



Spolufinancováno
Evropskou unií



KUPNÍ SMLOUVA

Kupující:

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Centrum energetických a environmentálních technologií (dále také CEET)

Se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba

IČ: 619 89 100

DIČ: CZ61989100

Zastoupená: prof. Ing. Stanislavem Mišákem, Ph.D., ředitelem CEET

Bankovní spojení: ČSOB, a.s.

Číslo účtu: 100954151/0300

Kontaktní osoba:

ID datové schránky: d3kj88v

(dále také kupující)

a

Prodávající

Obchodní firma /název/: Altium International s.r.o.

Sídlo/místo podnikání/: Na Jetelce 69/2, 190 00 Praha 9

IČ: 25791079

DIČ: CZ25791079

Zastoupená: RNDr. Karlem Vranovským, CSc., jednatelem

Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s., Praha 4

Číslo účtu: 16499002/5500

Zapsaná v: Obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 70568

ID datové schránky: gptawq9

Kontaktní osoba:

(dále také prodávající)

uzavřena v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „Smlouva“)

Plnění z této smlouvy bude spolufinancováno Operačního programu Jan Amos Komenský, projekt: Odpady jako alternativní zdroj energie, reg. číslo: CZ.02.01.01/00/23_021/0008590.

Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v návaznosti na výsledek zadávacího řízení veřejné zakázky **Microchamber** (dále také veřejná zakázka).

Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli ze shora uvedených údajů, je smluvní strana, u které změna nastala, povinna informovat o této skutečnosti druhou smluvní stranu, a to průkazným způsobem a bez zbytečného odkladu. V případě, že z důvodu porušení tohoto závazku vznikne druhé smluvní straně škoda, zavazuje se strana, která škodu způsobila, tuto v plné výši nahradit.

Článek I Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je dodávka Microchamberu typ The Micro-Chamber/Thermal Extractor (μ -CTE TM), produktové číslo M-CTE250TI, výrobce Markes International Ltd, (dále také zboží) dle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat za podmínek zde sjednaných kupujícímu nové a nepoužité zboží, jak je uvedeno v bodě 1 a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží.
3. V rámci uvedení dodaného zboží budou prodávajícím provedeny následující činnosti:
 - a) doprava na místo plnění, složení zboží z přepravního prostředku do místa plnění, likvidace obalů;
 - b) vystavení protokolu o předání a převzetí zboží.
4. Proávající se vedle dodání zboží zavazuje:
 - dodat platná prohlášení o shodě nebo jejich kopie, vydaná dle evropské či národní legislativy,
 - dodat osvědčení, certifikáty a atesty, které jsou vydávány k tomu oprávněnými osobami pro jednotlivé specifické druhy výrobků dle zvláštních předpisů,
 - provést instalaci přístroje a prokázání funkčnosti,
 - provést zaškolení dvou osob obsluhy microchamberu v rozsahu 1 x 8 hodin v prostorách laboratoře, kde bude chromatograf umístěn.
5. Proávající prohlašuje, že:
 - a) zajistí v rámci plnění Smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na splnění Smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovněprávními a mzdovými předpisy. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů, ze kterých dané povinnosti vyplývají a Proávající je povinen je bez zbytečného odkladu Kupujícímu předložit. Proávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení Smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.
 - b) zajistí řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení subdodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá prodávajícímu ke splnění této smlouvy, a to vždy nejpozději do 10 dnů od obdržení platby ze strany objednatele za konkrétní plnění (pokud již splatnost subdodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Proávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své subdodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách subdodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a subdodavatelem a prodávající je povinen je

bezodkladně poskytnout. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.

- c) zajistí, aby byl při plnění této smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií, a respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky.

Článek II.

Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat zboží ve lhůtě do 480 dnů od nabytí účinnosti smlouvy.
2. Prodávající je povinen předmět koupě dodat do místa plnění: pracoviště laboratoře pro výzkum vedlejších energetických produktů, Centra ENET, na adrese 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba.
3. Prodávající je povinen alespoň deset pracovních dnů před faktickým dodáním zboží informovat kontaktní osobu kupujícího e-mailovou zprávou o předpokládaném termínu dodávky zboží.
4. Zboží bude dodáno kupujícímu spolu s dodacím listem a fakturou; zboží je prodávající oprávněn fakturovat v souladu s příslušným dodacím listem.
5. Okamžikem převzetí zboží přechází nebezpečí škody na kupujícího.

