

Cellufine™ GCL-2000HF

凝胶过滤层析载体，物理强度高，适合大型色谱柱使用

Cellufine GCL-2000HF 是一种基于利用独特技术交联具有化学稳定性的球形纤维素粒子、并可控制细孔容积的凝胶过滤层析载体。纤维素的内部晶体结构，使其具有了物理强度高于其他多糖类物质的特征。因此，由于其具有卓越的耐压性、出色的流速特性，因此能够在产业规模下使用。此外，由于其还具有最适于蛋白质分离的细孔容积，因此能发挥出色的分离性能。Cellufine GCL-2000HF 的特性总结如下表 1 所示。

表 1 Cellufine GCL-2000HF的性能及特征

特征	
载体基质	交联纤维素粒子
粒子形状	真球形
粒径	ca. 40-130 μm
化学稳定性	对多种盐类、表面活性剂、酸碱具有耐受性。例如对 8M urea、6M guanidine/HCL、0.1M HCL、0.5M NaOH 等均有耐受性。
机械强度	可承受蠕动泵输送和磁力搅拌，粒子不会被破坏。
粒子形状的变化	离子强度变化时的粒子形状变化（凝缩或溶胀）不超过 3%，保持稳定的形状。
可高压灭菌	可反复使用。
存储液	20%乙醇水溶液

蛋白质的分离特性

Cellufine GCL-2000HF 能够分离的蛋白质的分子量范围非常广泛。图 1、表 1 显示了 Cellufine GCL-2000HF 的排阻限分子量的测定结果。Cellufine GCL-2000HF 的设计旨在通过将独特的交联技术应用于具有极大孔隙的纤维素粒子，有效分离分子量相近的蛋白质。因此，即使是分子量相近的蛋白质，例如分子量为 17,000 Da 的肌红蛋白和分子量为 14,300 Da 的溶菌酶，由于 K_{av} 值不同，也能够实现分离。如果绘制检量线，则 360,000 Da 为排阻限分子量。

图 1 使用不同分子量蛋白质进行的细孔容积测定 (K_{av})

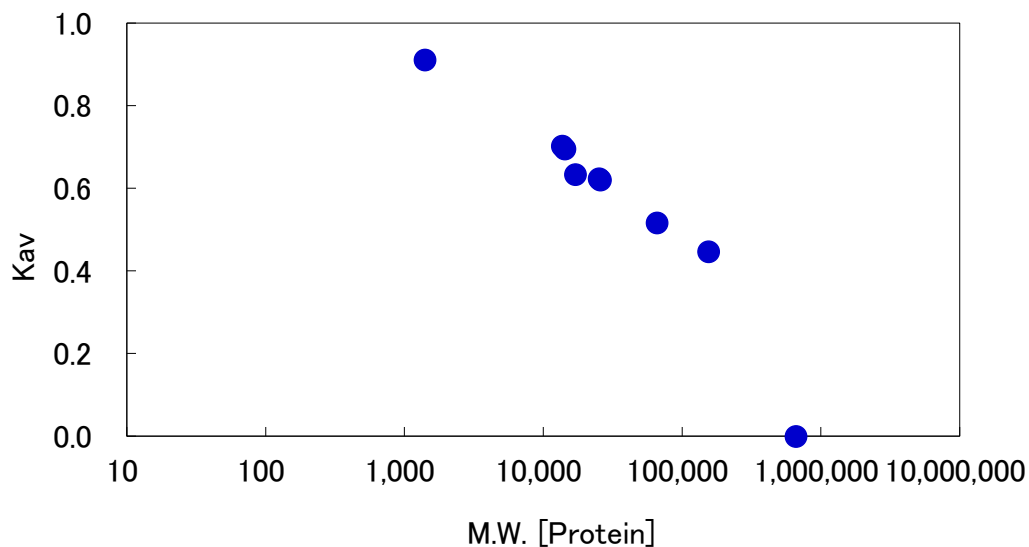


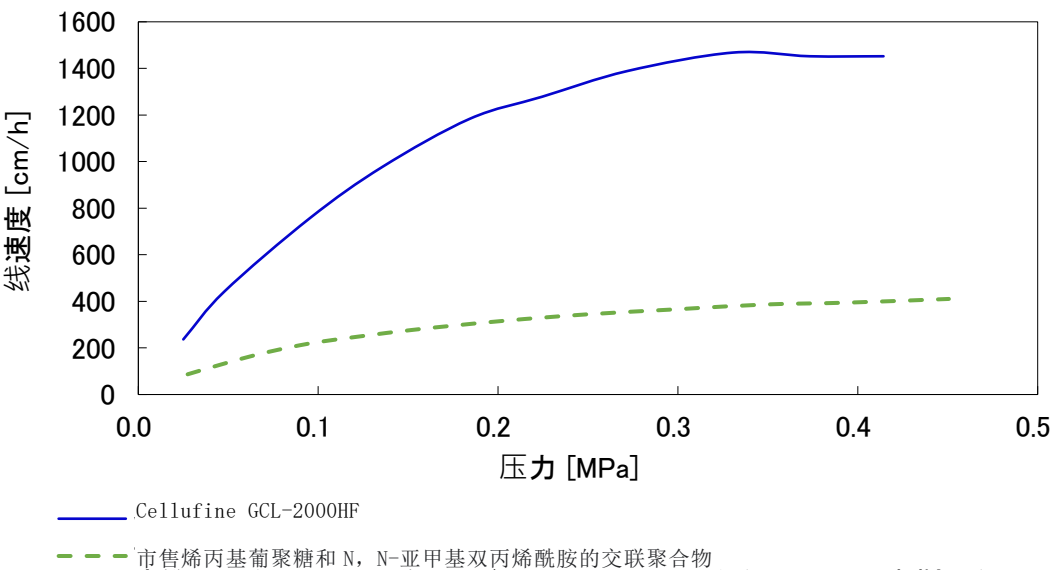
表 1 蛋白质与 K_{av} 的关系

蛋白质等	分子量	K_{av}
甲状腺球蛋白	660,000	0.00
人体丙种球蛋白	155,000	0.45
BSA	66,000	0.52
糜蛋白酶原 A	25,700	0.62
α -糜蛋白酶	25,200	0.62
肌红蛋白	17,000	0.63
溶菌酶	14,300	0.70
核糖核酸酶 A	13,700	0.70
杆菌肽	1,400	0.91

