々のピーク面積は、それぞれ A_s の $1/5$ より大きくない。また、 A_{Ta} 、 A_{Tb} 、 A_{Tc} の $1/6$ 及びその他の類縁物質のピーク面積の合計は、 A_s 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：280nm)

カラム：内径4.6mm、長さ25cmのステンレス管に10 μm の液体クロマトグラフィー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°C付近の一定温度

移動相：過塩素酸ナトリウム7.0gを水1000mLに溶かし、過塩素酸を加え、pH2.5に調整する。この液900mLにアセトニトリル1100mLを加える。

流量：モサプラミンの保持時間が約6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モサプラミンの保持時間の約5倍の範囲

システム適合性

検出の確認：標準溶液 1mL を正確に量り，移動相を加えて正確に 10mL とする．この液 10 μ L から得たモサプラミンのピーク面積が標準溶液のモサプラミンのピーク面積の 7~13%になることを確認する．

システムの性能：本品 0.1g 及びベンゾフェノン 30mg をとり，移動相に溶かし，100mL とする．この液 5 μ L につき，上記の条件で操作するとき，モサプラミン，ベンゾフェノンの順に溶出し，その分離度が 4 以上である．

システムの再現性：標準溶液 10 μ L につき，上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき，モサプラミ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 <2.41> 0.5%以下(1g, 105 $^{\circ}$ C, 2 時間)

含量 99.0%以上. 定量法 本品を乾燥し，その約 0.4g を精密に量り，ギ酸 3.0mL に溶かし，無水酢酸 60mL を加え，0.1mol/L 過塩素酸で滴定 <2.50> する(電位差滴定法)．同様の方法で空試験を行い，補正する．

0.1mol/L 過塩素酸 1mL = 27.60mg $C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$

モサプラミン塩酸塩錠 Mosapramine Hydrochloride Tablets

溶出性 <6.10> 本品1個をとり、試験液に水900mLを用い、パドル法により、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中にモサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)約11.2 μ gを含む液となるように移動相/水混液(4:1)を加えて正確にV' mLとする。更にこの液2mLを正確に量り、移動相を加えて正確に10mLとし、試料溶液とする。別にモサプラミン塩酸塩標準品を105 $^{\circ}$ Cで2時間乾燥し、その約28mgを精密に量り、水に溶かし、正確に50mLとする。この液2mLを正確に量り、移動相/水混液(4:1)を加えて正確に100mLとする。更にこの液2mLを正確に量り、移動相/水混液(4:1)を加えて正確に10mLとし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液10 μ Lずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー<2.01>により試験を行い、それぞれの液のモサプラミンのピーク面積 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。

モサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)の表示量に対する溶出率(%)
 $= W_S \times (A_T/A_S) \times (V'/V) \times (1/C) \times 36$

W_S : モサプラミン塩酸塩標準品の秤取量(mg)

C : 1錠中のモサプラミン塩酸塩($C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$)の表示量(mg)

溶出規格

表示量	規定時間	溶出率
10mg	30分	80%以上
25mg	30分	80%以上
50mg	30分	80%以上

試験条件

検出器 : 紫外吸光光度計(測定波長 : 253nm)

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ィー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 : 30 $^{\circ}$ C付近の一定温度

移動相：リン酸二水素カリウム 13.61g を水に溶かし、1000mL とする。この液 400mL をとり、アセトニトリル 400mL 及び過塩素酸 1mL を加える。

流量：モサプラミンの保持時間が約 6 分になるように調整する。

システム適合性

システムの性能：標準溶液 10 μ L につき、上記の条件で操作するとき、モサプラミ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 5000 段以上、2.0 以下である。

システムの再現性：標準溶液 10 μ L につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、モサプラミンのピーク面積の相対標準偏差は 2.0% 以下である。

モサプラミン塩酸塩標準品 $C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$: 551.98 (\pm)-3-クロロ-5-[3-(2-オキソ-1,2,3,5,6,7,8,8a-オクタヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン-3-スピロ-4'-ペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピンジヒドロクロライドで、下記の規格に適合するもの。必要な場合には次に示す方法により精製する。

