

Strata® Traditional SPE



If Strata SPE products do not perform as well or better than your current SPE product of similar phase, mass and size, send in your comparative data within 45 days and keep the Strata SPE product for FREE!

Determine the Correct Sorbent Mass

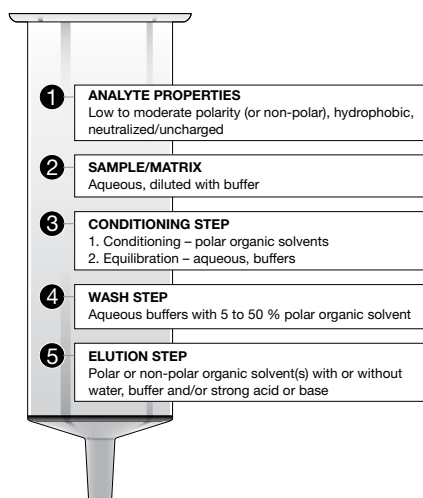
Silica-Based Sorbents (Strata C18-E, C8, SCX, SAX, WCX, NH ₂ , etc.)	
Sample Matrix	Sorbent Mass
Blood, serum, plasma	50 mg sorbent per 250 µL
Urine	50 mg sorbent per 500 µL
Filtered tissue homogenates	100 mg sorbent per 100 mg tissue
Environmental Samples	
Water (particulate-free) drinking	500 mg/100 mL - 500 mL sample
Water (particulate-laden) rivers, runoff, etc.	1 g/100 mL - 500 mL sample
Soil Extracts	1 g/100 g of soil extract

Determine the Correct Sorbent Wash and Elution Volumes

Silica-Based Sorbent Mass	Sorbent Mass									
	10 mg	50 mg	100 mg	150 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g
Practical Minimum Wash and Elution Volume 4 bed volumes	60 µL	300 µL	600 µL	900 µL	1.2 mL	3 mL	6 mL	12 mL	30 mL	60 mL
Recommended Wash and Elution Volume 8 bed volumes	120 µL	600 µL	1.2 mL	1.8 mL	2.4 mL	6 mL	12 mL	24 mL	60 mL	120 mL

General Extraction Protocol

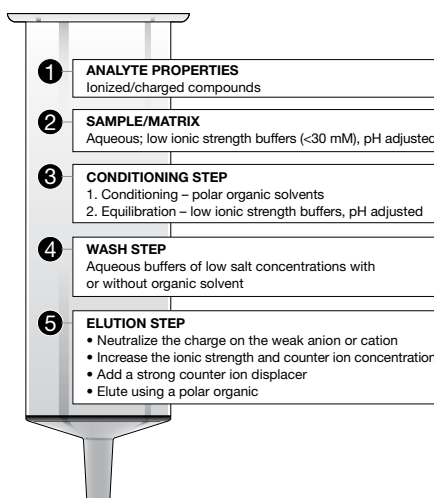
Strata Reversed Phase Method
for C18, C8, Phenyl, CN, SDB-L Sorbents



Suggested Elution Solvents	Polarity
<ul style="list-style-type: none"> THF Acetone Ethyl Acetate Acetonitrile** Isopropanol Methanol 	Increasing Polarity Polar

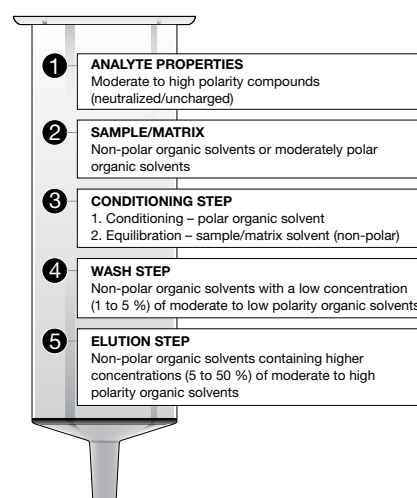
** when using aromatic sorbents such as Phenyl or SDB-L, acetonitrile is a stronger elution solvent than methanol **

