



KUPNÍ SMLOUVA

(dále jen „smlouva“)

uzavřená ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

Smluvní strany:

Kupující: **Česká zemědělská univerzita v Praze**
se sídlem: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol
zastoupený: Ing. Jakubem Kleindienstem, kvestorem
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709
(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

Prodávající: **RMI, s.r.o.**
se sídlem: Pernštýnská 116, 533 41 Lázně Bohdaneč
zastoupený: doc. Ing. Tomášem Černožským, CSc., jednatelem
IČO: 25288083
DIČ: CZ25288083
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové,
sp. zn. C 13146
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku výběrového řízení k plnění veřejné zakázky s názvem „**Přístroj pro termogravimetrickou analýzu**“ smlouvu následujícího znění:

Článek I.

Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje:
 - 1.1 dodat kupujícímu jeden kus přístroje pro termogravimetrickou analýzu pevných látek a kapalin, včetně software, se všemi sjednanými, jinak obvyklými součástmi a příslušenstvím, tak jak je specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást (dále jen „zboží“) a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží;
 - 1.2 provést pro kupujícího související služby, a to:
 - a) dopravit zboží do místa plnění dle čl. II. této smlouvy, včetně zajištění jeho vynesení do příslušného podlaží a místnosti v místě plnění, dle pokynů kupujícího;

- b) uvést zboží do provozu, zejména sestavit a seřadit zboží a ověřit jeho řádné funkčnosti, přičemž proběhne kontrola nastavených parametrů, příp. jejich přenastavení, jakož i provedení dalších úkonů nutných pro to, aby zboží bylo způsobilé sloužit svému obvyklému účelu;
- c) zajistit instalaci zboží spočívající v propojení zboží (zařízení pro termogravimetrickou analýzu) s FT-IR spektrometrem typu Nicolet iS20 v laboratoři kupujícího v místě plnění;
- d) zaškolení obsluhu, zejména poskytnout výklad o všech funkcích zboží a jeho předvedení spolu s poskytnutím praktického nácviku obsluhy a běžné údržby zboží zaměstnancům kupujícího (minimálně dvěma) v termínech stanovených kupujícím po dohodě smluvních stran. Zaškolení obsluhy je prodávající povinen zajistit v českém jazyce. Proávající se zavazuje po skončení školení vystavit potvrzení opravňující zaškolené zaměstnance kupujícího k obsluze a běžné údržbě zboží;
- e) uklidit místo plnění zejména zajistit odvoz a likvidaci všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění této smlouvy, a to v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a provést řádně úklid veškerých prostor dotčených instalací zboží;
- f) dodat uživatelské dokumentace pro účely běžné údržby v tištěné i elektronické podobě (na CD/DVD nebo obdobném nosiči dat a ve formátu docx., pdf. nebo odt.), a to v českém nebo anglickém jazyce. Proávající se současně zavazuje předat kupujícímu prohlášení o shodě dodaného zboží se schválenými standardy a k poskytnutí oprávnění k výkonu práva užití software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné či tak prodávající požaduje dle smlouvy.

(dále společně též „**související služby**“);

- 1.3 poskytovat kupujícímu uživatelskou podporu a provádět údržbu zboží, to vše v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou; a
- 1.4 po dobu 5 let ode dne dodání zboží zajistit pro kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů ke zboží a jejich dodání kupujícímu, a to do 21 kalendářních dnů ode dne jejich objednání kupujícím, za cenu v době a místě obvyklou.
2. Povinnosti prodávajícího tak, jak jsou stanoveny v článku I. odst. 1.1, 1.2. a 1.3 této smlouvy jsou společně předmětem této smlouvy (dále jen „**předmět smlouvy**“). Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že prodávající je oprávněn provádět související služby každý pracovní den, v době od 9.00 hod do 16.00 hod. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit písemným pokynem prodávajícímu.
3. Smluvní strany se dohodly, že pokud k řádnému splnění předmětu této smlouvy (zejména pro odevzdání a zprovoznění zboží) bude zapotřebí provést další dodávky a práce v této smlouvě neuvedené, o nichž však prodávající s ohledem na předmět plnění věděl nebo musel vědět, je prodávající povinen tyto dodávky a práce na své náklady obstarat a provést, a to bez nároku na zvýšení kupní ceny uvedené v čl. III. této smlouvy.
4. Kupující se zavazuje zboží dodané prodávajícím převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaným touto smlouvou.