Článek III.

Předání zboží, vady zboží

1. Kupující se zavazuje předmět plnění převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článku IV. této smlouvy.
2. Vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží. Prodávající prohlašuje, že věcné plnění smlouvy nemá právní vady a není zatíženo právy třetích osob.
3. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí zboží, pokud zboží nebude dodáno řádně v souladu s touto smlouvou a ve sjednané kvalitě, přičemž v takovém případě kupující důvody odmítnutí převzetí zboží písemně prodávajícímu sdělí, a to nejpozději do pěti pracovních dnů od původního termínu předání zboží.

Článek IV.

Kupní cena a platební podmínky

1. Celková cena je stanovena ve výši:

Celková cena bez DPH:	727 660,00	Kč
DPH 21 %	152 808,60	Kč
Celková cena s DPH:	880 468,60	Kč

2. Tato sjednaná kupní cena je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s prodejem a koupí zboží, včetně dopravy a ostatních nákladů dle článku I. této smlouvy.

3. Cena bude zaplacená na základě faktury vystavené prodávajícím. Faktura vystavená prodávajícím musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy s tím, že zvlášť budou ve faktuře vyčísleny ceny zboží bez DPH, zvlášť DPH a celková cena zboží s DPH.
4. Lhůta splatnosti faktury činí 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím. Nebude-li faktura dodána spolu se zbožím, v případě pochybností se má za to, že dnem doručení faktury se rozumí třetí den ode dne jejího odeslání.
5. Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem připsání fakturované kupní ceny na účet prodávajícího.
6. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti faktury vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Prodávající je povinen fakturu nově vyhotovit. V takovém případě není kupující v prodlení se zaplacením ceny zboží. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opravené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce 30 dnů.
7. Veškeré platby dle této Smlouvy budou Kupujícím placeny na účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy. Prodávající prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Prodávající je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této Smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se Prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat Kupujícího o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede Kupující úhradu ceny Plnění pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet Prodávajícího, na který Prodávající požaduje provést úhradu ceny Plnění, není zveřejněným účtem, není Kupující povinen úhradu ceny Plnění na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny Plnění na straně Kupujícího.
8. Ustanovení předešlého bodu se nevztahuje na neplátce DPH a na zahraniční subjekty, které nepodléhají povinnosti registrace podle zákona o DPH.

Článek V.

Záruka za jakost, odpovědnost za vady

1. Prodávající poskytuje kupujícím záruku na zboží v délce 24 měsíců.
2. Zboží má vady, jestliže nebylo dodáno v souladu s touto smlouvou, tedy pokud nebylo dodáno ve shodě s požadavky kupujícího.
3. Vady zjevné při dodání zboží je kupující povinen sdělit prodávajícímu při převzetí zboží, vady skryté je kupující povinen sdělit prodávajícímu bez zbytečného odkladu.
4. Prodávající v rámci odpovědnosti za vady odpovídá za vady, které má zboží v okamžiku jeho převzetí, i když se vada stane zjevnou až v průběhu užívání dodaného zboží.

5. Prodávající poskytne pozáruční servis, roční kalibrace a dostupnost náhradních dílů, a to minimálně 5 let od ukončení záruky.
6. Veškeré vady je kupující povinen uplatnit u prodávajícího písemně bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil (za písemné uplatnění se považuje i nahlášení faxem nebo e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady oznamovat na:

Kontaktní osobou za kupujícího je:

7. Jakmile kupující odešle toto oznámení, bude se mít za to, že požaduje bezplatné odstranění vady, neuvede-li v oznámení jinak.
8. Prodávající je v takovém případě povinen do 30 dnů odstranit vady na vlastní náklady, které se vztahují jak na opravu, tak na případnou přepravu vadného zboží a další s opravou související náklady. Prodávající je tak v případě uplatnění reklamace s požadavkem na opravu předmětu koupě povinen vyslat zaměstnance či pověřit třetí osobu opravou předmětu koupě, a to na vlastní náklady.

Článek VI.

