

T/CFIAS 6005-2022 饲料中孟布酮的测定 高效液相色谱法

【基本信息】

孟布酮是一种利胆、助消化和促生长剂，具有刺激胆囊及胃肠道分泌的作用，可促进胆汁、胃液、胰液的分泌，达到正常分泌量的 2-5 倍。通过刺激胆汁分泌，增加胆汁中胆酸盐等固体物质的量，有利于食物中脂肪乳化及消化吸收，同时改善肝脏的代谢功能。胆汁在动物消化过程中发挥重要的作用，胆汁分为胆酸依赖性和非胆酸依赖性两种生成途径，而非胆酸依赖性胆汁生成主要依赖于肝细胞对 Na^+ 的吸收和 K^+ 的排出，孟布酮可特异性地与肝细胞膜上的 Na^+ 、 K^+ -ATP 酶结合，并激活该酶的活性，使 Na^+ 、 K^+ 离子的跨膜转运增加，进而促进非胆酸依赖性胆汁生成，使动物胆汁分泌量增加，胆酸盐增多，提高脂肪类的消化吸收效率。更重要的是，孟布酮促进胰液分泌，增加胰液中胰脂肪酶、胰淀粉酶和胰蛋白酶等的量；促进胃液分泌，增加胃蛋白酶的量；增加唾液中粘蛋白的量，但唾液分泌体积几乎不变。孟布酮应用于动物的综合效果，能显著增加胆汁、胰液和胃液的分泌，促进胃肠道中脂肪、淀粉和蛋白质等的消化吸收，增强机体抗病力，促进动物生长。

【溶液的配制】

标准溶液的配制：称取适量孟布酮标准品，用甲醇溶解，并稀释至 $0.2\mu\text{g/mL}$ 、 $0.5\mu\text{g/mL}$ 、 $2\mu\text{g/mL}$ 、 $5\mu\text{g/mL}$ 、 $10\mu\text{g/mL}$ ，作标准曲线。

【分析条件】

仪器：Agilent 1260

色谱柱：TSKgel ODS-100V（4.6 mm I.D.×25 cm，5 μm ）

流动相 A：0.5%磷酸水溶液

流动相 B：乙腈

流速：1 mL/min

柱温：30°C

进样量：10 μL

检测器：UV@236nm

梯度：

时间 (min)	A%	B%
0	90	10
1	90	10
2	40	60
8	40	60
8.1	10	90
9	10	90
9.1	90	10
15	90	10

【分析结果】

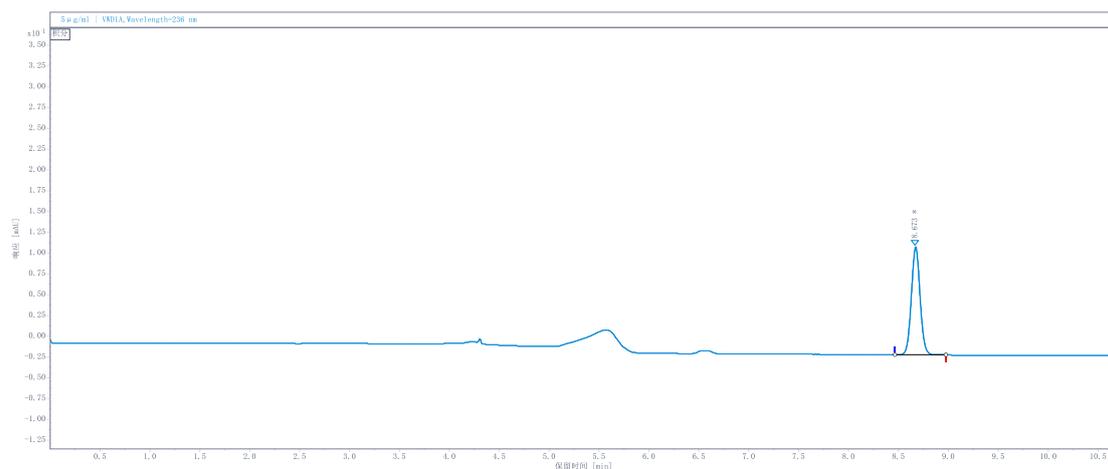
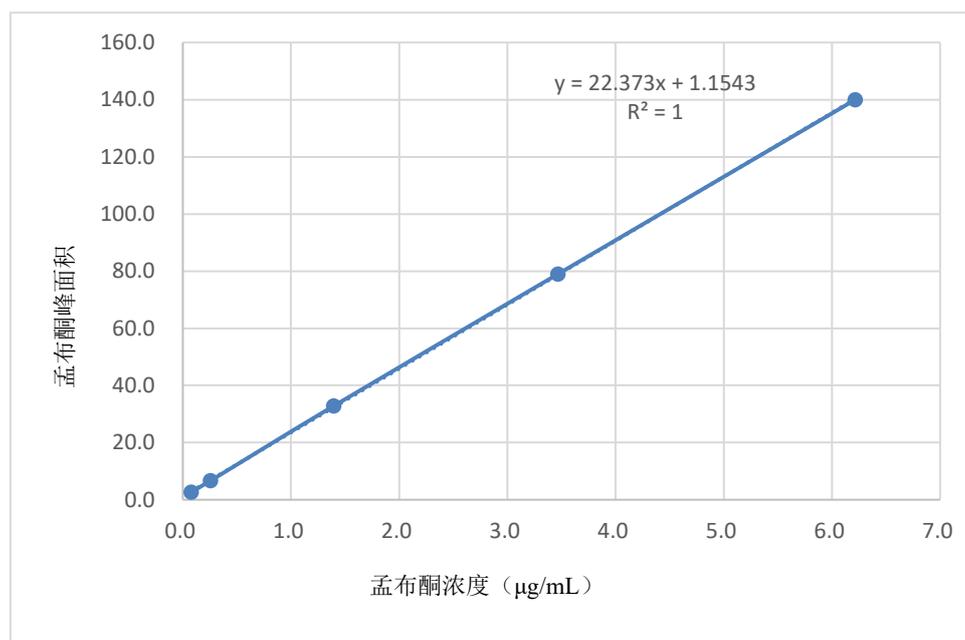


图1 孟布酮的色谱图（约 3.4658 $\mu\text{g/mL}$ ）

峰序号	名称	RT (Min)	As	分离度 Rs	理论塔板数
1	孟布酮	8.673	1.04	-	47427



【结论】

使用 C18 色谱柱 TSKgel ODS-100V (4.6 mm I.D.×25 cm, 5 μm) 对孟布酮进行定量分析, 孟布酮峰形对称, 按照浓度外标法作标准曲线, 浓度-峰面积线性关系优异, 可满足 T/CFIAS 6005-2022 标准中对孟布酮的定量分析要求。