

イベルメクチン Ivermectin

イベルメクチンは、アベルメクチン類に由来する、16員環を有するマクロライド系の抗生物質です。

イベルメクチンは、22,23-ジヒドロアベルメクチンB_{1a} (H₂B_{1a})、22,23-ジヒドロアベルメクチンB_{1b} (H₂B_{1b})の混合物で、分析対象成分としては、H₂B_{1a}が用いられます。ここでは、欧州薬局方(EP)^{*}に掲載されているイベルメクチン類縁物質試験項に準拠して、L-column3 (Fig.1)及び L-column2 (Fig.2)を用いて分析しました。

Key words : イベルメクチン Ivermectin
Column : USP category: L1

[Analytical conditions (Fig.1)]

Column : L-column3 C18 (5 µm, 12 nm), 4.6 mm I.D. × 250 mm L.; Cat. No. 822080
Eluent : Water/Methanol/Acetonitrile (15/34/51 v/v/v)
Flow rate : 1 mL/min
Temperature : 25°C
Detection : UV 254 nm
Injection volume : 20 µL
System : Agilent 1260

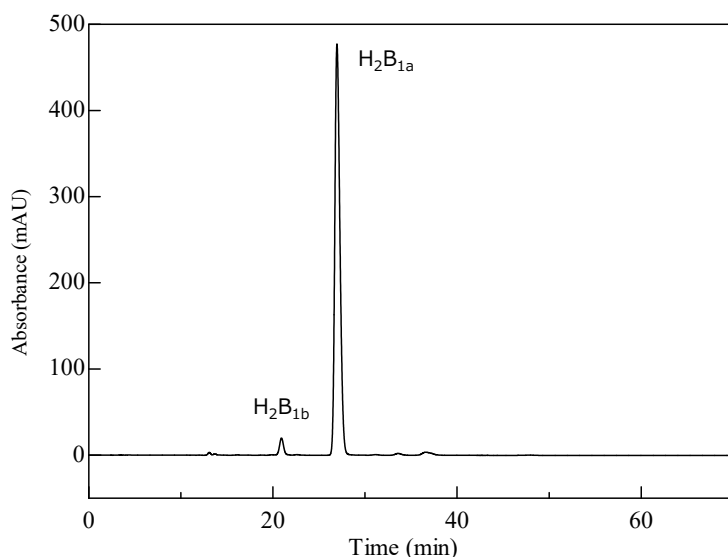
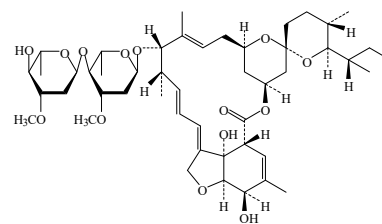


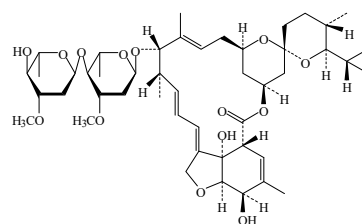
Fig.1 Chromatogram of Ivermectin standard solution in EP system suitability test. (L-column3)

Sample: Ivermectin (800 ppm)
イベルメクチン

22,23-Dihydroavermectin B_{1a} (H₂B_{1a})
22,23-ジヒドロアベルメクチンB_{1a}



22,23-Dihydroavermectin B_{1b} (H₂B_{1b})
22,23-ジヒドロアベルメクチンB_{1b}



Sample solvent: Methanol

Results of system suitability test of Ivermectin

System suitability requirements		Results	Judgement
Resolution (H ₂ B _{1a} and H ₂ B _{1b})	≥ 3.0	6.7	Passed
Symmetry factor	≤ 2.5	1.3	Passed
Signal-to-noise ratio (0.4 µg/mL)	≥ 10	18	Passed

^{*} European Pharmacopoeia 8.8, 01/2016: 1336 "Ivermectin"

2021.04 Naka

[Analytical conditions (Fig.2)]

Column : L-column2 ODS (5 μ m, 12 nm), 4.6 mm I.D. $\times$ 250 mm L.; Cat. No. 722080
 Eluent : Water/Methanol/Acetonitrile (15/34/51 v/v/v)
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 25°C
 Detection : UV 254 nm
 Injection volume : 20 μ L
 System : Agilent 1260

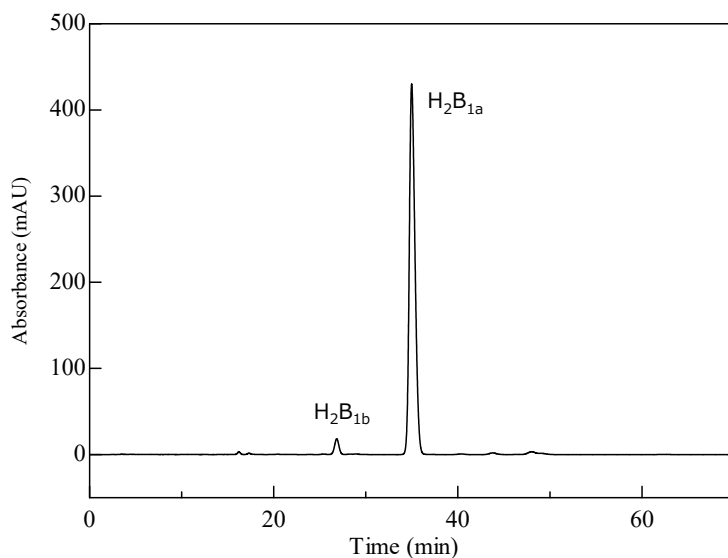


Fig.2 Chromatogram of Ivermectin standard solution in EP system suitability test.
(L-column2)

Results of system suitability test of Ivermectin

System suitability requirements		Results	Judgement
Resolution ($H_{2B_{1a}}$ and $H_{2B_{1b}}$)	≥ 3.0	8.1	Passed
Symmetry factor	≤ 2.5	1.3	Passed
Signal-to-noise ratio (0.4 μ g/mL)	≥ 10	16	Passed

L-column3 及び L-column2 を用いても全てのクライテリアを満たしました。
 L-column3 は、L-column シリーズの中では、全体的に保持時間が短くなります。