

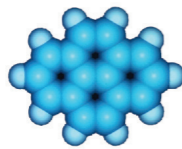
EDGE 全自动加压流体萃取系统 —— 革命性萃取技术, 6倍ASE的萃取速度, 更高的回收率!

EDGE —— 革命性萃取技术

萃取应用是把目标分子从样品基体上完整分离出来的过程, 同时能够保证目标化合物形态的完整性。美国 CEM 公司发明了 EDGE 革命性萃取技术, 完美结合了加压流体萃取法和固相离散萃取技术, 全自动过程包括试剂添加、萃取、过滤、冷却和分离过程, 萃取效率高, 重复性好, 符合 USEPA 3545 标准方法, 而且比通常的加压流体萃取技术 ASE 大幅度地缩短了萃取时间, 速度提高了 6 - 20 倍, 成为科研实验室最新的首选仪器。

EDGE 萃取仪基本技术特点:

- 符合标准: US EPA 3545, 3545A, HJ 783 PFE 加压流体萃取法, 特别适用于土壤和沉积物、有机物的提取
- Q-Cup 专利技术, 完美结合加压流体萃取 + 固相离散萃取
- 提取 30g 样品只需 5min, 20-40mL 萃取液
- 样品基体影响小, 可以萃取固体、半固体、含水分的样品
- 一键式操作, 实现萃取、过滤、分离、冷却和冲洗全自动过程
- 一次性处理 12 个样品, 双样品架共放置 24 个样品



Q-Cup 萃取单元技术专利

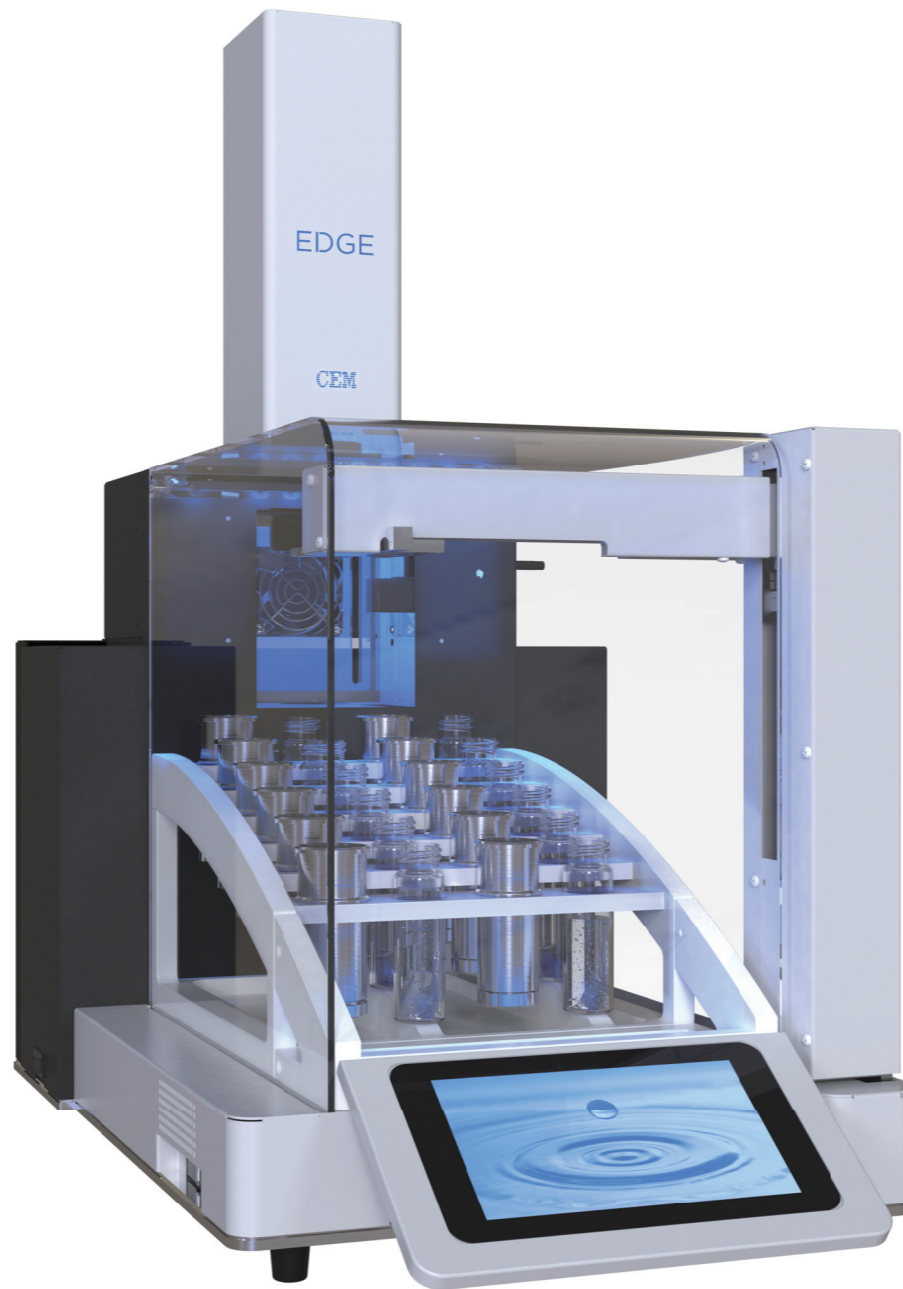
Q-Cup™ 独特的开放单元设计, 在压力流动萃取基础上同时产生固相离散萃取的双效应, 过程中动态压力振荡迫使试剂上下双向循环, 增进了化合物析出效率, 实现大量样品的快速萃取和过滤。溶剂用量少, 单样品只需 20ml 溶剂, 萃取速度提高到过去加压流体萃取 ASE 的 6 倍, 5min 即可完成萃取。Q-Cup 单元是由抗污染高强度铝合金制成, 可以进行高效加压加热, 单元由可拆装的部件构成, 便于拆装和清洗。