Smluvní pokuty, náhrada škody a odstoupení od smlouvy

1. Nedodá-li prodávající kupujícímu zboží ve lhůtě dle ustanovení článku II, odst. 1, zaplatí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové nabídkové ceny bez DPH za každý započatý den prodlení.
2. Bude-li kupující v prodlení s úhradou faktury, je povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle platného předpisu.
3. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do třiceti kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.
4. Uhrazení smluvní pokuty nemá vliv na náhradu škody vzniklé kterékoliv ze smluvních stran.
5. Odstoupení od smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
6. Porušením smluvní povinnosti podstatným způsobem dle ustanovení § 1977 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy rozumí zejména tyto porušení:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží po dobu delší než 10 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy,
 - b) prodlení prodávajícího s odstraněním vady zboží delším než 30 dnů,
 - b) prodlení kupujícího se zaplacením celkové kupní ceny dle této smlouvy po dobu delší než 60 dnů, ačkoliv byl kupující na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn.
6. Kupující je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže bylo s prodávajícím zahájeno insolvenční řízení.
7. V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vracet prodávajícímu užitek (opotrebení), který ze zboží měl.

Článek VII.

Ostatní ujednání

1. Prodávající není bez předchozího písemného souhlasu kupujícího oprávněn postoupit práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.
2. Otázky touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

Prodávající bere na vědomí povinnosti kupujícího zveřejnit údaje uvedené v této Smlouvě v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv a jinými obecně závaznými normami, a to způsobem, jenž vyplývá z uvedených předpisů či o němž rozhodne kupující.

Smluvní strany se zavazují udržovat v tajnosti a nezpřístupnit třetím osobám diskrétní informace – zachovat mlčenlivost – jak jsou vymezeny níže:

- veškeré informace poskytnuté prodávajícímu ve smyslu ustanovení § 218 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek,
 - informace, na které se vztahuje zákonem uložená povinnost mlčenlivosti (např. osobní údaje, utajované skutečnosti),
 - obchodní tajemství prodávajícího či případně jiný údaj chráněný dle zvláštních právních předpisů s odůvodněním takového zařazení, a to písemně před podpisem této smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že tento postup nelze uplatnit ve vztahu k výši skutečně uhrazené ceny za plnění této Smlouvy a k seznamu subdodavatelů prodávajícího a dále u informací, jejichž sdělení se vyžaduje ze zákona.
4. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektů, z jejichž prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).
 5. Poskytovatel je povinen uchovávat všechny doklady a účetní záznamy související s dodávkou předmětu plnění do 31. 12. 2043, pokud český právní řád nestanovuje lhůtu delší. Tyto dokumenty a účetní záznamy budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy.

Článek VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti nabývá tato smlouva registrací smlouvy dle následujícího ustanovení.

2. Registraci této smlouvy dle ustanovení § 5 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv provede na základě dohody smluvních stran kupující, a to tak, aby potvrzení o provedení registrace smlouvy bylo zasláno oběma smluvním stranám.
3. Případné spory obou smluvních stran budou řešeny přednostně dohodou. Nedojde-li k dohodě, budou spory řešeny příslušným soudem, nikoliv rozhodcem.
4. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami, včetně jejich prohlášení, je ve vztahu k této smlouvě irelevantní, není-li ve smlouvě stanoveno jinak.
5. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své podpisy.
6. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha č. 1 Technická specifikace.

V Ostravě, dne: _____

Za kupujícího:

V Praze dne: _____

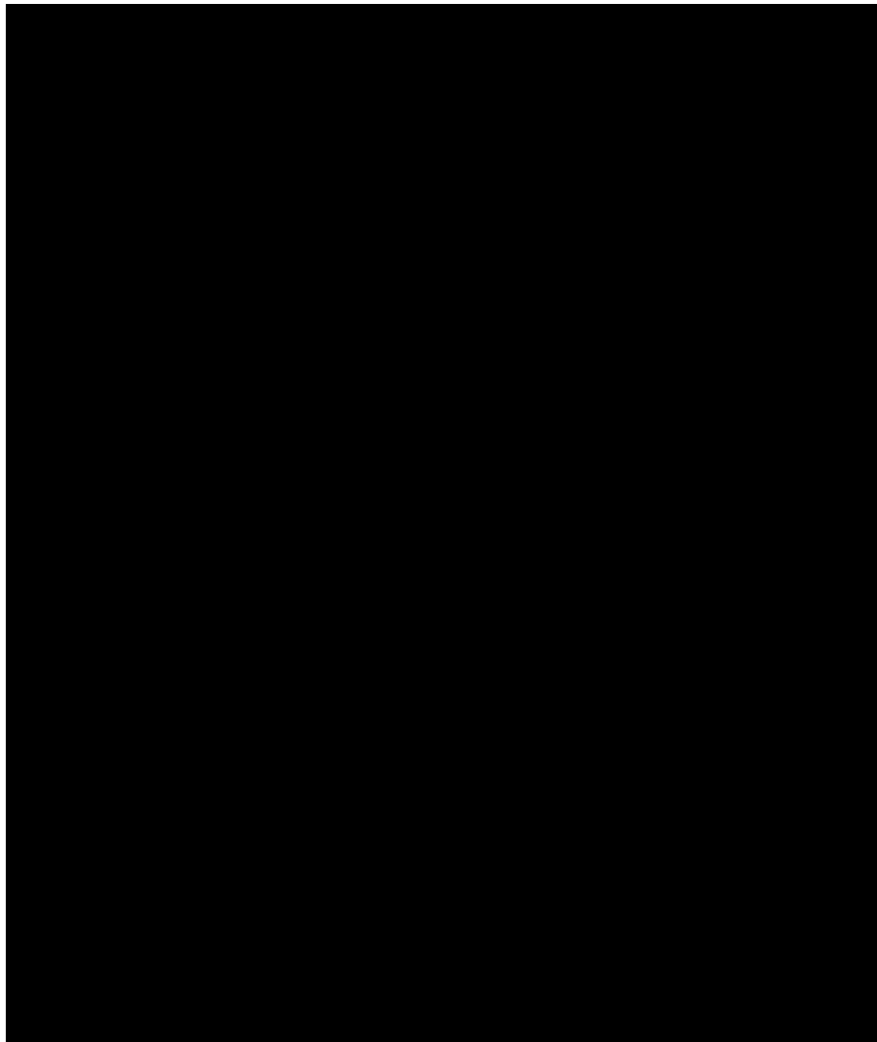
Za prodávajícího:

prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D.
ředitel CEET

Jméno: Ing. Naděžda Jeřábková v z.
Funkce: obchodní ředitelka

Technická specifikace microchamberu:

Detailní popis nabízeného přístroje



Obsah

1. Altium International s.r.o.	10
O společnosti.....	10
Obsah dodávky a základní popis	10
2. Parametry nabízeného přístroje podle technické specifikace ZD	11
3. Micro-Chamber/Thermal Extractor	12
4. Příslušenství dodané s přístrojem	12
5. Technický list zařízení	13

1. Altium International s.r.o.

autorizovaný distributor analytických přístrojů Agilent Technologies a Markes International Ltd

O společnosti

Společnost Altium International s.r.o. je oficiálním distributorem analytických přístrojů fi. Agilent Technologies. Díky dominantnímu postavení na českém trhu a rozšířenosti plynových chromatografů Agilent disponuje firma Altium nejširším týmem odborníků (7 odborně zaměřených zaměstnanců – 6 servisních techniků vyškolených v oblasti plynové chromatografie a aplikační specialista) v ČR. Tito pracovníci pravidelně procházejí servisním školením přímo ve školících centrech Agilent. Kromě samotné instalace se základním zaškolením, provádění preventivních údržeb a oprav nabízíme také pokročilá uživatelská školení zaměřená na software i hardware. Dále nabízíme odbornou aplikační podporu prostřednictvím zkušených aplikačních specialistů, kteří jsou schopni vyvinout či optimalizovat metody přesně podle Vašich potřeb.

Altium International s.r.o. je v ČR distributorem firmy **Markes International Ltd**, která vyrábí zařízení pro termální desorpci kompatibilní s plynovými hromatografy Agilent. I pro tato zařízení zajišťujeme servisní podporu techniky vyškolenými přímo společností MARKES International Ltd.

Obsah dodávky a základní popis

Dodávka bude obsahovat jednotku Microchamber vybavenou čtyřmi porty pro současné i samostatné použití za účelem dávkování vzorků na trubičky naplněné sorbentem a umožňujícím zvlhčování vzorku během vzorkování. Součástí dodávky bude i všechem požadovaný spotřební materiál, řezací a kalibrační sadou designovanou pro užití s daným zařízením a regulátorem vstupního zdroje plynu.

Pro instalaci musí zadavatel zajistit vhodné místo, připojení k elektrické síti a dále musí zadavatel zajistit provozní plyny (podrobné informace Altium poskytne po podpisu kupní smlouvy).