Článek II. Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží včetně souvisejících služeb dodá kupujícímu nejpozději do 4 měsíců ode dne podpisu této smlouvy oběma smluvními stranami.
2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
3. Povinným obsahem předávacího protokolu je:
 - a) údaj o prodávajícím a kupujícím;
 - b) popis zboží, které je předmětem předání a převzetí;
 - c) údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti;
 - d) datum podpisu předávacího protokolu.
4. Místem plnění je Fakulta lesnická a dřevařská České zemědělské univerzity v Praze, budova HighTech pavilonu FLD, místnost HT115 (1. patro), na adrese Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol.

Článek III. Cena a platební podmínky

1. Kupní cena za předmět smlouvy v rozsahu dohodnutém v této smlouvě a za podmínek v ní uvedených je stanovena dohodou smluvních stran.
2. Kupující cena činí celkem **2 879 130,- Kč** bez DPH. Ke kupní ceně bude připočtena DPH dle platných právních předpisů.
3. Kupní cena představuje konečnou cenu, která zahrnuje všechny poplatky a veškeré další náklady spojené s plněním předmětu této smlouvy. Kupní cena zahrnuje i případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, přepravní náklady apod.
4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.
5. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a dále informaci o financování z projektu Rozvoj infrastrukturního zázemí doktorských studijních programů na ČZU, reg. č. CZ.02.01.01/00/22_012/0006225. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.
6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit na e-mailovou adresu: markovalenka@fld.czu.cz a projekty_fld@fld.czu.cz. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu

nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit. Prodávající nemá právo požadovat po kupujícím zaplacení zálohy.

7. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
8. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, správcem daně, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu.
9. Pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění o prodávajícím zveřejněna příslušným správcem daně informace, že je nespolehlivým plátcem DPH, vyhrazuje si kupující, jakožto ručitel, právo o částku odpovídající výši DPH uvedenou v odst. 2 tohoto článku snížit částku poskytnutou na úhradu kupní ceny prodávajícímu dle této smlouvy. Tuto skutečnost je kupující povinen prodávajícímu předem oznámit. Uplatněním tohoto postupu dojde ke snížení pohledávky prodávajícího za kupujícího o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícího uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat.
10. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH po uhrazení kupní ceny ze strany kupujícího, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V takovém případě smluvní strany vrátí vše, co si navzájem dosud plnily. Tímto ustanovením zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody.

Článek IV.

Práva a povinnosti stran

1. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti, dohodnutém množství a technickém provedení odpovídajícím platným předpisům Evropské unie a odpovídajícím požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se ke zboží vztahují a touto smlouvou.
2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad, tak aby mohl kupující zboží řádně, bez obtíží a v souladu s příslušnými právními předpisy a podmínkami této smlouvy ovládat a užívat, přičemž řádné dodání zboží bude stvrzeno v protokole o předání a převzetí zboží. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována dodávka zboží prodávajícímu včetně souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou.
3. Prodávající je povinen kupujícímu předat doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technickou dokumentaci, uživatelskou dokumentaci a záruční listy) v českém nebo anglickém jazyce a provést zaškolení obsluhy v českém nebo anglickém jazyce. Prodávající je povinen na své náklady zajistit dopravu, montáž a ověření funkčnosti zboží.
4. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží a ke všem jeho součástem a příslušenství předáním a převzetím zboží včetně jeho součástí a příslušenství od prodávajícího v souladu s odst. 2 tohoto článku. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na zboží.

