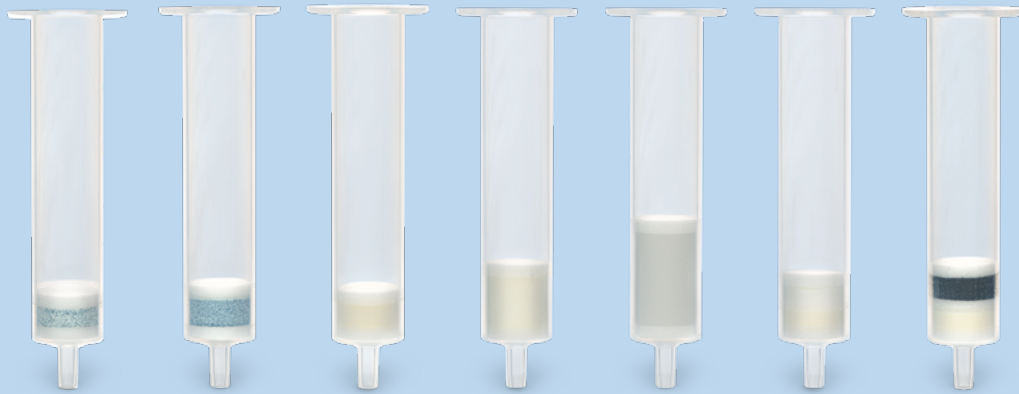


EluCLEAN® PFAS SPE Säulen

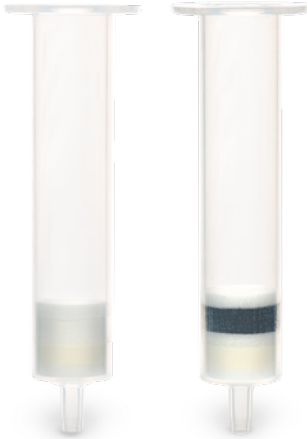
Für manuelle oder automatisierte Probenvorbereitung





1. EluCLEAN® PFAS – Universal und Universal HP

Universelle Anwendung für verschiedenste Matrices



Säule	Matrices	P / N	Stk / Pck
EluCLEAN® PFAS - Universal	Lebens- und Futtermittel, Trinkwasser, wässrige und feste Umweltproben	20841	30
		20842	100
		20843	500
EluCLEAN® PFAS - Universal HP	Stark pigmentierte Lebens- und Futtermittel, sowie stark gefärbte Umweltproben	20851	30
		20852	100
		20853	500

Eigenschaften:

- Speziell entwickelte SPE Säulen mit verschiedenen Wechselwirkungen zur Verbesserung der Wiederfindungsraten von länger-kettigen PFAS ($\geq C_{12}$) und neutralen Sulfonamid-PFAS
- Geeignet für alle Arten von PFAS-Analyten gemäß den geltenden Normen und darüber hinaus
- EluCLEAN® PFAS - Universal Säulen sind für verschiedenste Matrices geeignet, darunter Lebens-/Futtermittel, wässrige und feste Umweltproben und Trinkwasserproben
- Die EluCLEAN® PFAS - Universal HP Säulen werden für den Einsatz bei stark pigmentierten Lebens-/Futtermittel und stark gefärbten Umweltmatrices empfohlen
- Hervorragende Wiederfindungsraten und geringe Standardabweichungen
- Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit

Applikationsbeispiele:

Boden:

