

“明智的选择、满意的实践”

-德国 VDS（威尼斯）液相色谱分析柱挑战美国 Waters 液相色谱分析柱



德国 VDS optilab（威尼斯）色谱技术有限公司成立于 1986 年，专注于液相色谱柱的制作和研发。从开始 OEM 提供著名品牌填料液相色谱柱，到拥有性能超群、产品全面的自主品牌 VDSpher，经历了 30 年悠久历史和日益完善的技术水平。尤其在提供液相分离色谱柱方面，不仅具有高性能、高柱效、长寿命和良好的批次稳定性，而且提供全面、丰富和多样性的产品选择。VDSpher（经典型）、VDSpher PUR（高效稳定型）、U-VDSpher PUR（超高压应用型）、VDSpher OptiAqua（耐水/极性化合物分离）、VDSpher OptiBio（生物大分子分析）、Optigel CarbEx（有机酸、糖类分离型）等等，充实的产品为药品、食品和环境液相色谱分析、质量控制和研发提供广泛的选择。

液相色谱分析广泛应用于药品和食品的质量控制和技术研发，从事液相色谱分析的工作者在选择液相色谱柱时特别关注填料的性能、分析的快捷和准确性。对于小分子化合物液相色谱分离填料的选择，填料孔径的最佳范围在 100~130Å。依据 30 年填料生产和色谱柱装填的经验，德国 VDS optilab（威尼斯）色谱技术有限公司 VDSpher 牌液相填料以 100Å 硅胶为主导，用于小分子化合物的液相色谱分离；150Å 硅胶用于中等分子化合物的液相色谱分离；200~300Å 硅胶用于大分子化合物的液相色谱分离。

VDSpher 反相机理液相色谱填料更为丰富和多样性，尤其是 C18 和 C8 类填料。采用同类型 100Å 高纯/超纯硅胶为基本骨架，采用不同方式和技术先进的反相碳链键合、独特和有效的硅胶表面修饰工艺，控制 C18/C8 的表面覆盖率和降低残留硅羟基的作用力，实现反相填料品种和数量在与同类产品对比时选择的多样性，并且可以完全胜任或替代性能和技术参数相似的同类产品。

德国 VDS（威尼斯）色谱技术公司 - 32 年专注液相色谱柱制作和研发

**VDSpher**  
HIGH PERFORMANCE  
SEPARATING PHASES  
HPLC · UHPLC · LC-MS · HILIC

**VDS optilab**  
Chromatographie  
Technik GmbH

**Improved pressure stability guaranteed**

- most accurate analytical results
- maximum lifetime
- quickest analysis

*Test it - you'll love it!*

## U-VDSpher PUR 超高压液相色谱分析柱 vs Waters Acquity UPLC 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	U-VDSpher PUR	C18-E	1.8	100	300	16.8	封尾	单官能团	2-9
	Acquity UPLC HSS	C18	1.8	100	230	15.0	封尾	三官能团	1-8
2	U-VDSpher PUR	C18-M-SE	1.8	100	300	20.0	全封尾	多官能团	2-9
	Acquity UPLC HSS	T3	1.8	100	230	11.0	封尾	三官能团	1-8
3	U-VDSpher PUR	C18-M-SE	1.8	100	300	20.0	全封尾	多官能团	2-9
	Acquity UPLC BEH	C18	1.7	130	185	17.0	封尾	三官能团	1-8
4	VDSpher PUR	C18-H	1.8	100	300	10.0	封尾	单官能团	2-9
	Acquity UPLC BEH	Shield RP18	1.7	130	185	17.0	封尾	单官能团	2-9
5	U-VDSpher PUR	C8-E	1.8	100	300	8.2	封尾	单官能团	2-9
	Acquity UPLC BEH	C8	1.7	130	185	13.0	封尾	三官能团	1-8
6	U-VDSpher PUR	Phenyl-E	1.8	100	300	10.5	封尾	单官能团	2-9
	Acquity UPLC BEH	Phenyl	1.7	130	185	15.0	封尾	三官能团	1-8
7	U-VDSpher PUR	CN	1.8	100	300	6.5	不封尾	单官能团	2-9
	Acquity UPLC HSS	CN	1.7	100	230	5.0	不封尾	三官能团	1-8
8	U-VDSpher PUR	SIL	1.8	100	300	---	---	---	2-8
	Acquity UPLC BEH	HILIC	1.7	130	185	---	---	---	2-8