精製法 本操作は遮光して行う。塩酸モサプラミン 30g に水 100mL を加えて 5 分間振り混ぜた後、アンモニア試液 50mL を加えて更に 5 分間振り混ぜる。ジエチルエーテル 700mL を加えて振り混ぜた後、ジエチルエーテル層を分取する。このジエチルエーテル層に無水硫酸ナトリウム 30g を加えた後、直ちに吸引ろ過する。ろ液を 30 $^{\circ}$ C で減圧留去した後、残留物を軽く粉碎し、デシケーター(減圧, 酸化リン(V))で 1 時間乾燥する。この残留物 25g にエタノール(99.5)280mL を加え、80 $^{\circ}$ C の水浴中で加温して溶かした後、熱時吸引ろ過する。ろ液を 1 時間氷冷した後、更に冷蔵庫内で 40 時間放置する。析出した結晶をろ取し、デシケーター(減圧, 酸化リン(V))で 1 時間乾燥する。この結晶 14g に 0.5mol/L 塩酸試液 120mL を加え、激しく振り混ぜて溶かした後、ろ過する。ろ液を室温で一夜放置し、析出した結晶をろ取し、デシケーター(減圧, 酸化リン(V))で 5 時間乾燥する。

性状 本品は白色の結晶性の粉末である。

確認試験 本品につき、赤外吸収スペクトル測定法 <2.25> の臭化カリウム錠剤法により測定するとき、波数 2950 cm^{-1} 、1721 cm^{-1} 、1589 cm^{-1} 、1474 cm^{-1} 及び 756 cm^{-1} 付近に吸収を認める。

類縁物質 本品 0.15g 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 200mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 10 μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグラフィー <2.01> 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、試料溶液のモサプラミンに対する保持時間比約 0.7 の 3-クロロ-5-[3-(2-オキソ-2,3,5,6,7,8-ヘキサヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン

-3-スピロ-4'-ピペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピン及びモサプラミンに対する保持時間比約 0.8 の 5-[3-(2-オキソ-1,2,3,5,6,7,8,8a-オクタヒドロイミダゾ[1,2-a]ピリジン-3-スピロ-4'-ピペリジノ)プロピル]-10,11-ジヒドロ-5H-ジベンズ[b,f]アゼピンのピーク面積 A_{Ta} 及び A_{Tb} は、それぞれ標準溶液のモサプラミンのピーク面積 A_s の 3/5 より大きくなく、試料溶液のモサプラミンに対する保持時間比約 4 のクロロイミノジベンジルのピーク面積 A_{Tc} の 1/6 は、 A_s の 1/5 より大きくなく、試料溶液の上記の物質以外の類縁物質の各々のピーク面積は、それぞれ A_s の 1/5 より大きくない。また、 A_{Ta} 、 A_{Tb} 、 A_{Tc} の 1/6 及びその他の類縁物質のピーク面積の合計は、 A_s 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：280nm)

カラム：内径 4.6mm、長さ 25cm のステンレス管に 10 μ m の液体クロマトグラフィー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：過塩素酸ナトリウム 7.0g を水 1000mL に溶かし、過塩素酸を加え、pH 2.5 に調整する。この液 900mL にアセトニトリル 1100mL を加える。

流量：モサプラミンの保持時間が約 6 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モサプラミンの保持時間の約 5 倍の範囲

システム適合性

検出の確認：標準溶液 1mL を正確に量り、移動相を加えて正確に 10mL とする。この液 10 μ L から得たモサプラミンのピーク面積が標準溶液のモサプラミンのピーク面積の 7~13% になることを確認する。

システムの性能：本品 0.1g 及びベンゾフェノン 30mg をとり、移動相に溶かし、100mL とする。この液 5 μ L につき、上記の条件で操作するとき、モサプラミン、ベンゾフェノンの順に溶出し、その分離度が 4 以上である。

システムの再現性：標準溶液 10 μ L につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、モサプラミ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 <2.4I> 0.5% 以下(1g, 105 $^{\circ}$ C, 2 時間)

含量 99.0% 以上. 定量法 本品を乾燥し、その約 0.4g を精密に量り、ギ酸 3.0mL に溶かし、無水酢酸 60mL を加え、0.1mol/L 過塩素酸で滴定 <2.50> する(電位差滴定法)。同様の方法で空試験を行い、補正する。

0.1mol/L 過塩素酸 1mL = 27.60mg $C_{28}H_{35}ClN_4O \cdot 2HCl$