Strata Ion-Exchange Method
for SCX, WCX, SAX, NH₂ (WAX) Sorbents



Suggested Elution Solvents	Polarity
For complete ionization sample should be adjusted 2 pH units above or below the pK _a of analyte. pH can be used to effectively neutralize sorbent or analyte. This can be accomplished by combining 2 % strong acid or base with a water miscible organic solvent such as methanol or acetonitrile . [As an alternative method, high ionic strength buffer can be used to displace the analyte, which may not be ideal for analysis by sensitive detection instruments such as a mass spec].	Most Non-polar Polar

Strata Normal Phase Method
for Silica, Florisil, NH₂, CN Sorbents



Suggested Elution Solvents	Polarity
<ul style="list-style-type: none"> Hexane Methylene Chloride THF Acetone Acetonitrile Isopropanol 	Most Non-polar Polar



The above is a convenient starting point for SPE method development. Further optimization may be required to tailor the method to your specific needs.

Общая схема проведения твердофазной экстракции с применением картриджей Strata

Механизм удерживания	Обращенно-фазовый		Нормально-фазовый		Сильный ионный обмен	
Сорбент	C18, C8, Phenyl, CN, SDB		Silica, Florisil, NH ₂ , CN		SAX (анионный обмен), SCX (катионный обмен) WCX, NH ₂ (WAX)	
Свойства исследуемого вещества	Слабо полярные (или неполярный), гидрофобные, электрически нейтральные соединения.	Фармацевтические препараты. Пестициды, гербициды.	Умеренно или сильно полярные, электрически нейтральные соединения.	Пестициды.	Электрически заряженные вещества.	Анионный обмен: анализ веществ, обладающих кислотными свойствами. Катионный обмен: анализ лекарственных препаратов.
Образец/ матрица	Водорастворимые вещества в буферном растворе.	Биологические жидкости. Вода.	Неполярные или умеренно полярные органические растворители.	Гексан, хлороформ, сложные эфиры, толуол или метиленхлорид.	Водные буферные растворы низкой ионной силы (с концентрациям и не более 30 ммоль) и точно подобранным значением pH	Биологические жидкости плюс буферный раствор.
Стадия кондиционирования	1. Сольватация полярными органическими растворителями 2. Уравновешивание добавкой воды или буферного раствора	1. Метанол 2. Вода или буферный раствор	1. Сольватация полярными органическими растворителями (проводится не всегда) 2. Уравновешивание растворителем равным по элюирующей способности с наносимым раствором образца с учетом матрицы	1. Метанол (не во всех случаях) 2. Гексан или хлороформ	1. Кондиционирование полярным органическим растворителем 2. Уравновешивание буферным раствором с низкой ионной силой и точно подобранным pH	1. Метанол 2. 25 mM Tris-OAc, pH 7
Стадия промывки	Водный буферный раствор с содержанием от 5 до 50% полярного органического растворителя.	Метанол:вода (1:9)	Неполярные органические растворители с низкой концентрацией (от 1 до 5%) слабо полярных органических растворителей	Гексан с 1% тетрагидрофарана, этилацетат, ацетон, ацетонитрил или изопропанол.	Водяной буфер с низкой концентрацией солей с органическим растворителем или без органического растворителя.	Анионный обмен: Буферный раствор pH7:метанол (50:50) Катионный обмен: 1. Буферный раствор pH 6 2. 1M уксусной кислоты 3. Метанол
Стадия элюирования	Полярные или неполярные органические растворители с водой или без воды, буферный раствор, сильная кислота или основание	Метанол: ацетонитрил: HCl (4:4:2)	Неполярные органические растворители с высокой концентрацией (от 5 до 50%) средне и сильно полярных органических растворителей	Гексан с 10% тетрагидрофарана, этилацетат, ацетон, ацетонитрил или изопропанол.	Нейтрализует заряд на слабых анионах и катионах Увеличивает ионную силу Повышает концентрацию элюирующих ионов	Анионный обмен: гексан:этилацетат (75:25) + 1% ледяной уксусной кислоты Катионный обмен: метанол + 5% NH ₃