传统的方法如索氏提取, 非常耗时且需要使用大量的溶剂。自动化方法往往需要繁琐的样品制备过程。EDGE 是目前可达到的最快的样品萃取系统, 使用少量的溶剂即可实现样品萃取。Q-Cup 样本架由两个容易组装的部件构成, 在几秒钟内即可准备好样品。

目前各种萃取技术的性能比较

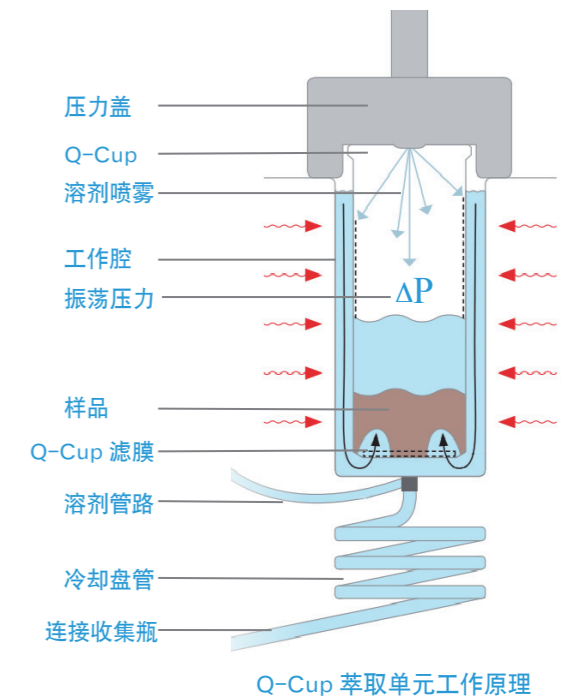
技术 / 方法	时间 (min)	溶剂 (mL)	成本 ¹
EDGE	5	20	\$
ASE 加压流体萃取	30	21	\$\$\$
索氏提取	360	150	\$\$
自动索氏提取	120	90	\$\$\$
超声波萃取	60	300	\$\$
QuEChERS	20	23	\$\$

1. 成本: 包括仪器成本和运行成本



EDGE 一键式操作和全自动工作过程

EDGE 使用 Q-Cup 技术, 完美结合加压流体萃取和固相离散萃取两种效应, 大大提高了萃取产量和效率。EDGE 使样品制备非常容易, Q-Disc™ 滤膜置于 Q-Cup 底部, 并将底盖旋好。可以迅速提取 1-30g 的土壤样品, 如需要可以通过加入 Na₂SO₄ 进行样品干燥。EDGE 仅使用 40mL 溶剂即可萃取反应, 进行包括动态压力振荡离散萃取、样品浸润和系统清洗。工作腔快速加热, 2min 内温度即可达到 180 。



