

CEM

EDGE

Schnelle automatisierte Lösemittel-Extraktion

Klein, einfach, schnell und geringer Lösemittelverbrauch





Die Zukunft der Probenvorbereitung.

Das EDGE™ hat den Extraktionsprozess in der Probenvorbereitung revolutioniert. Extrahieren Sie bis zu 30 Gramm in nur fünf Minuten, einschließlich Filtern und Abkühlungsprozess; 20 mal schneller als andere Geräte zur Hochdruckfluidextraktion.

- Die schnellste Methode auf dem Markt (5 Minuten pro Zyklus)
- 12 Proben pro Stunde (einschließlich Reinigung, Filtern, & Abkühlung)
- Die Q-Cups (Probengefäße) sind einfach zusammenzusetzen
- Kleine Standfläche (etwa so groß wie ein DIN A 3 Blatt)
- Eine Technologie mit unbegrenzten Anwendungen (Q-Cup-Technologie)

20 mal schneller als die meisten herkömmlichen Verfahren.

Verfahren	Zeit (Minuten)	Lösemittelverbrauch (mL)	Kosteneffizient
EDGE	5	20	€
Mikrowelle	15	30	€ €
QuEChERS	20	23	€ €
Hochdruck-Fluidextraktion	30	21	€ € €
Soxhlet	360	150	€ €
Automatisiertes Soxhlet	120	90	€ € €
Ultraschall	60	300	€ €

Eine simple Lösung für ein komplexes Problem.

Das Q-Cup™ - Probengefäß besteht aus nur drei einfach zusammenzusetzenden Teilen. Das einzigartige Design mit geöffneter Zelle erzeugt einen dispersiven Effekt, der eine schnelle Extraktion und Filtration fördert. Es sind keine zusätzlichen Schritte der Analyse notwendig.

Befüllen des Q-Cups mit der Probe in Sekunden.

Fügen Sie einfach eine Q-Disc hinzu, schrauben Sie den Boden an und geben Sie Ihre Probe hinein; es ist tatsächlich so einfach.



Q-Cup Seitenansicht



Q-Cup Zylinder

- bis zu 30 g Probe und 40 mL Extrakt
- hergestellt aus ultradünнем Aluminium für effizientes Erhitzen
- leicht und einfach zu bedienen



Q-Disc



Gewinde zur Befestigung am Fuß

Q-Cup Unteransicht



Leichte Reinigung

Das simple Design erlaubt eine problemlose Reinigung. Einfach schnell abspülen, fertig.

Q-Disc



Einweg-Q-Discs

Die Q-Discs können entsorgt werden, so sparen Sie sich das Reinigen.

Methoden

Schnelle disperse Lösemittel-Extraktion

Mit der Q-Cup Technik erfolgt die disperse Extraktion einfach und schnell.
Extrahieren Sie halbflüchtige organische Verbindungen aus Böden und Sedimenten, Fett aus Lebensmitteln, Phthalate aus Kunststoff und vieles weitere mit dem EDGE.



Umweltproben



Lebensmittel



Kunststoff



Konsumgüter

Schnelle disperse SPE

Die Q-Cup-Technologie ermöglicht die automatisierte disperse Festphasen-Extraktion (dSPE). Das EDGE ist eine Alternative zu QuEChERS für die Extraktion von Pestiziden. Diese neue Technologie bietet Ihnen eine effektivere Extraktion und Reinigung für schwierige Probenmatrices.



Lebensmittel



Pharmazeutika

Vorteile



Flexibel

Erhalten Sie bessere Ergebnisse mit nur einer Methode.

- Dispersive Festphase
- Extraktion unter Druck
- Schnelle QuEChERS Alternative
- Schnelle Alternative zur Soxhlet Extraktion

Ab sofort benötigen Sie nicht mehr mehrere Verfahren für unterschiedliche Proben. Dank der Q-Cup-Technologie ist das EDGE das richtige Gerät für jede Extraktion. Egal, welche Methode, Sie erhalten eine klare Lösung bereit für die Analyse.

Kompakt

Die kleine Form ist ein großer Vorteil.

- Das Edge ist nur 36 cm breit.

Mit 4 Edge-Systemen Seite an Seite auf einer Arbeitsoberfläche können Sie 48 Proben pro Stunde extrahieren.



