



개 요

크로마토그래프의 분리 과정에 있어서(특히 증감율 프로그램에서), 보통 Ghost Peak라고 불리는 불규칙적인 Peak가 쉽게 나타납니다. Ghost Peak가 나타나는 데에는 몇가지 원인이 있으나 일반적으로 이동상에서 나오는 불순물이 원인이 됩니다. Ghost Buster 컬럼은 Target Peak를 방해하는 이동상에서 나오는 불순물의 Peak를 효과적으로 막기위해 이동상에 있는 불순물을 제거하고 흡수하는 역할을 합니다. Ghost Buster는 이동상에 있는 불순물의 제거 뿐만 아니라 파이프와 Gradient Mixer상에 있는 불순물들을 제거하기위해 Gradient Mixer와 샘플러 사이에 설치해야 합니다. Guard Column과 같이 장착할 경우 Target Peak가 사라질 수도 있습니다.

다음의 예는 Ghost Buster가 이동상에 있는 불순물들을 효과적으로 어떻게 제어하는지를 보여줍니다.

Example 1

Conditions:

Column: Ultisil™ XB-C18, 4.6×250 mm, 5 μm

Flow Rate: 1.0 mL/min

Injection Volume: 10 μL

Wavelength: 210 nm

Column Temperature: 40°C

Sample Preparation Solution: ultrapure water

Mobile Phase A: ultrapure water

Mobile Phase B: acetonitrile

Gradient Program:

Time (min)	Mobile Phase A (%)	Mobile Phase B (%)
0	90	10
20	10	90
30	10	90
30.1	90	10
38	90	10

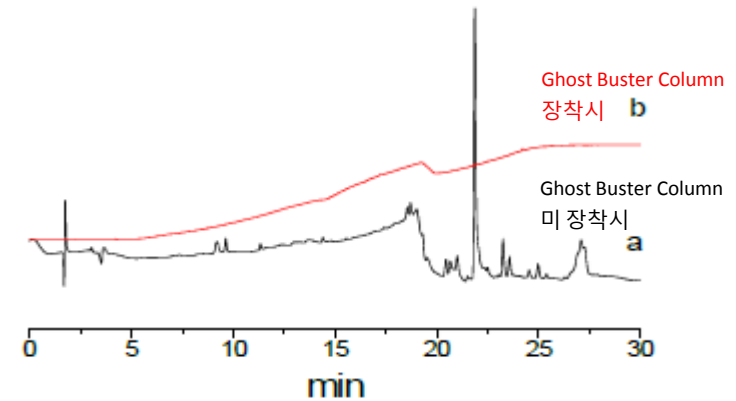


Figure 1. The chromatogram without Ghost-Buster column (a) and the chromatogram with Ghost-Buster column (4.6×50mm) (b)

Example 2

Conditions:

Column: Ultisil™ XB-C18, 4.6×250 mm, 5µm

Flow Rate: 1.0 mL/min

Injection Volume: 20 µL

Wavelength: 280 nm

Column Temperature: 40°C

Sample Preparation Solution: ultrapure water

Mobile Phase A: 1.54g/L ammonium acetate, adjust pH to 4.0 with glacial acetic acid

Mobile Phase B: acetonitrile

Gradient Program:

Time (min)	Mobile Phase A (%)	Mobile Phase B (%)
0	98	2
10	80	20
20	40	60
35	20	80
40	20	80
41	98	2
50	98	2

Example 3

Conditions:

Column: Ultisil™ XB-C18, 4.6×150 mm, 3 µm

Flow Rate: 1.0 mL/min

Injection Volume: 20 µL

Wavelength: 254 nm

Column Temperature: 30°C

Sample Preparation Solution: ultrapure water

Mobile Phase A: 20 mmol/L diammonium phosphate solution, adjust pH to 6.0 with phosphoric acid

Mobile Phase B: acetonitrile

Gradient Program:

Time (min)	Mobile Phase A (%)	Mobile Phase B (%)
0	85	15
30	45	55
30.1	85	15
40	85	15