2. Parametry nabízeného přístroje podle technické specifikace ZD

Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného zařízení
Požadavky na technické provedení:		
Zařízení kompatibilní s trubičkami o rozměrech 3,5 x 0,25“ (89 x 6,4 mm)	ANO	ANO
Minimálně 4 dávkovací porty pro vzorkování až čtyř nezávislých vzorků na samostatné trubičky v jednom časovém úseku	ANO	ANO 4 porty
Možnost dávkování i jednoho jediného vzorku na trubičku tak, aby bylo možno uzavřít průtok plynu ostatními dávkovacími porty	ANO	ANO Umožněno přepínacími/uzavíratelnými ventily
Objem dávkovacího portu min. 100 ml	ANO	ANO 114 ml
Nastavitelný průtok vzduchu skrz dávkovací port v rozsahu alespoň 100-300 ml/min	ANO	ANO 10-500 ml/min
Teplota dávkovacího portu alespoň 200 °C	ANO	ANO Okolní – 250°C
Možnost zvlhčování vzduchu při procesu vzorkování za účelem zvýšení účinnosti vzorkování méně těkavých polárních sloučenin	ANO	ANO Zařízení bude vybaveno zvlhčovačem
Řezací zařízení na vzorky designované a kompatibilní s dávkovacími porty	ANO	ANO
Kalibrační zařízení pro porovnání účinnosti vzorkování mezi jednotlivými porty	ANO	ANO
Regulátor plynu pro instalaci na stávající zdroj plynu	ANO	ANO
Startovací balíček spotřebního materiálu*	ANO	ANO Bude dodáno dle požadavku

3. Micro-Chamber/Thermal Extractor

Zařízení je kompaktní samostatná jednotka pro rychlý odběr vzorků chemických par uvolňovaných z nejrůznějších výrobků, potravin a materiálů v souladu s metodami.

Díky jednoduchému ovládání a schopnosti současně odebírat těkavé a polotěkavé organické sloučeniny (VOC a SVOC) až ze čtyř portů je μ -CTE výkonným nástrojem pro zvýšení produktivity laboratoře.

Přístroj je určen pro různé typy vzorků - pevné a kapalné a umožňuje sběr par vzorků na sorpční trubičky.

Přístroj μ -CTE je široce využíván v průmyslu a zkušebních laboratořích pro stanovení reprezentativních emisních nebo pachových profilů, identifikaci zdrojů emisí a simulaci procesů v čase.

- Zařízení je kompatibilní s trubičkami o rozměrech 3,5 x 0,25" (89 x 6,4 mm)
- Zařízení je vybaveno 4mi porty o oblemu 114 ml, každý z portů je vybaven ventilem pro možnost uzavření průtoku plynu. Tím je umožněno simultánní vzorkování i na samostatném portu bez nutnosti spotřebovávat plyn na dalších neaktivních portech
- Provozní teplota vzorkování: okolní teplota až do 250 °C
- Průtok skrz porty a vzorkovací trubičku je možné nastavit v rozsahu 10-500 ml/min na každý port
- Rozměry portů: průměr 6,4 cm a hloubka 3,6 cm. Objem využitelný pro vzorek 114 ml.
- Vybaveno zvlhčovačem
- Rozměry zařízení š/v/h: 16/15/52 cm

4. Příslušenství dodané s přístrojem

- Ventilem pro nastavení vstupního tlaku odpovídající potřebě zařízení
- Příslušenství pro kalibraci zařízení za účelem porovnání účinnosti vzorkování v různých portech
- Zařízení pro přípravu/vyříznutí vzorku z pevného materiálu o rozměrech odpovídajících rozměrům portů
- Startovací balíček spotřebního materiálu zahrnující:
 - 10 ks uzavřených kondicionovaných trubiček s TENAXovou náplní
 - Nástroj pro uzavírání trubiček
 - Balení vzorkovacích misek (100 ks)
 - Inerty pro dávkování kapalných standardů (6 ks)
 - Teflonové vzorkovací disky (6 ks)
 - Nástroj pro vkládání O-ringů
 - 20 ks těsnících O-ringů
 - 4 ks těsnění pro dávkovací misky s teplotní odolností nad 200°C
 - 8 ks těsnění pro dávkovací misky s teplotní odolností do 200°C

5. Technický list zařízení

MARKES
international

L-0083 (100124-5)

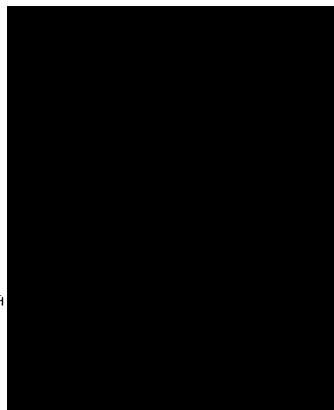


Micro-Chamber/Thermal Extractor

Specification sheet

Covering: The four-chamber Micro-Chamber/Thermal Extractor (M-CTE250I).