- 1) 自动样品加载**
自动进样器将 Q-Cup 加载至工作腔, 并自动加盖加压密封。
- 2) 双向自动溶剂添加**
溶剂分别从 Q-Cup 的底部和顶部双向自动加入, 浸润样品。
- 3) 自动加热和双向压力萃取腔**
自动加热, 增加工作腔萃取压力, 并形成双向试剂循环, 动态压力振荡迫使溶剂离散于化合物之间, 加速萃取过程, 完成萃取条件。
- 4) 自动萃取液提取收集**
一旦完成萃取, 在线自动过滤净化, 萃取残渣与萃取液直接分离, 样品将会通过 Q-Cup 滤膜过滤而出, 通过冷却盘管, 最终进入收集瓶。
- 5) 自动清洗功能**
残渣与萃取液直接分离自动过滤收集后, 仪器自动进行清洗。

EDGE 萃取仪基本技术规格

1. 技术方法	加压流体萃取法 (PFE), 结合固相离散萃取 (DSPE)
2. Q-Cup 萃取单元	专利技术由高强度铝合金罐体结构及滤片和螺纹盖组合而成, 一次性完成试剂添加、萃取、过滤、分离、冷却和冲洗全过程
3. 适合标准	US EPA 3545, 3545A, HJ 783, 适用于土壤和沉积物、有机物、药物、食品和聚合物的快速萃取
4. 温度范围	0-100-200℃
5. 振荡压力	0-2000psi (约13.8MPa)
6. 样品批量	一次性处理12个样, 双样品架共放置24个样品
7. 收集瓶	40ml、60ml或其他规格的玻璃接收瓶
8. 萃取体积	11ml、22ml、34ml、66ml或其它规格

革命性的萃取技术, 完美结合

加压流体萃取 + 固相离散萃取

6—20 倍的萃取速度, 更高的回收率

符合 US EPA 3545 土壤中半挥发性有机化合物 SVOCs 的萃取

半挥发性有机化合物 SVOCs 具有较高的分子量和沸点,且 SVOCs 不易挥发,主要由农药和除草剂组成。这些化合物日积月累暴露在外,和室内环境中,会留下很大的环境隐患,导致公众卫生健康危害。所以被 US EPA 列为有害空气污染物 HAPs,可导致过敏、哮喘、内分泌和甲状腺破坏、生殖毒性、胎儿和儿童发育迟缓、甚至是癌症。土壤是这些化合物最主要的基质,如何从土壤中将这此化合物萃取出来,是一个繁杂的过程,土壤基质是含有多种组分的复杂样品,SVOCs 包括具有广泛化学特性和结构特性的多样化化合物,其多样性将增加萃取过程的难度,对于萃取技术是一巨大挑战。为了确保人类的安全,需要提取、识别、量化处理这些有害化合物,而 SVOCs 的精准分析完全取决于高效的萃取前处理技术。

CEM 公司革命性的 EDGE™ 萃取系统,可从土壤中快速萃取出 SVOCs,其速度约是其他自动化技术的 6 倍。专利 Q-Cup 技术™ 可简单、快捷、有效地从复杂样品中萃取出待测物,在 5min 内即可完成过滤、冷却和萃取产物的分析准备,EDGE 内置符合 EPA 3545 实验方法的标准程序,可在土壤、粘土、沉积物、污泥、固体废物中迅速有效萃取非水溶性/略水溶性挥发性化合物和半挥发性化合物。

三种不同土壤类型中提取的半挥发性有机化合物的回收率

被测物	分析物	沙子	黏土	肥土
1,4-二氯苯		94	98	93
六氯乙烷		91	94	88
对甲基苯酚		82	91	85
硝基苯		86	101	95
六氯丁二烯		94	97	89
2,4,5-三氯(苯)酚		87	76	81
2,4,6-三氯(苯)酚		92	73	86
2,4-二硝基甲苯		85	85	86
六氯苯		86	84	82
五氯苯酚		90	36	100