5. Prodávající je povinen neprodleně vyrozumět kupujícího o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou předmět plnění znemožnit.
6. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinnosti stanovené obecně závazným právním předpisem.
7. V případě, že jakákoli součást předmětu smlouvy naplní znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**autorský zákon**“), je k těmto výsledkům plnění prodávajícím poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku této smlouvy.
8. Kupující je oprávněn autorská díla užívat dle níže uvedených podmínek:
 - a) Kupující je oprávněn od okamžiku účinnosti poskytnutí licence k autorskému dílu dle této smlouvy užívat toto autorské dílo k účelu vyplývajícímu z této smlouvy. Pro vyloučení pochybností to znamená, že kupující je oprávněn užívat autorské dílo v omezeném množstevním (1 ks licence dle písm. c) tohoto článku) a neomezeném územním rozsahu, způsobem, který je v souladu s účelem této smlouvy a s časovým rozsahem omezeným pouze dobou trvání majetkových autorských práv k takovému autorskému dílu. Součástí licence není oprávnění kupujícího autorské dílo upravovat ani do něj činit zásahy či modifikace. Kupující je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení prodávajícího oprávněn udělit třetí osobě podlicenci k užití autorského díla nebo svoje oprávnění k užití autorského díla třetí osobě postoupit, avšak pouze za předpokladu, že se jedná o změnu vlastnického práva ke zboží či o poskytnutí práva zboží užit třetí osobě. Licence k autorskému dílu je poskytována jako nevýhradní.
 - b) V případě počítačových programů se licence vztahuje na autorské dílo ve zdrojovém kódu, a to i na případné další verze počítačových programů.
 - c) Prodávající touto smlouvou poskytuje kupujícímu licenci k autorským dílům dle písm. a) tohoto článku, která umožní provozovat zboží, přičemž účinnost této licence nastává okamžikem předání plnění (zboží), které příslušné autorské dílo obsahuje; do té doby je kupující oprávněn autorské dílo užívat v rozsahu a způsobem nezbytným k provedení akceptace příslušného plnění.
 - d) Udělení licence nelze ze strany prodávajícího vypovědět a její účinnost trvá i po skončení účinnosti této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak.
9. Prodávající je povinen se seznámit se všemi informacemi, údaji a jinými dokumenty, které jsou součástí smlouvy nebo mu byly v souvislosti s ní poskytnuty ze strany kupujícího. Pokud by některé informace, údaje nebo hodnoty dodané kupujícím byly nekompletní nebo nepřesné do té míry, že by tato skutečnost mohla ovlivnit řádné dodání zboží, je v takovém případě povinností prodávajícího upřesnit či zajistit chybějící informace a údaje. V případě, že kupujícím poskytnuté hodnoty či údaje mají zásadní význam pro dodání zboží, je vždy povinností prodávajícího si dané údaje ověřit. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu nezbytnou součinnost v termínech dle svých provozních možností. Prodávající nemá nárok na žádné dodatečné platby ani prodloužení termínu dodání zboží z důvodu chybné interpretace jakýchkoliv podkladů vztahujících se k předmětu této smlouvy.
10. Strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace, je:

Jméno: Ing. Martin Munzar, Ph.D.
e-mail: sale@rmi.cz
tel.: +420 602 472 999

11. Strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace, je:

Jméno: Ing. Martin Prajer, Ph.D.
e-mail: prajer@fld.czu.cz
tel.: +420 603 421 914

a

Jméno: Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.
e-mail: sedivka@fld.czu.cz
tel.: +420 732 938 639

12. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou, či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.
13. Prodávající podpisem této smlouvy potvrzuje a prohlašuje neexistenci střetu zájmů v souladu s § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o střetu zájmů**“) a tedy, že (i) není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona o střetu zájmů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba, vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka; a že (ii) žádný poddodavatel, není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona o střetu zájmů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba, vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti. Prodávající se zavazuje bezodkladně písemně informovat kupujícího o jakékoliv změně týkající se výše uvedených prohlášení o neexistenci střetu zájmů. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 25% kupní ceny uvedené v čl. III odst. 2 této smlouvy. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.
14. Prodávající podpisem této smlouvy potvrzuje a prohlašuje, pro potřeby naplňování požadavků na ochranu finančních zájmů EU ve smyslu čl. 22 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2021/241, konkrétně za účelem předcházení riziku střetu zájmů, že je u nich a jejich zainteresovaných osob vyloučen střet zájmů ve smyslu čl. 61 Nařízení č. 2018/1046 Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) ze dne 18. července 2018, kterým se stanoví finanční pravidla pro souhrnný rozpočet Unie (Finanční nařízení) a Sdělení Komise č. 2021/C 121/01 Pokyny k zabránění střetu zájmů a jeho řešení podle Finančního nařízení, ve smyslu Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek a o zrušení směrnice 2004/18/ES, a to ve vztahu k zainteresovaným osobám, tj. ke kupujícímu a jeho zaměstnancům, které nám jsou ke dni podpisu této smlouvy známy. Prodávající se zavazuje bezodkladně písemně informovat kupujícího o jakékoliv změně týkající se výše uvedeného prohlášení o neexistenci střetu zájmů. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši

25% kupní ceny uvedené v čl. III odst. 2 této smlouvy. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.