The four-chamber Micro-Chamber/Thermal Extractor™ (up to CTE™) is a versatile, compact unit with four small cylindrical chambers that enables the sampling of chemicals released from products or materials at temperatures up to 250°C.



1. System features

- **The system contains four inert-coated stainless steel microchambers** that allow surface or bulk emissions to be tested from up to four samples simultaneously.
- **A precision gas manifold** maintains a constant air/gas flow through each sample chamber.
- **No pump or mass flow controller** is required and near-ambient pressures are maintained in each test chamber.
- **Ambient or elevated temperatures** (up to 250°C) can be used for sampling.
- **Total test time** (equilibration and vapour sampling), for all four samples, is normally between 15 and 30 min.
- **A conditioned sorbent-packed tube** is attached to each microchamber and a controlled flow of air/gas is passed through all chambers simultaneously.
- **Sampled sorbent tubes** are then loaded into a thermal desorption instrument (e.g. UNITY™) and analysed by TD-GC-MS.
- **A toggle valve option** is available that enables flows to individual chambers to be shut-off.

2. System specification

2.1 Dimensions and weight

- Height: 41.5 cm (16.3").
- Width: 16 cm (6.3").
- Depth: 52 cm (20.5").
- Weight: 15 kg (33 lb).

2.2 Microchamber dimensions

- Internal diameter: 6.4 cm.
- Depth: 3.6 cm.
- Available volume for bulk emissions testing: 114 cm³.
- Air volume above sample for surface emissions testing: 7.4 cm³.
- Exposed sample surface area for surface emissions testing: 24.63 cm².

2.3 Flow range (quoted for air or nitrogen)

- High: 50–500 mL/min through each chamber.
- Low: 10–70 mL/min through each chamber.

2.4 Gas specifications

- Gas types: clean air or nitrogen. Also compatible with helium, but flow rate range will vary.
- Gas pressure: 10–60 psig (0.69–4.15 bar).

Markes International Ltd
T: +44 (0)1243 230935 F: +44 (0)1243 231531 E: enquiries@markes.com

www.markes.com

A subsidiary of the Schoenburg Analytical Group Ltd

2.5 Gas velocity at sample surface

- ~0.5 cm/s at 50 mL/min.
- ~5.0 cm/s at 500 mL/min.

2.6 Operational temperature range

- Ambient to 250°C.
- Settable in 1°C increments.

2.7 Ambient operating conditions

- Temperature: 15°C to 30°C.
- Relative Humidity: 5 to 95% RH (non-condensing).

2.8 Power requirements

- 100–240 V, 50/60 Hz, 650 W maximum.

2.9 Safety and regulatory approvals

- The instrument is designed and manufactured under a quality system registered to ISO 9001.
- The instrument complies with the essential requirements of the following applicable European and North American Directives, and carries the CE/FDA marks:
 - Low Voltage Directive 2014/35/EU.
 - EMC Directive 2014/30/EU.
 - RoHS Directive 2015/863/EU.
- The instrument conforms to the following product safety standards:
 - IEC 61010-1:2010/AMD1:2016.
 - IEC 61010-2-010/EN 61010-2-010:2014.
 - Canada: CSA C22.2 No.61010-1-12:2012.
 - U.S.A: ANSI/F.L 61010-1:2012.
- The instrument conforms to the following regulation on electromagnetic compatibility (EMC):
 - IEC 61326-1:2012/EN 61326-1:2013.

Trademarks

Micro-Chamber/Thermal Extractor™, μ -CTE™ and UNITY™ are trademarks of Markes International.

Markes International shall not be liable for errors contained in this specification or for incidental or consequential damages in connection with the supply, performance or use of this equipment.

Markes International reserves the right to change information, descriptions and specifications within this document without notice.

For more information about our products and services, please visit www.markes.com.