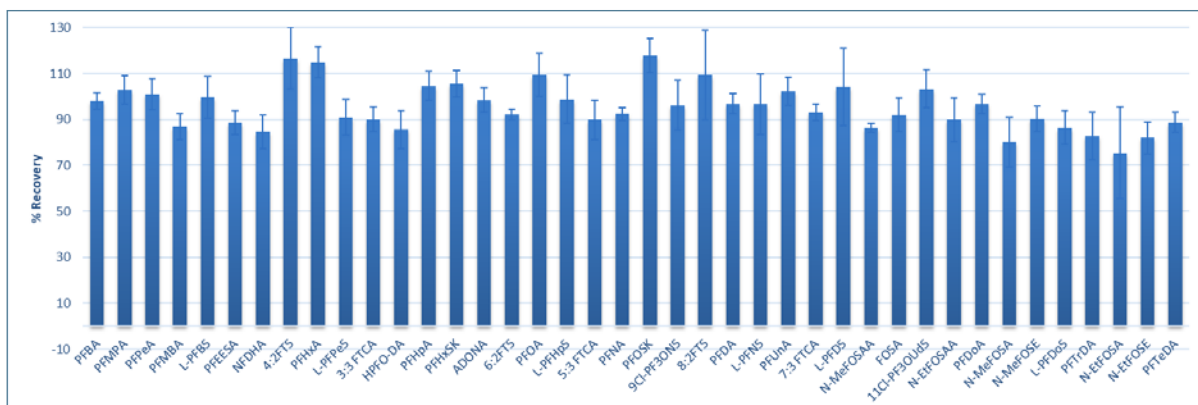


Abb. 1 Wiederfindungsraten von 40 PFAS aus Ackerboden mit EluCLEAN® PFAS - Universal Säulen (n = 4, c = 0,5 - 40 µg/kg)



Eigelb:

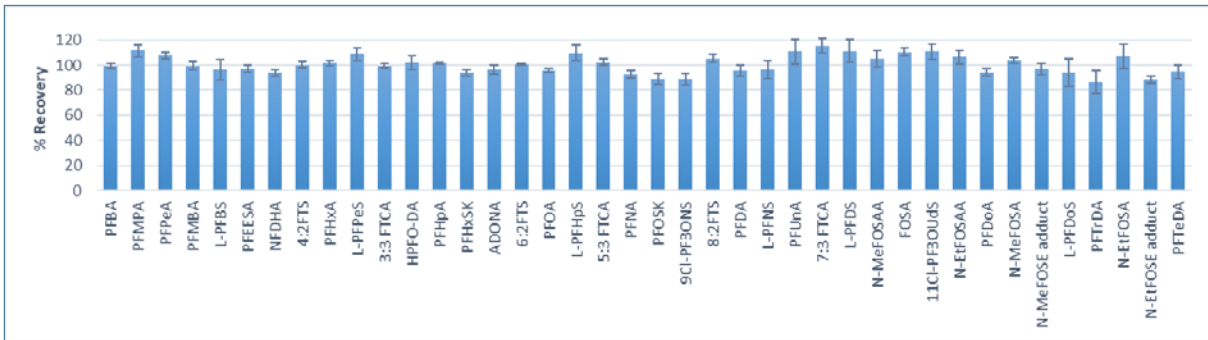


Abb. 2 Wiederfindungsraten von 40 PFAS aus Eigelb mit EluCLEAN® PFAS - Universal Säulen (n = 4, 0,1 - 8 µg/kg (jeweils 0,4 µg/kg für PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS))

Hackfleisch:

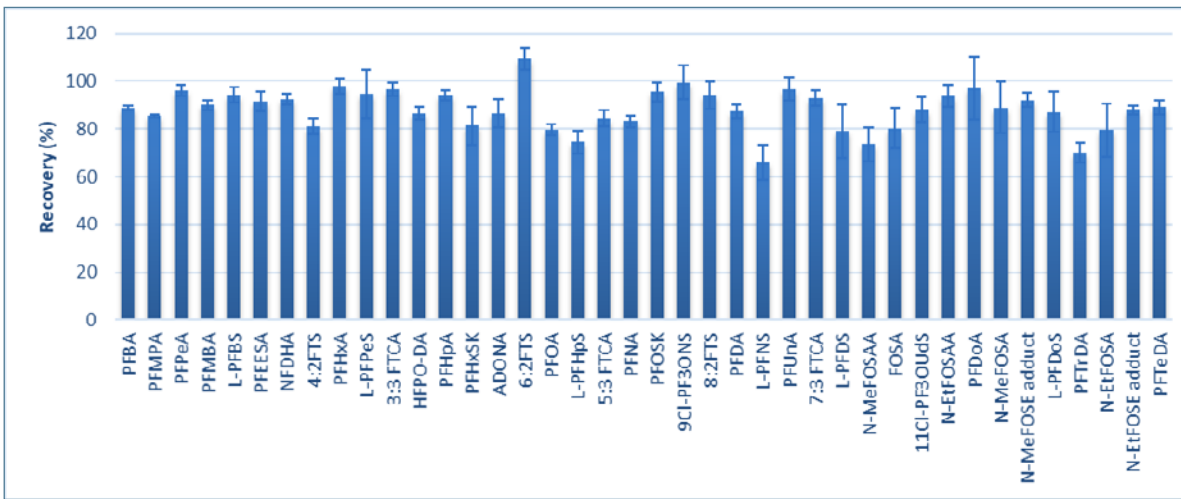


Abb. 3 Wiederfindungsraten von 40 PFAS aus Hackfleisch (Rind/Schwein) mit EluCLEAN® PFAS - Universal Säulen (n = 4, 0,1 - 8 µg/kg (0,4 µg/kg jeweils für PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS))

Karotten:

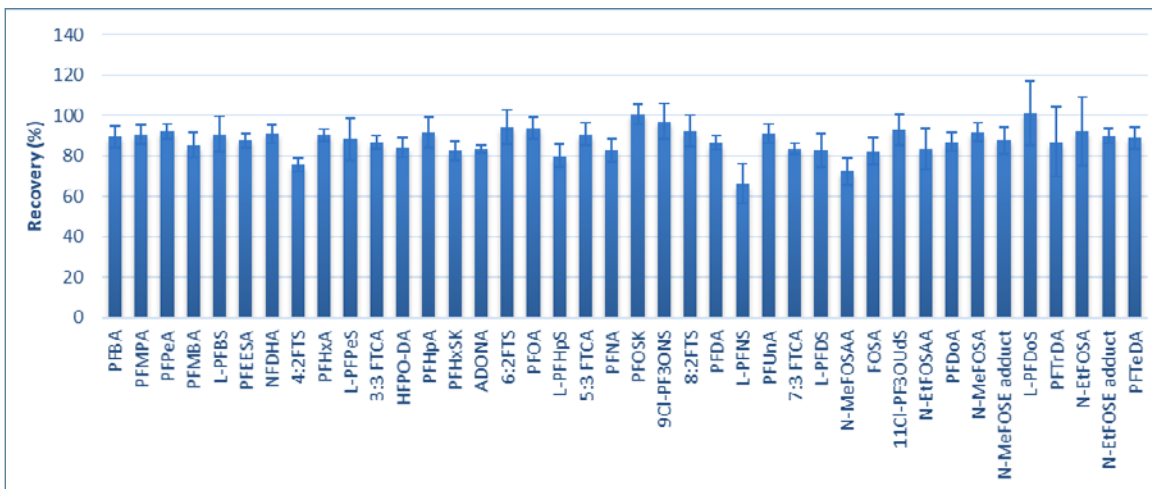
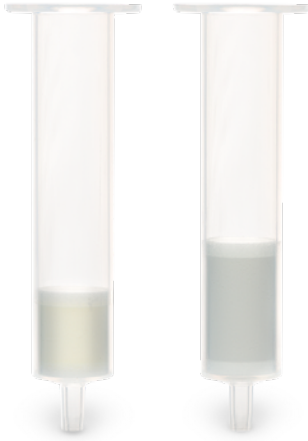


Abb. 4 Wiederfindungsraten von 40 PFAS aus Karotten mit EluCLEAN® PFAS - Universal HP Säulen (n = 4, 0,1 - 8 µg/kg (jeweils 0,4 µg/kg für PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS))



2. EluCLEAN® PFAS – WAX und SDVB

Für Trinkwasser, konform mit internationalen und nationalen Standards



Säule	Sorbens	Geeignet für folgende Normen	P / N	Stk / Pck
EluCLEAN® PFAS SDVB	Polystyrol/Divinylbenzol Copolymer (SDVB) 500 mg/6 mL	US EPA 537.1, ISO 25101	20801	30
			20802	100
			20803	500
EluCLEAN® PFAS WAX	Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer (WAX) 500 mg/6 mL	US EPA 533, prEN-17892-2022, DIN 38407-42, ISO 21675:2019, ISO 25101	20811	30
			20812	100
			20813	500
EluCLEAN® PFAS WAX	Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer (WAX) 200 mg/6 mL	US EPA 533, prEN-17892-2022, DIN 38407-42, ISO 21675:2019, ISO 25101	20871	30
			20872	100
			20873	500