15. Prodávající podpisem této smlouvy prohlašuje, že byl informován o povinnostech spadajících na povinné osoby vyplývající ze zákona č. 253/2008 Sb., o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**AML zákon**“) a potvrzuje, že není politicky exponovanou osobu ve smyslu § 4 odst. 5 AML zákona, a že vůči němu Česká republika neuplatňuje mezinárodní sankce podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající prohlašuje, že ustanovení předchozí věty platí i pro všechny jeho poddodavatele. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 25% kupní ceny uvedené v čl. III odst. 2 této smlouvy. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.
16. Prodávající podpisem této smlouvy prohlašuje, že splňuje podmínky dle sankčního nařízení Rady EU č. 2022/576, kterým se mění předchozí nařízení o omezujících opatřeních přijatých vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, tedy že není:
 - a. ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou, subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - b. právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmenu a), nebo
 - c. dodavatelem jednajícím jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmenu a) nebo b) výše.

Prodávající prohlašuje, že uvedené podmínky dle nařízení Rady EU č. 2022/576 splňují i (i) poddodavatelé; a (ii) dodavatelé nebo subjekty, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 25% kupní ceny uvedené v čl. III odst. 2 této smlouvy. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.

Článek V.

Záruka a práva z vadného plnění

1. Prodávající poskytuje na zboží a všechny jeho součásti a příslušenství plnou záruku po dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem řádného dodání zboží kupujícímu, v souladu s článkem IV. odst. 4 této smlouvy.
2. Během záruční doby je prodávající povinen bezplatně odstranit veškeré vady, které se na zboží vyskytnou, včetně bezplatných dodávek a výměny všech náhradních dílů a součástí a popř. včetně bezplatného provádění validací a kalibrací zboží (resp. jeho relevantních částí), provádění běžných či bezpečnostně technických kontrol a dalších servisních úkonů a činností v souladu s příslušnou právní úpravou, aplikovatelnými normami, provozními potřebami kupujícího. Prodávající se dále zavazuje poskytovat kupujícímu během záruční doby potřebnou uživatelskou podporu a poradenskou činnost při odstraňování závad, problémů či nefunkčností, které se na zařízení vyskytnou, a to též formou telefonických či e-mailových konzultací. Záruka zahrnuje také provádění povinných bezpečnostně technických kontrol (BTK), elektrorevizí a dalších kontrol, které jsou stanoveny právními předpisy, pro konkrétní typy dodávaných přístrojů.
3. Během záruční doby je prodávající zároveň povinen udržovat dodaný software aktualizovaný.

4. Záruční opravy se prodávající zavazuje provést ve lhůtě do 10 pracovních dnů od ohlášení vady kupujícím, pokud nebude smluvními stranami sjednána lhůta delší. V případě nedodržení těchto prováděcích termínů je kupující oprávněn nechat vady odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.
5. Kupující má v případě vzniku jeho práv z vadného plnění dle své volby (i) právo na odstranění vady bez zbytečného odkladu dodáním náhradních částí zboží za části vadné, dodáním chybějících částí zboží (ii) odstranění vad opravou zboží (iii) právo požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
6. Volba mezi nároky uvedenými v článku V. odst. 4 této smlouvy náleží vždy kupujícímu, a to bez ohledu na jejich pořadí a na běh lhůt dle příslušných ustanovení občanského zákoníku (zejména § 2106 a § 2112 občanského zákoníku).
7. Práva z vadného plnění jsou řádně a včas uplatněna kupujícím, pokud je kupující oznámí prodávajícímu do konce záruční doby. Oznámení práva z vadného plnění se považuje za řádně učiněné také v případě, jestliže je kupující zašle prodávajícímu elektronickou formou na e-mailovou adresu sale@rmi.cz nebo na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy. V oznámení práva z vadného plnění (reklamaci) uvede kupující popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit ve smyslu článku V. odst. 4 této smlouvy.
8. Nedohodnou-li se smluvní strany bez zbytečného odkladu na slevě z kupní ceny ve smyslu článku V. odst. 4 této smlouvy, má kupující právo odstoupit od smlouvy.
9. V případě sporu smluvních stran o délku lhůty „bez zbytečného odkladu“ či „bezodkladně“ je vždy rozhodující stanovisko kupujícího.
10. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím do jejího řádného odstranění prodávajícím.
11. Smluvní strany se výslovně dohodly a souhlasí, že v případě dodání nového zboží za zboží vadné v souladu s ustanovením tohoto článku, se záruční doba stanovená v čl. V. odst. 1 této smlouvy prodlužuje o 12 měsíců a kupujícímu zůstávají zachována veškerá práva z vadného plnění dle této smlouvy a občanského zákoníku.
12. I v případě, že prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtě uvedené v čl. V. odst. 3 této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přičemž oprávněnost reklamace bude v takovém případě ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že kupující reklamoval vadu neoprávněně, je kupující povinen uhradit prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
13. Veškerá práva z vadného plnění v tomto článku neupravená se dále řídí platnými ustanovení občanského zákoníku.