流速特性

Cellufine GCL-2000HF 因其独特的交联技术而具有出色的物理强度。因此，它可用于大型色谱柱，也可用于生物医药品的制造。其线速度与压力损失的关系如图 2 所示。与市售的凝胶过滤层析载体相比，它表现出了极好的流速特性。

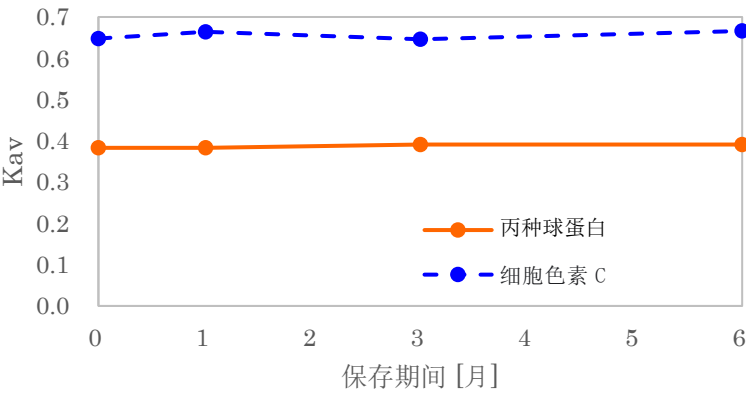
图 2 压力与线速度的关系（流速特性）



卓越的稳定性（加速试验）

Cellufine GCL-2000HF 是将作为物质极其稳定的纤维素粒子交联结合的凝胶过滤层析载体。在 40℃ 的温度条件下，将其保存于 20% 的乙醇存储液后，然后测量细孔容积（图 3）。即使在 6 个月后，它仍能保持稳定的细孔容积。

图 3 40℃温度条件下保存的稳定性



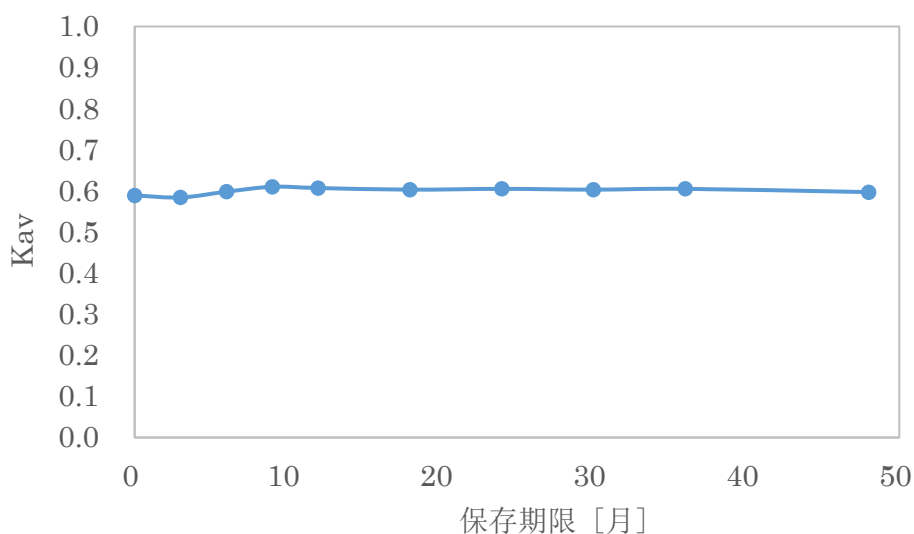
纤维素是一种极为耐热的多糖类物质。正在被用作层析载体的琼脂糖由于与纤维素一样同为多糖类，具有许多羟基。因此它与纤维素一样，具有非特异性吸附少的特点，但另一方面，琼脂糖却很容易在高温的水中被溶解，所以琼脂糖具有不耐热的缺点。

纤维素虽然具有羟基的多糖类物质，但由于纤维素间的结晶结构，使它拥有物理强度变高等琼脂糖所不具备的这一极其优异的特性。

卓越的稳定性（保存试验）

Cellufine GCL-2000HF 在 30℃ 的温度下保存于 20% 的乙醇存储液中，探查其细孔容积此后的经时变化（图 4）。从中可以看出它在很长一段时期内都表现出卓越的稳定性。

图 4 长期保存的稳定性



订购说明

产品名	容量	目录编号
Cellufine GCL-2000HF	100 mL	21400
	500 mL	21401
	5 L	21402
	10 L	21403

购买/技术支持

(北美、欧洲)

JNC America Incorporated

555 Theodore Fremd Avenue, Suite C-206

Rye, NY 10580 USA

TEL: 914-921-5400

FAX: 914-921-8822

E-mail: cellufine@jncamericany.com

(日本、亚洲、其他)

JNC 株式会社

生命化学事业部

邮编: 100-8105

东京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号

新大手町大楼 9 楼

Tel: +81-3-3243-6150

Fax: +81-3-3243-6219

E-mail: cellufine@jnc-corp.co.jp

WEB 信息: <https://www.jnc-corp.co.jp/fine/cn/cellufine/>