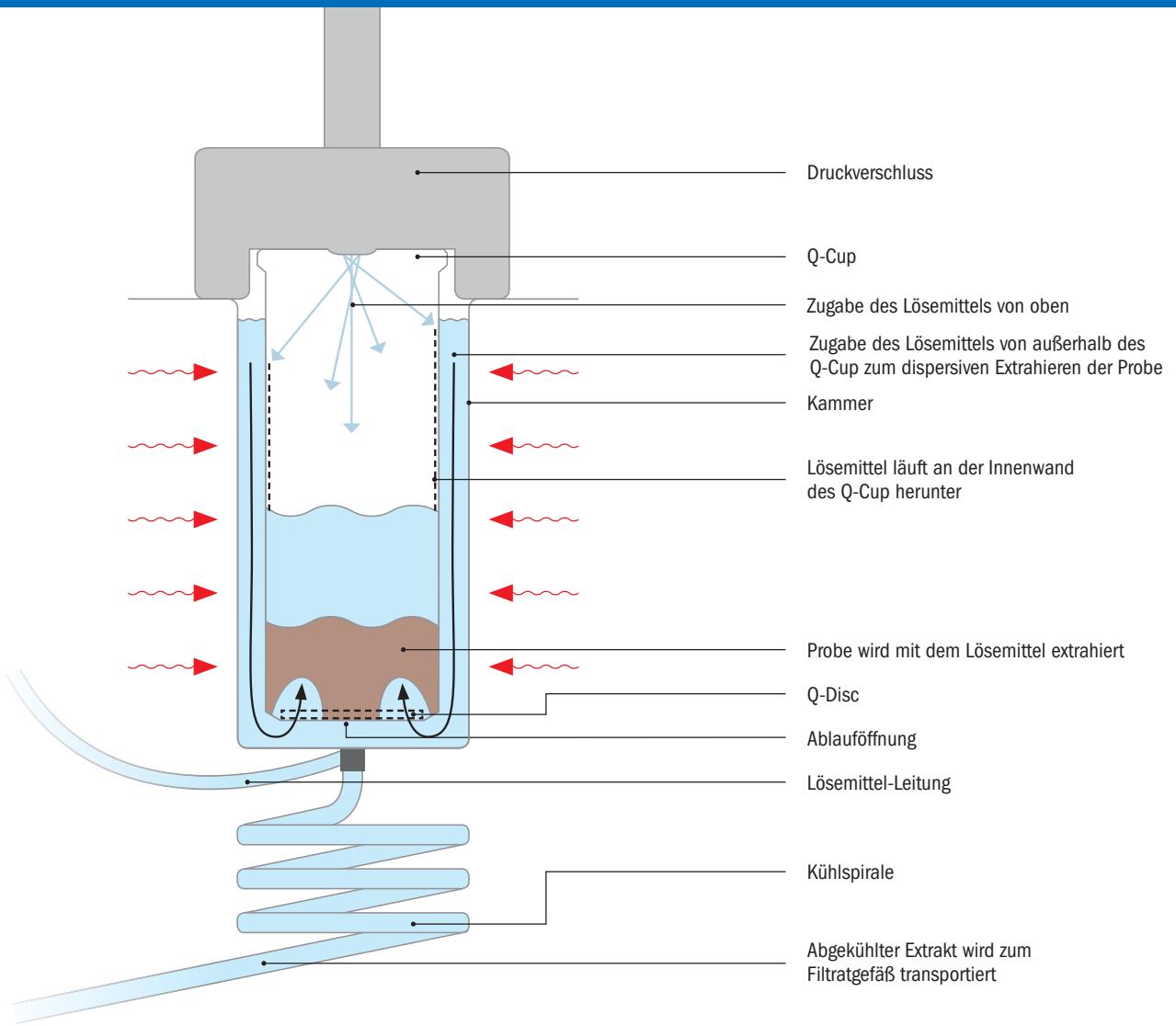
Starten des EDGE



Einfach Methode wählen und Start drücken.

Direkt vom Home-Bildschirm aus haben Sie Zugriff auf die One Touch™ - Methoden. Dies sind vorinstallierte Methoden, durch die das Programmieren des EDGE schnell und leicht von der Hand geht.

Das EDGE-Verfahren



1

Probe wird geladen

Der Autosampler lädt das Q-Cup automatisch in die Kammer. Der Druckdeckel verschließt danach das Q-Cup druckdicht.

2

Die Probe wird mit Lösemittel extrahiert

Durch den Boden des Q-Cup wird anschließend Lösemittel hinzugegeben, um die Lücke zwischen Kammer und Q-Cup zu schließen, dies unterstützt den Wärmetransfer. Anschließend wird durch die Oberseite des Q-Cup Lösemittel zur Benetzung der Probe gegeben.

Während die Wände der Kammer konduktiv erhitzt werden, steigt der Druck im Zwischenraum. Dieser überwindet den Druck innerhalb des Q-Cups und zwingt das Lösemittel zur Dispersion in die Probe.

3

Extrakt wird gesammelt

Sobald die Probe die Zieltemperatur erreicht hat, wird das Lösemittel durch die Q-Disc und die Kühlspirale abgelassen und in einem Auffangfläschchen gesammelt.

