复合模式色谱柱

特　长

GS-HQ

- 主要采用SEC法分析
- 通过对流动相的选择，可以使用反相法、HILIC、离子交换法等复合方式进行分析
- 适用于分子量相近的肽、核酸的相互分离
- 适用于在蛋白质分析中的样品的脱盐、缓冲盐的置换

●标准柱

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	粒径 (μm)	孔径 (Å)	规格(mm) 内径 × 长	储存溶剂
F7600005	**Asahipak GS-220 HQ**	≥ 19,000	6	150	**7.5 × 300**	H_2O/CH_3OH = 70/30
F7600006	**Asahipak GS-320 HQ**	≥ 19,000	6	400	**7.5 × 300**	H_2O/CH_3OH = 70/30
F6710019	**Asahipak GS-2G 7B**	(保护柱)	9	—	**7.5 × 50**	H_2O/CH_3OH = 70/30

基质:聚乙烯醇
适用pH范围:pH2 - 9(GS-220 HQ)
pH2 - 12(GS-320 HQ)

●制备柱　※制备柱为接单生产。

订货号	产品名称	塔板数 (TP/column)	粒径 (μm)	规格(mm) 内径 × 长	储存溶剂	对应标准柱
F6810034	**Asahipak GS-220 20G**	≥ 14,000	13	**20.0 × 500**	H_2O/CH_3OH = 70/30	GS-220 HQ
F6810035	**Asahipak GS-320 20G**	≥ 14,000	13	**20.0 × 500**	H_2O/CH_3OH = 70/30	GS-320 HQ
F6710021	**Asahipak GS-20G 7B**	(保护柱)	20	**7.5 × 50**	H_2O/CH_3OH = 70/30	(保护柱)

基质:聚乙烯醇

可用溶剂

产品名称	耐溶剂性(最大%)	
	甲醇	乙腈
GS-220 HQ	30	50
GS-320 HQ	100	50

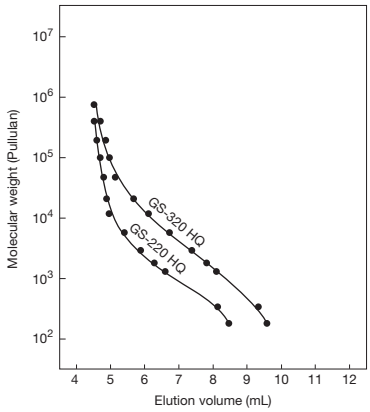
线性分析范围和排阻限分子量

●普鲁兰(流动相:超纯水)

产品名称	线性分析范围	排阻限分子量
GS-220 HQ	300 - 3,000	7,000
GS-320 HQ	300 - 20,000	40,000

※请在选择色谱柱时作为标准参考

GS-HQ系列分析普鲁兰的标准曲线



Column : **Shodex Asahipak GS-HQ series**
Eluent : H_2O
Flow rate : 0.6 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 30 ℃

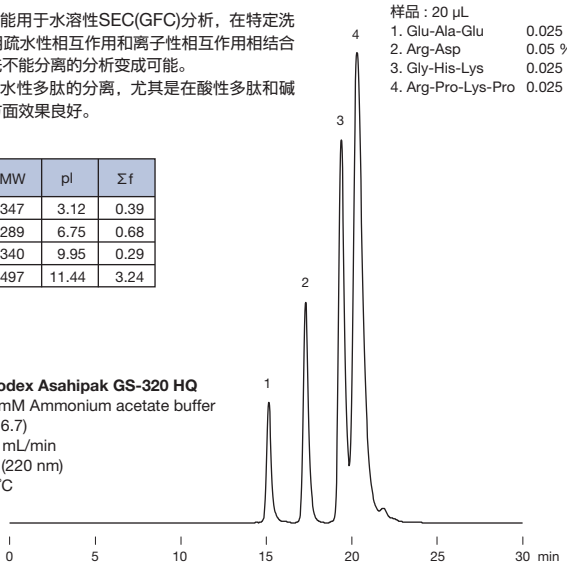
多肽的分析

GS-HQ色谱柱不仅能用于水溶性SEC(GFC)分析，在特定洗脱条件下，也能利用疏水性相互作用和离子性相互作用相结合的复合模式，使原先不能分离的分析变成可能。
GS-HQ色谱柱在亲水性多肽的分离，尤其是在酸性多肽和碱性多肽的相互分离方面效果良好。

	MW	pI	Σf
Glu-Ala-Glu	347	3.12	0.39
Arg-Asp	289	6.75	0.68
Gly-His-Lys	340	9.95	0.29
Arg-Pro-Lys-Pro	497	11.44	3.24