Eigenschaften:

- SDVB- und WAX-Materialien optimiert für PFAS-Anwendungen
- Geeignet für alle Arten von PFAS-Analyten gemäß den geltenden Normen
- Empfohlen für den Einsatz in Trinkwasseranwendungen
- Sehr gute Wiederfindungsraten und geringe Standardabweichungen
- Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit

Applikationsbeispiele:

Leitungswasser: AN0052-Analysis-PFAS-Drinking-Water-EluCLEAN-PFAS-SPE-Column

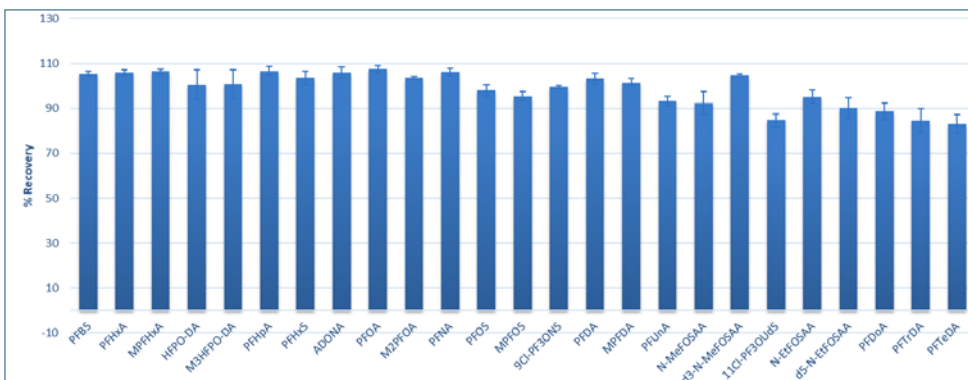


Abb. 5 Wiederfindungsraten von 18 PFAS + 7 gelabelte Standards (aufgelistet in US EPA Methode 537.1) aus Trinkwasser mit EluCLEAN® PFAS - SDVB Säulen (n = 4, c = 40 ng/L)

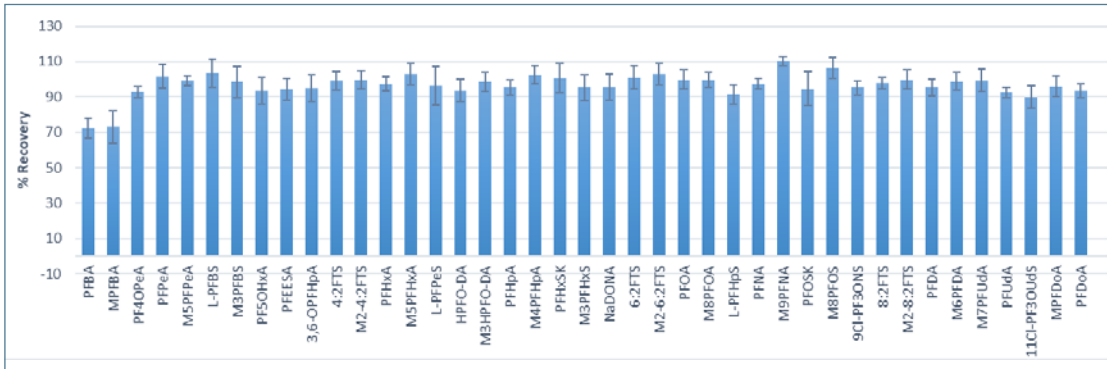


Abb. 6 Wiederfindungsraten von 25 PFAS und 19 gelabelten PFAS Standards (aufgelistet in US EPA Methode 533) aus Trinkwasser mit EluCLEAN® PFAS - WAX Säulen (n = 4, c = 20 ng/L)

Anforderungen nach Methode:

US EPA 537.1	EluCLEAN® – PFAS SDVB	erfüllt
Füllmenge 500 mg	500 mg	✓
6 mL SPE Säule	6 mL SPE Säule	✓
Sorbens: Styrol Divinylbenzol Copolymer (SDVB)	Sorbens: Styrol Divinylbenzol Copolymer (SDVB)	✓
Darf keine anderen Monomere als SDVB enthalten	Enthält keine anderen Monomere außer SDVB	✓
Partikelgröße 75 µm Porengröße 300 Å	Partikelgröße 75 µm Porengröße 300 - 500 Å	✓

US EPA 533	EluCLEAN® – PFAS WAX	erfüllt
Füllmenge 200 mg oder 500 mg	200 mg oder 500 mg	✓
Sorbens: Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer	Sorbens: Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer	✓
Das SPE-Sorbens muss einen pKa über 8 haben, damit es während der Extraktion positiv geladen bleibt	pKa > 8	✓
Partikelgröße ca. 33 µm	Partikelgröße 40 µm	✓

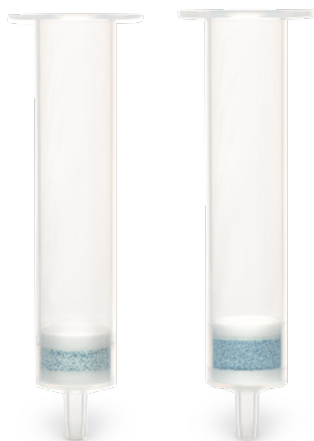
ISO 21675:2019 und prEN-17892-2022	EluCLEAN® – PFAS WAX	erfüllt
schwacher Anionenaustauscher auf Copolymer Basis	schwacher Anionenaustauscher auf Copolymer Basis	✓

DIN 38407-42	EluCLEAN® – PFAS WAX	erfüllt
schwacher Anionenaustauscher auf Polymerbasis mit bifunktionellen Wechselwirkungen	schwacher Anionenaustauscher auf Polymerbasis mit bifunktionellen Wechselwirkungen	✓



3. EluCLEAN® PFAS – WAX / GCB

Für wässrige und feste Umweltproben, konform mit internationalen und nationalen Standards



Säule	Sorbens	Geeignet für folgende Normen	P / N	Stk / Pck
EluCLEAN® PFAS WAX/GCB	Sorbens 1: Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer (WAX) Sorbens 2: Graphitisiertes Carbon Black (GCB) 150 mg/10 mg/6 mL	US EPA 1633 (3rd Draft),	20821	30
		DIN 38414-14,	20822	100
		DIN 38407-42, ISO 21675:2019	20823	500
EluCLEAN® PFAS WAX/GCB	Sorbens 1: Schwacher Anionenaustauscher, mixed-mode Polymer (WAX) Sorbens 2: Graphitisiertes Carbon Black (GCB) 200 mg/50 mg/6 mL	DoD und DoE	20831	30
		QSM 5.1/5.3, US EPA 1633 (3rd Draft),	20832	100
		DIN 38414-14, DIN 38407-42, ISO 21675:2019	20833	500

Eigenschaften:

- WAX-Material optimiert für PFAS-Anwendungen
- Geeignet für alle Arten von PFAS-Analyten gemäß den geltenden Normen
- Empfohlen für den Einsatz in festen und wässrigen Umweltproben
- Keine Tendenz zur Verstopfung durch Restpartikel nach der Zentrifugation
- WAX + Carbon bereits in einer SPE Säule kombiniert (keine zweite Carbon Säule oder dispersive Reinigung mit Carbon notwendig)
- Sehr gute Wiederfindungsraten und geringe Standardabweichungen
- Ausgezeichnete Reproduzierbarkeit