EDGE entspricht den Anforderungen von USEPA 3545

Proben

- Böden
- Tonmineralien
- Sedimente
- Schlämme
- Abfall

Kontaminaten

- Polychlorierte Dibenz-p-Dioxine
- Halbflüchtige Organische Verbindungen
- Polychlorierte Dibenzofurane
- Organophosphor Pestizide
- Organochlorierte Pestizide
- Polychlorierte Biphenyle
- Chlorierte Herbizide
- Kohlenwasserstoffe

EDGE Daten

Analyt	Sand	Ton	Schluff
1,4-Dichlorbenzol (PDCB)	94	98	93
Hexachlorethan	91	94	88
4-Methylphenol (p-Cresol)	82	91	85
Nitrobenzol	86	101	95
Hexachlorbuta-1,3-dien	94	97	89
2,4,5-Trichlorphenol	87	76	81
2,4,6-Trichlorphenol	92	73	86
2,4-Dinitrotoluol	85	85	86
Hexachlobenzol (HCB)	86	84	82
Pentachlorphenol (PCP)	90	36	100

[%] Wiederfindung von schwerwiegend zu extrahierenden halbflüchtigen Verbindungen aus drei verschiedenen Bodenfraktionen.
Prozentuale Wiederfindung im Vergleich zur Soxhlet Extraktion

EDGE für Arbeitsschutz/Kontaminanten in der Luft



PUF-Stopfen

Das EDGE kann adsorbierte polychlorierte Biphenyle (PCBs) aus Polyurethanschaumstopfen (PUF) extrahieren. Sowohl große als auch kleine PUF-Stopfen passen für eine einfache Extraktion ins Q-Cup.

Das EDGE kann PUF-Stopfen zudem schnell reinigen.



XAD-Harz

Das EDGE kann die wichtigsten Schadstoffe aus XAD-Harz extrahieren. Die Dispersionsfähigkeit des Q-Cups ist effektiv für Stoffe zur Festphasen-Extraktion.

EDGE macht die Extraktion und Reinigung von XAD-Harz schnell und einfach.

EDGE für die Pestizid-Rückstandsanalyse

Lebensmittel-Proben

- Obst
- Gemüse
- Fleisch
- Milch
- Nahrungsergänzungsmittel

Pestizide

- Insektizide
- Herbizide
- Rodentizide
- Bakterizide
- Fungizide
- Larvizide

EDGE Daten

Pestizid	Reis	Avocado	Erdbeeren
Tokuthion	87	86	93
Guthion	90	85	90
Dichlorvos	88	116	120
Methyl Parathion	95	107	107
Dursban	89	93	100
Ronnel	90	97	102
Disulfoton	92	89	92
Mocap	94	93	103

Prozentuale Rückgewinnung von angereicherten Pestiziden in Reis, Avocados, und Erdbeeren.

EDGE für die Fettanalyse



Das EDGE macht es einfach, Fett aus Lebensmitteln zu extrahieren. Ein großer Vorteil des patentierten Q-Cups ist die Erhaltung der Probe zur weiteren Verarbeitung. So werden weitere Untersuchungen wie die FAME-Analyse ermöglicht.

Zubehör & Verbrauchsmaterial



EDGE-Racks

EDGE-Rack mit Platz für 12 Q-Cups und 12 Auffangfläschchen.



Q-Cup

Das Q-Cup-Probengefäß besteht aus drei einfach zusammenzubauenden Teilen für den Einsatz im EDGE.
Es sind mehrere Typen von Discs für verschiedene Anwendungen erhältlich.



Q-Disc

Die Q-Discs können nach der Benutzung entsorgt werden.
So sparen Sie sich die Reinigung.



Unterstützung für das EDGE

Sie bekommen mehr als nur ein Gerät.

Wenn Sie ein CEM-Gerät besitzen, dann haben Sie jederzeit Zugriff auf die Unterstützung eines ganzen Teams von Wissenschaftlern und Ingenieuren. Wir sind für Sie da und unser Ziel ist Ihr Erfolg.

Neue Applikationen herunterladen

Besuchen Sie cem.com/de/edge/app-notes um Applikationen zum EDGE herunterzuladen.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar: cem.com/de/edge/app-notes
- Page header:
 - CEM logo
 - Application Note
 - Extraction of Semi-Volatile Organic Compounds from Soil in Accordance with EPA 3545
 - Page 1 of 3
ap0107
- Main content:

Extraction of Semi-Volatile Organic Compounds from Soil in Accordance with EPA 3545



Großlieferant für
wissenschaftliche Instrumente

Rund 100 Millionen Euro Umsatz

9 Tochterunternehmen

300 Mitarbeiter

Mehr als 50.000 Systeme
weltweit verkauft



Das meisterverkaufte Mikrowellen-
Aufschlussystem; das MARS 6

CEM investiert 11% des
Jahresumsatzes in Forschung &
Entwicklung, das Ergebnis:
11 "R&D 100" Auszeichnungen
und 300 Patente



“Unsere Leidenschaft ist es, den Markt mit neue Lösungen anzubieten,
die Geschwindigkeit und Einfachheit beinhalten.”

Michael J. Collins PhD

Firmengründer und Inhaber CEM



IGZ Instruments AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs ZH

Tel. +41 44 456 33 33
igz.ch igz@igz.ch



CEM GmbH
Carl-Friedrich-Gauß-Str. 9 | D-47475 Kamp-Lintfort
Tel.: +49 (0) 28 42 - 96 44 0 | info@cem.de | cem.de

©2018 CEM / Weltweite Patente angemeldet
EDGE™, Q-Cup™, Q-Disc™ und One Touch™
sind Handelsmarken von CEM.

B140DE.2
0218