1) 环境土壤监测

美国 EPA 3545A 标准方法对从土壤、粘土、沉积物、污泥和废渣中等萃取出多氯代二苯并二恶英、半挥发性、有机化合物、多氯代二苯并呋喃、有机磷农药、有机氯杀虫剂、多氯联苯、氯化除草剂和柴油范围有机物等

常规样品	污染物
土壤	多氯代二苯并二恶英
黏土	半挥发性有机化合物
沉积物	多氯代二苯并呋喃
污泥	有机磷农药
废渣	有机氯杀虫剂、多氯联苯、氯化除草剂、柴油范围有机物



2) 大气污染监测

PUF 过滤器、石英过滤器、XAD 树脂、Tenax 树脂和活性炭吸附剂等的检测。1) PUF 过滤器: EDGE 可从聚氨酯泡沫体中萃取出被吸收的多氯联苯。大小尺寸的 PUF 插头都可放入 Q-Cup 中进行萃取。EDGE 还可对 PUF 过滤器进行快速清洗。2) XAD 树脂: EDGE 可以从 XAD 树脂中萃取出优先控制污染物。Q-Cup 的分散能力有助于材料固相萃取。

3) 食品农残和脂肪

果蔬/饲料中的农药残留;谷物及动物组织中的抗生素;鱼肉组织及奶制品中的溴化物;动物组织及肉制品中的多氯联苯、二恶英及呋喃;确定脂肪含量,样品包括肉、奶制品、含油籽、酸水解处理后的食品样品;确定多种类型保健品及食品中的添加剂是否符合标准。

4) 药物监测应用

天然药物成分的快速筛选;潜在药物成分的发现;产品的 QC/QA 最终认证;动物毒性试验;药物中活性成分的监测;药品制剂含量水平以及在动物组织中代谢的监测;鉴定各批次产品有效成分是否与性能指标相符

5) 聚合物的应用

萃取 PVC 中的增塑剂(除去二苯甲酸);萃取聚丙烯和聚乙烯中的添加剂(UV 稳定剂、抗氧化剂、润滑剂);萃取 SBR 橡皮中的油类和有机酸;从 ABS 和 SB 中提取 PBDE 和 PBB(满足 RoHS 指令);从玩具、橡胶、塑料等基质中快速萃取六价铬

北京办事处

电话: 010-65528800
传真: 010-65519722
邮箱: sales@pynnco.com
北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A202 室

上海办事处

电话: 021-51086600
传真: 021-51616730
邮箱: shoffice@pynnco.com
上海市恒丰路 218 号现代交通商务大厦 A2208 室

广州办事处

电话: 020-89609288
传真: 020-89609388
邮箱: gzoffice@pynnco.com
广州市番禺区钟村街汉兴中路 55 号保利大都汇 2-6 栋 704 房

成都办事处

电话: 028-85127107
传真: 028-85127107-8001
邮箱: cdoffice@pynnco.com
成都市武侯区佳灵路 5 号红牌楼广场 3 号写字楼 1416 室

西安办事处

电话: 029-85235898
传真: 029-85235898
西安市雁塔区朱雀大街 132 号阳光国际广场 B 座 2509 室

杭州办事处

电话: 0571-86024636
传真: 0571-86024636
邮箱: shoffice@pynnco.com
杭州市天城路 176 号白云大厦 1 幢 512 室

沈阳办事处

电话: 024-31655186
传真: 024-31655132
沈阳市沈河区北站路 146 号沈阳嘉信国际大厦 2310 室

郑州办事处

电话: 0371-85967962
传真: 0371-55022896
河南省郑州市金水区中州大道与凤鸣路交叉口, 建业置地广场 A 座东单元 22 楼 118 室

济南办事处

电话: 0531-69928282
传真: 0531-69928282
济南市经一路发祥巷 1 号公馆 611 室

香港办事处

电话: 00852-92084512
传真: 00852-30115622
香港新界葵涌工业街 23-31 号美联工业大厦 17 楼 G 室

培安中国技术中心

电话: 010-64278205
传真: 010-64205633
北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A1005 室