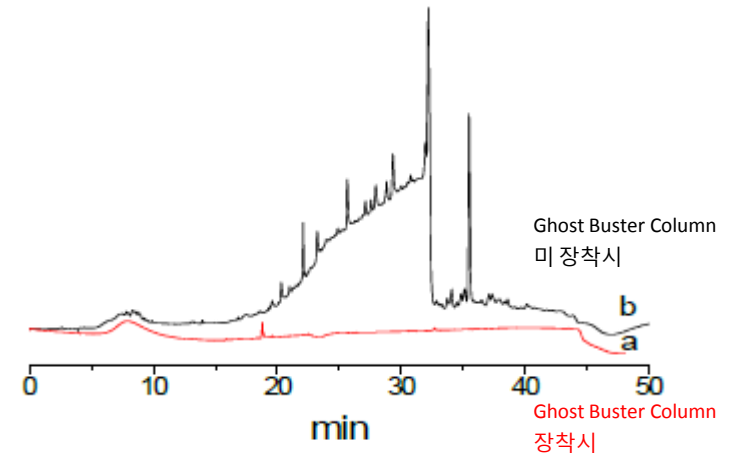


Figure2. The chromatogram without Ghost-Buster column (b) and the chromatogram with Ghost-Buster column (4.6×50 mm) (a)

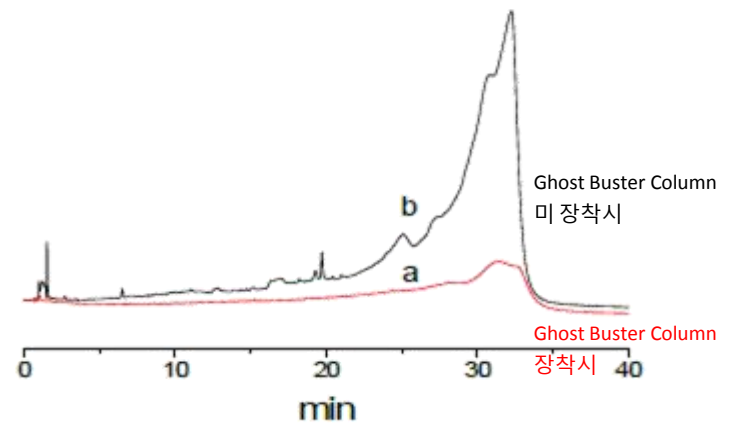


Figure3. The chromatogram without Ghost-Buster column (b) and the chromatogram with Ghost-Buster column (4.6×50 mm) (a)

Ordering Information

Item	P/N	Dimension	최대 압력	적용 장비	Application
Ghost-Buster Column	06100-31000	4.6×50 mm	40MPa	HPLC	거의 모든 HPLC용 컬럼
	06100-31001	7.8x50 mm	40MPa	HPLC	분석용 컬럼의 직경(I.D)가 7.8mm 이상시
Ghost-Buster HP Column	06100-31021	2.1×33 mm	100MPa	UHPLC	분석용 컬럼 Length가 50mm까지
	06100-31025	2.1×50 mm	100MPa	UHPLC	분석용 컬럼 Length가 50mm초과시

Notes :

1. Ghost Buster 컬럼은 Gradient Mixer와 샘플러 사이에 설치합니다.
2. 분석시에 Ion-Pairing Reagent를 사용할 경우 Ion-Pairing Reagent는 제품에서 지속적으로 유지되며 잔류 시간과 Peak의 형태에 영향을 주게 됩니다.
3. 처음에 Ghost Buster를 100% 물을 사용하여 세척하는것은 피해 주시기 바라며 오랫동안 100% 물을 사용하여 세척은 피해 주시기 바랍니다.
4. 일부 불순물들은 제거되지 않을 수도 있습니다.
5. 제품의 수명은 분석 조건, 사용된 이동상 및 불순물에 따라 상이합니다. 결과가 잘 나오지 않을 경우 새로운 컬럼을 사용할 것을 제안합니다.

Ghost Buster 컬럼에 적합하지 않은 조건

1. Ion-Paring Solvent

만약 Ion-Paring Reagents를 분석시에 사용한다면 Ghost Buster 컬럼으로인해 Reagents가 지속적으로 남아 분석 Retention Time과 피크 형태에 영향을 줄 수 있습니다.

2. Amines Additives

Ammonia 및 Triethylamine과 같은 종류의 Amines 첨가물들을 용매에서 사용하면 피크 형태가 변할 수 있습니다.

Ghost Bustger 컬럼의 Advantages

1. Ghost Peak를 효과적으로 제거.
2. Water나 및 유기 용매와 같이 사용 가능.
3. 설치가 용이함.
4. 극소량 탐지.
5. 여러 번 사용 가능.