Článek VI.

Sankční ujednání

1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,1% z kupní ceny za každý i jen započatý den prodlení.

2. Pokud prodávající poruší svůj závazek uvedený v článku V. odst. 4 této smlouvy, je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení prodávajícího.
3. Proávající se zavazuje plnit povinnosti, jejichž splnění je zajištěno smluvní pokutou, i po zaplacení smluvní pokuty.
4. Smluvní pokuta je splatná nejpozději do 7 dnů poté, co prodávající poruší smluvní povinnost, jejíž splnění je zajištěno smluvní pokutou. Bez ohledu na ujednání předchozí věty je smluvní pokuta vždy splatná nejpozději do 7 dnů poté, co kupující požádá prodávajícího o zaplacení smluvní pokuty.
5. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
6. Okolnosti vylučující odpovědnost nemají vliv na povinnost platit smluvní pokutu.
7. Kupující je oprávněn jakoukoli pohledávku z titulu smluvní pokuty jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
8. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.

Článek VII.

Platnost a účinnost smlouvy

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Pro vyloučení všech pochybností smluvní strany prohlašují, že veškerá plnění týkající se předmětu této smlouvy poskytnutá si smluvními stranami před účinností této smlouvy se okamžikem nabytí účinnosti smlouvy započítávají do plnění dle této smlouvy a smluvní strany z tohoto důvodu nebudou vůči sobě uplatňovat žádné nároky z titulu bezdůvodného obohacení.
2. Smlouvu je možné ukončit:
 - a) písemnou dohodu smluvních stran,
 - b) písemnou výpovědí
 - c) odstoupením od smlouvy.
3. Smlouvu je možné ukončit výpovědí kterékoliv ze smluvních stran, a to i bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí 1 měsíc a začíná běžet 1. dnem měsíce, který následuje po měsíci, ve kterém obdržela smluvní strana výpověď.
4. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:
 - a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 dní po dni splatnosti příslušné faktury,

- b) na straně kupujícího, jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy,
 - c) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či s právními předpisy.
5. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
 6. Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

Článek VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Vztahy mezi smluvními stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
2. Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy.
3. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
4. Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Nepodaří-li se vyřešit případný spor smírnou cestou ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé straně, bude spor mezi smluvními stranami projednán a rozhodnut před věcně příslušným soudem určeným dle místa sídla kupujícího.
5. Smlouva se vyhotovuje a podepisuje v elektronické podobě.
6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Technický list zařízení.
7. Proávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Proávající rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
8. Proávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Proávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona.
9. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle.

Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze, dne

V Lázních Bohdaneč, dne

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

.....
Ing. Jakub Kleindienst
kvestor

.....
doc. Ing. Tomáš Černožorský, CSc.
jednatel

LINSEIS

THERMAL ANALYSIS

**THERMO-
GRAVIMETRICKÝ
ANALYZÁTOR**

TGA 1600



Od roku 1957 poskytuje LINSEIS Corporation vynikající služby, know-how a špičkové inovativní produkty v oblasti termické analýzy a termofyzikálních vlastností.

Naším motorem jsou inovace a spokojenost zákazníků.

LINSEIS představuje spokojenost zákazníků, inovace, flexibilitu a vysokou kvalitu. Díky těmto základům se naše společnost těší výjimečnému renomé mezi předními vědeckými a průmyslovými organizacemi. Společnost LINSEIS již řadu let nabízí vysoce inovativní referenční produkty.