培安中国客户服务电话保持 28 年未曾改变, 仪器界绝无仅有, 象征对客户承诺的诚信在中国是独一无二的。

英文网站: www.pynnco.com
中文网站: www.pynnco.com



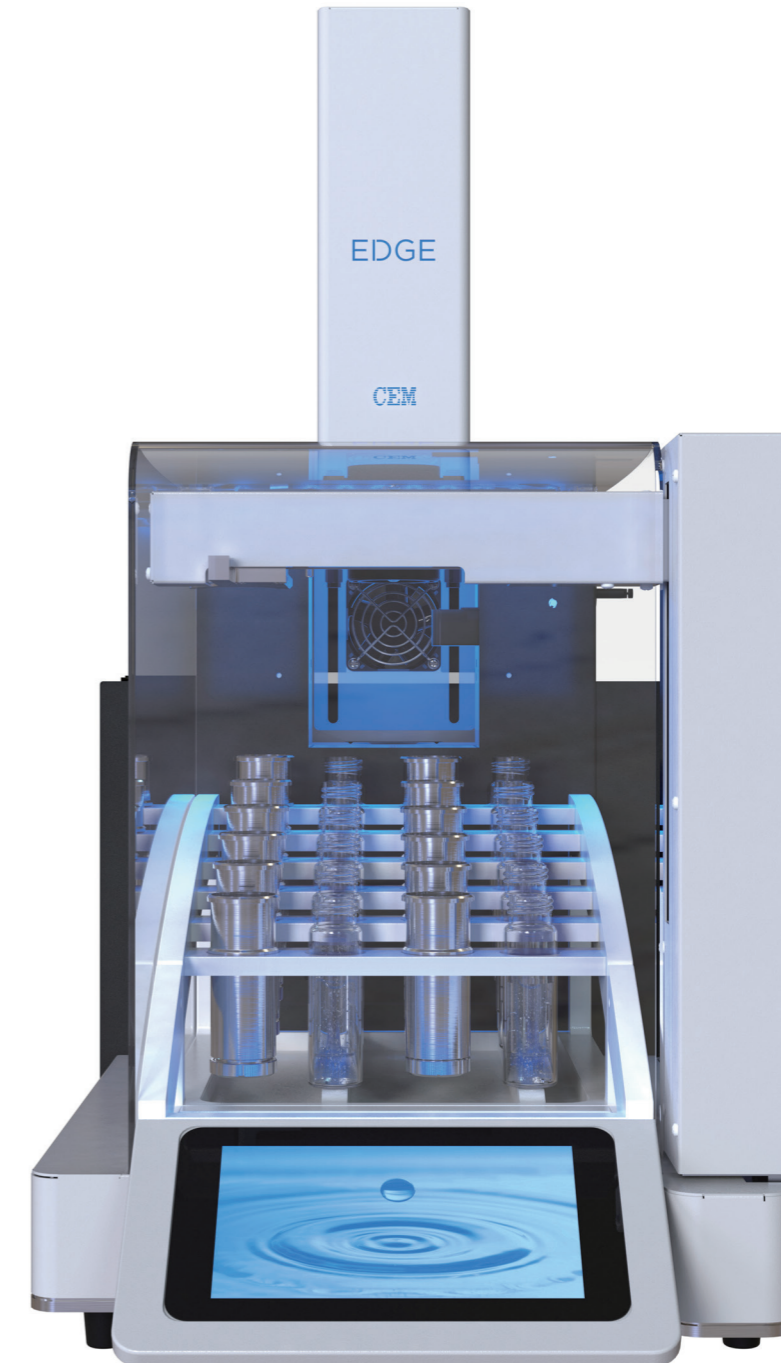
EDGE 011020 - 10000 2017 年 10 月印刷, 产品内容可能随时更改。所提及技术和专利均是合法和真实可靠, 技术性能和描述内容一致。另外资料技术理念内容为 CEM 知识产权, 其它厂家不得抄袭, 对侵犯别人知识产权应引以为耻。欲知更多详情请来电咨询。联络邮箱: sales@pynnco.com



EDGE

Automated Pressurized Fluid Extraction

For USEPA 3545, 3545A, HJ783



全自动加压流体萃取——EDGE 革命性技术