Applikationsbeispiele **EluCLEAN® PFAS - WAX / GCB 150 mg / 10 mg:**

Boden: AN0053-Analysis-PFAS-Soil-EluCLEAN®-PFAS-SPE-Column

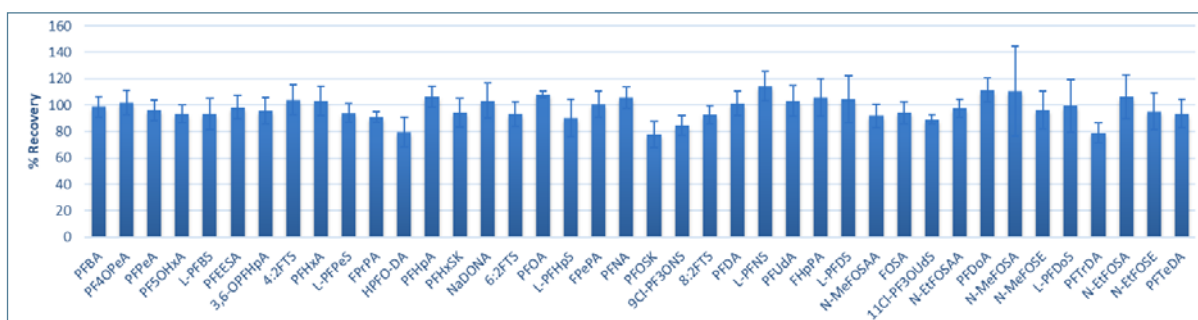


Abb. 7 Wiederfindungsraten von 40 PFAS (aufgeführt in der US EPA Methode 1633 3rd draft) aus Ackerboden mit EluCLEAN® PFAS WAX/GCB Säulen (n = 4, c = 0,5 - 40 µg/kg)



Anforderungen nach Methode:

US EPA 1633 (3rd draft)	EluCLEAN® – PFAS WAX/GCB	erfüllt
Füllmenge WAX 150 mg	150 mg	✓
Menge Carbon 10 mg	10 mg	✓
Das SPE-Sorbens muss einen pKa über 8 haben, damit es während der Extraktion positiv geladen bleibt	pka > 8	✓
Carbon – EnviCarb™ 1-M-USP oder äquivalent (Partikelgröße 37 - 125 µm) (Spez. Oberfläche 100 m2/g)	Carbon ist äquivalent (Partikelgröße 37 - 125 µm) (Spez. Oberfläche 100 m2/g)	✓

Füllmengenmodifikationen zur Verbesserung der Performance erlaubt. EluCLEAN® PFAS WAX/GCB mit erhöhter Sorbensmenge kann daher ebenfalls verwendet werden.

DIN 38414-14	EluCLEAN® – PFAS WAX/GCB	erfüllt
schwacher Anionenaustauscher auf Polymerbasis mit bifunktionellen Wechselwirkungen	schwacher Anionenaustauscher auf Polymerbasis mit bifunktionellen Wechselwirkungen	✓

DoD und DoE QSM 5.1/5.3	EluCLEAN® – PFAS WAX/GCB	erfüllt
Solid Phase Extraction (SPE) muss angewandt werden	SPE	✓
Carbon – EnviCarb™ oder äquivalent (Partikelgröße 37 - 125 µm) (Spez. Oberfläche 100 m2/g)	Carbon ist äquivalent (Partikelgröße 37 - 125 µm) (Spez. Oberfläche 100 m2/g)	✓



LCTech Lösungen für Ihren PFAS Workflow

Für *feste Proben*

X-TRACTION® PFAS (PFE*)

Für die Extraktion



D-EVA Konzentration

Für die sensorgesteuerte Einengung von Extrakten



FREESTYLE™ SPE PFAS

Für Aufreinigungen bis zu 50 mL (z. B. Dual SPE)



EluCLEAN® PFAS

SPE Säulen



D-EVA Konzentration

Für die sensorgesteuerte Einengung auf wenige µL



* Pressurized Fluid Extraction

Für *wässrige Proben*

FREESTYLE™ XANA PFAS

Für die Reinigung von bis zu 4 L



FREESTYLE™ XANA PFAS TableTop

Für die Reinigung von bis zu 250 mL



EluCLEAN® PFAS

SPE Säulen



D-EVA Konzentration

Für die sensorgesteuerte Einengung auf wenige µL



Haben Sie Fragen?
Nehmen Sie Kontakt mit
den LCTech Experten auf!