## VDSpher MS 液质分析色谱柱 vs Waters XP2.5um 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher MS 100	C18-B-DE	2.5	100	300	20.1	全封尾	多官能团	2-10
	XBridge BEH	C18 XP	2.5	130	185	18.0	全封尾	多官能团	1-12
2	VDSpher MS 100	C8-B-DE	2.5	100	300	11.2	全封尾	多官能团	2-10
	XBridge BEH	C8 XP	2.5	130	185	13.0	全封尾	多官能团	1-12
3	VDSpher MS 100	C18-H	2.5	100	300	11.5	封尾	极性官能团嵌	2-7.5
	XBridge BEH	Shield RP18	2.5	130	185	17.0	封尾	极性官能团嵌	2-11
4	VDSpher MS 100	Phenyl-DE	2.5	100	300	10.9	全封尾	多官能团	2-10
	XBridge BEH	Phenyl XP	2.5	130	185	13.0	全封尾	多官能团	1-12
5	VDSpher MS 100	C18-B-DE	2.5	100	300	20.1	全封尾	多官能团	2-10
	XSelect HSS	T3	2.5	100	230	11.0	全封尾	多官能团	2-8
6	VDSpher MS 100	C18-B-DE	2.5	100	300	20.1	全封尾	多官能团	2-10
	XSelect HSS	C18	2.5	100	230	15.0	全封尾	多官能团	2-8
7	VDSpher MS 100	C18-B	2.5	100	300	17.7	不封尾	多官能团	2-8
	XSelect HSS	C18 SB	2.5	100	230	8.0	不封尾	三官能团	1-8
8	VDSpher MS	C18-DE	2.5	100	300	17.2	全封尾	单官能团	2-9
	SunFire	C18	2.5	100	340	16.0	全封尾	单官能团	1-10
9	VDSpher MS	C8-B-DE	2.5	100	300	11.2	全封尾	多官能团	2-9
	SunFire	C8	2.5	100	340	12.0	全封尾	单官能团	1-10

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters Atlantis 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-M-E	3.0/5.0/10.0	100	300	19.5	封尾	多官能团	2-8
	Atlantis	dC18	3.0/5.0/10.0	100	330	12.0	封尾	三官能团	3-7
2	VDSpher PUR	C18-M-SE	3.0/5.0/10.0	100	300	20.0	封尾	多官能团	2-8
	Atlantis	T3	3.0/5.0/10.0	100	330	14.0	封尾	三官能团	3-7
3	VDSpher PUR	HILIC	5.0	100	300	---	不封尾	---	2-7.5
	Atlantis	HILIC Silica	3.0/5.0	100	330	---	不封尾	---	2-7.5

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters SunFire 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-SE	3.5/5.0/10.0	100	300	17.0	全封尾	单官能团	2-9
	SunFire	C18	3.5/5.0/10.0	100	340	16.0	全封尾	单官能团	1-10
2	VDSpher PUR	C8-SE	3.5/5.0/10.0	100	300	10.3	全封尾	单官能团	2-9
	SunFire	C8	3.5/5.0/10.0	100	340	12.0	全封尾	单官能团	1-10

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters Symmetry 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-SE	3.5/5.0	100	300	17.0	全封尾	单官能团	2-9
	Symmetry	C18	3.5/5.0	100	335	19.0	封尾	单官能团	2-9
2	VDSpher PUR	C8-SE	3.5/5.0	100	300	10.2	全封尾	单官能团	2-9
	Symmetry	C8	3.5/5.0	100	335	12.0	封尾	单官能团	2-9

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters SymmetryShield 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-H	3.5/5.0	100	300	11.5	封尾	极性官能团嵌入	2-9
	SymmetryShield	RP18	3.5/5.0	100	335	17.0	封尾	极性官能团嵌入	2-9
2	VDSpher PUR	C8-H	3.0/5.0	100	300	8.2	封尾	极性官能团嵌入	2-9
	SymmetryShield	RP8	3.5/5.0	100	335	15.0	封尾	极性官能团嵌入	2-9

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters xBridge 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-M-SE	3.5/5.0	100	300	20.0	全封尾	多官能团	2-9
	XBridge BEH	C18	3.5/5.0	130	185	18.0	全封尾	三官能团	1-12
2	VDSpher PUR	C8-M-SE	3.0/5.0	100	300	11.1	全封尾	多官能团	2-9
	XBridge BEH	C8	3.5/5.0	130	185	13.0	全封尾	三官能团	1-12
3	VDSpher PUR	C18-H	3.5/5.0	100	300	11.5	封尾	极性官能团嵌入	2-9
	XBridge BEH	Shield	3.5/5.0	130	185	17.0	封尾	极性官能团嵌入	2-9
4	VDSpher PUR	Phenyl-B	3.5/5.0	100	300	12.5	封尾	多官能团	2-9
	XBridge BEH	Phenyl	3.5/5.0	130	185	15.0	封尾	三官能团	2-9

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters XSelect HSS 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-M-SE	3.5/5.0	100	300	20.0	全封尾	多官能团	2-9
	XSelect HSS	C18	3.5/5.0	100	230	15.0	全封尾	三官能团	1-8
2	VDSpher PUR	C18-M	3.5/5.0	100	300	17.5	不封尾	多官能团	2-8
	XSelect HSS	C18 SB	3.5/5.0	100	230	8.0	不封尾	三官能团	1-8
3	VDSpher PUR	C18-M-E	3.5/5.0	100	300	17.5	封尾	多官能团	2-8
	XSelect HSS	T3	3.5/5.0	100	230	11.0	封尾	三官能团	2-8
4	VDSpher PUR	CN-RP	3.5/5.0	100	300	6.5	封尾	单官能团	2-8
	XSelect HSS	CN	3.5/5.0	100	230	5.0	不封尾	单官能团	2-8