Σf : 疏水性参数
pI : 等电点

样品 : 20 μL
1. Glu-Ala-Glu 0.025 %
2. Arg-Asp 0.05 %
3. Gly-His-Lys 0.025 %
4. Arg-Pro-Lys-Pro 0.025 %

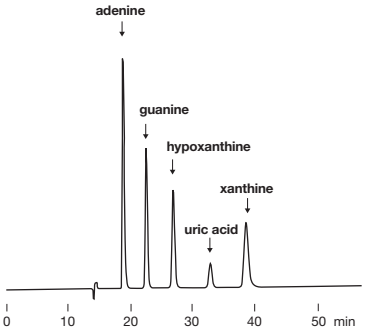


Column : **Shodex Asahipak GS-320 HQ**
Eluent : 30 mM Ammonium acetate buffer (pH6.7)
Flow rate : 0.5 mL/min
Detector : UV (220 nm)
Column temp. : 30 ℃

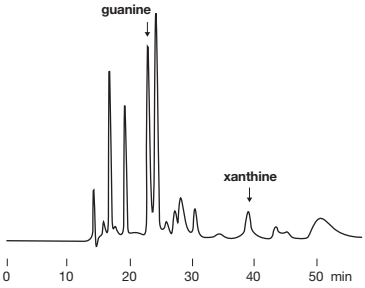
啤酒中的嘌呤碱的分析

食品中嘌呤结构物的分析，将食品匀质化后冷冻干燥，再用70 %的浓盐酸加水分解，使嘌呤结构物质中和成嘌呤碱再进行分析。
在此分别介绍普通的啤酒和用鸟嘌呤酶(将鸟嘌呤转换成黄嘌呤的酵素)处理后的啤酒中嘌呤碱的分析案例。根据鸟嘌呤酶的作用，可知鸟嘌呤酶减少，黄嘌呤增加。

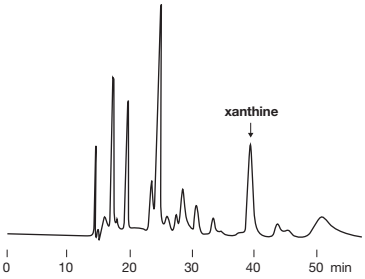
嘌呤的标准样品



普通啤酒



用鸟嘌呤酶处理后的啤酒



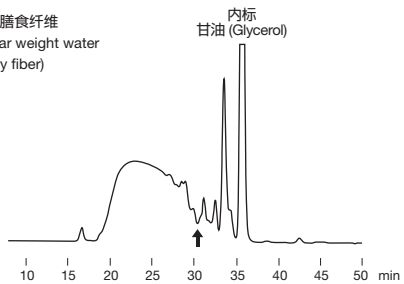
Column : **Shodex Asahipak GS-320 HQ**
Eluent : 150 mM Sodium phosphate buffer (pH2.5)
Flow rate : 0.6 mL/min
Detector : UV (260 nm)
Column temp. : 35 ℃

帝京大学药学部分析学教室
金子希代子教授提供

小分子水溶性膳食纤维的分析

用GS-220 HQ分析小分子水溶性膳食纤维时，单糖，二糖和糖醇的保留时间应比箭头所示的时间长。这样有利于它们与不消化性物质的分离，提高测定小分子水溶性膳食纤维的效率。

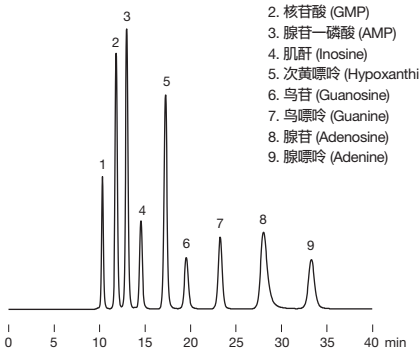
样品 : 20 μL
小分子水溶性膳食纤维
(Low molecular weight water soluble dietary fiber)



Column : **Shodex Asahipak GS-220 HQ x 2**
Eluent : H_2O
Flow rate : 0.5 mL/min
Detector : RI
Column temp. : 60 ℃

呈味核酸的分析

样品 : 50 μg/mL each, 20 μL
1. 肌苷酸 (IMP)
2. 核苷酸 (GMP)
3. 腺苷一磷酸 (AMP)
4. 肌酐 (Inosine)
5. 次黄嘌呤 (Hypoxanthine)
6. 鸟苷 (Guanosine)
7. 鸟嘌呤 (Guanine)
8. 腺苷 (Adenosine)
9. 腺嘌呤 (Adenine)



Column : **Shodex Asahipak GS-320 HQ**
Eluent : 10 mM NaH_2PO_4 aq./10 mM Na_2HPO_4 aq. = 1000/31
Flow rate : 1.0 mL/min
Detector : UV (260 nm)
Column temp. : 40 ℃