天津市标臣科技发展有限公司 - 15 年专注色谱分离领域产品的推广和开发

## VDSpher PUR 精睿液相色谱分析柱 vs Waters Nova-Pak 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-E	4.0	100	300	16.8	封尾	单官能团	2-8
	Nova-Pak	C18	4.0	60	120	7.3	封尾	单官能团	2-8
2	VDSpher PUR	C8-E	4.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Nova-Pak	C18	4.0	60	120	4.0	封尾	单官能团	2-8
3	VDSpher PUR	Phenyl-E	4.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Nova-Pak	Phenyl	4.0	60	120	4.6	封尾	单官能团	2-8
4	VDSpher PUR	CN	4.0	100	300	6.5	封尾	单官能团	2-8
	Nova-Pak	CN HP	4.0	60	120	3.0	封尾	单官能团	2-8
5	VDSpher PUR	SIL	4.0	100	300	---	不封尾	---	2-7
	Nova-Pak	Silica	4.0	60	120	---	不封尾	---	2-7

## VDSpher PUR/ VDSpher 液相色谱分析柱 vs Waters Spherisorb 液相色谱分析柱 技术参数比较

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher PUR	C18-E	3.0	100	300	16.8	封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	ODS-2	3.0	80	220	11.5	封尾	单官能团	2-8
2	VDSpher	C18-E	5.0/10.0	100	300	16.8	封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	ODS-2	5.0/10.0	80	220	11.5	封尾	单官能团	2-8
3	VDSpher PUR	C18-NE	3.0	100	300		不封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	ODS	3.0	80	220	6.2	封尾	单官能团	2-8
4	VDSpher	C18-NE	5.0/10.0	100	300		不封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	ODS	5.0/10.0	80	220	6.2	封尾	单官能团	2-8
5	VDSpher PUR	C18-SE	3.0	100	300	17.0	全封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	ODS-B	3.0	80	220	11.5	封尾	单官能团	2-8
6	VDSpher PUR	C8-E	3.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	C8	3.0	80	220	5.8	封尾	单官能团	2-8
7	VDSpher PUR	C8-E	5.0/10.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	C8	5.0/10.0	80	220	5.8	封尾	单官能团	2-8
8	VDSpher PUR	Phenyl-E	3.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	Phenyl	3.0	80	220	2.5	不封尾	单官能团	2-8
9	VDSpher	Phenyl-E	5.0/10.0	100	300		封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	Phenyl	5.0/10.0	80	220	2.5	不封尾	单官能团	2-8
10	VDSpher PUR	NH <sub>2</sub>	3.0	100	300	4.0	不封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	Amino	3.0	80	220	1.9	不封尾	单官能团	2-8
11	VDSpher	NH <sub>2</sub>	5.0/10.0	100	300	4.0	不封尾	单官能团	2-8
	Spherisorb	Amino	5.0/10.0	80	220	1.9	不封尾	单官能团	2-8
12	VDSpher PUR	SIL	3.0	100	300	---	不封尾	---	2-7
	Spherisorb	Silica	3.0	80	220	---	不封尾	---	2-7
13	VDSpher	SIL	5.0/10.0	100	300	---	不封尾	---	2-7
	Spherisorb	Silica	5.0/10.0	80	220	---	不封尾	---	2-7

## VDSpher / VDSpher OptiBio 液相色谱分析柱 vs Waters Delta-Pak 液相色谱分析柱

序号	填料品牌	固定相	粒径 um	孔径 Å	比表面积 m <sup>2</sup> /g	碳载量 C%	端基 处理	键合 结构	使用范围 PH
1	VDSpher	C18-E	5.0	100	300	16.8	封尾	单官能团	2-8
	Delta-Pak	C18	5.0	100	300	17.0	封尾	单官能团	2-8
2	VDSpher OptiBio	C18-E	5.0/15.0	300	90	5.8	封尾	单官能团	2-8
	Delta-Pak	C18	5.0/15.0	300	125	6.8	封尾	单官能团	2-8
3	VDSpher	C4-E	5.0	100	300	7.0	封尾	单官能团	2-8
	Delta-Pak	C4	5.0	100	300	7.3	封尾	单官能团	2-8
4	VDSpher OptiBio	C4-E	5.0/15.0	300	90	2.6	封尾	单官能团	2-8
	Delta-Pak	C4	5.0/15.0	300	125	2.6	封尾	单官能团	2-8

## 德国 VDS optilab (威尼斯) 色谱技术有限公司液相色谱柱产品树