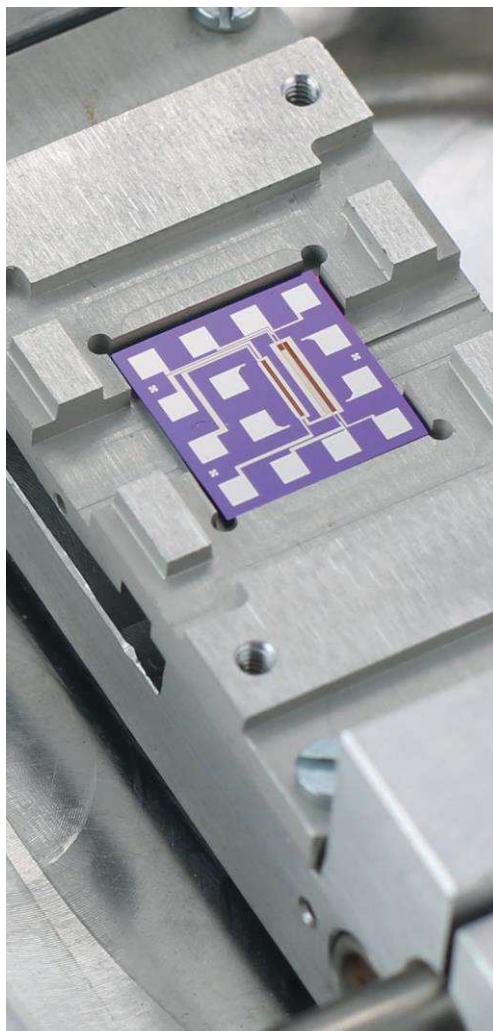
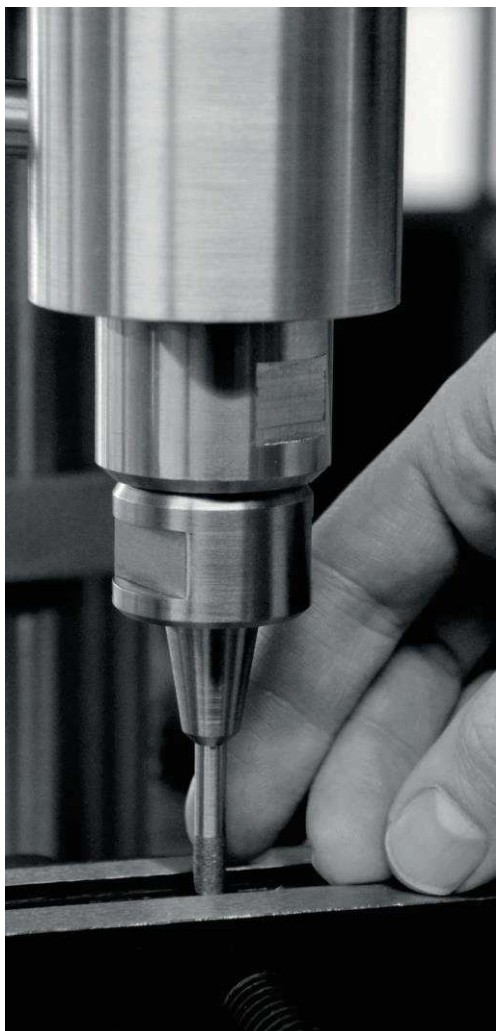
Obchodní jednotka termické analýzy LINSEIS se zabývá kompletním sortimentem termoanalytických zařízení pro výzkum a vývoj i kontrolu kvality. Podporujeme aplikace v odvětvích, jako jsou polymery, chemický průmysl, anorganické stavební materiály a analýza životního prostředí. Kromě toho lze analyzovat termofyzikální vlastnosti pevných látek, kapalin a tavenin.

LINSEIS poskytuje technologické vedení. Vytváříme a vyrábíme termoanalytická a termofyzikální zkušební zařízení podle nejvyšších standardů a s vysokou přesností. Díky naší inovační snaze a preciznosti jsme předním výrobcem zařízení pro termickou analýzu.

Vývoj termoanalytických zkušebních strojů vyžaduje rozsáhlý výzkum a vysoký stupeň přesnosti. Společnost LINSEIS Corp. do tohoto výzkumu investuje ve prospěch svých zákazníků.



Claus Linseis
Výkonný ředitel



Německé strojírenství

Snaha o co nejlepší péči a spolehlivost je součástí naší DNA. Naše historie je ovlivněna německým inženýrstvím a přísnou kontrolou kvality.

Inovace

Chceme našim zákazníkům poskytovat nejnovější a nejlepší technologii. LINSEIS pokračuje v inovacích a vylepšování našich stávajících tepelných analyzátorů. Naším cílem je neustále vyvíjet nové technologie, které umožní další objevování v oblasti vědy.

SIMULTÁNNÍ TERMICKÁ ANALÝZA

Simultánní TGA-DTA/DSC měří tepelný tok i hmotnostní změnu vzorku v závislosti na teplotě nebo čase v řízené atmosféře. Současné měření těchto dvou vlastností materiálu nejen zvyšuje produktivitu, ale také zjednodušuje interpretaci výsledků.

Získané doplňující informace umožňují rozlišit mezi endotermickými a exotermickými ději, které nemají žádnou přidruženou změnu hmotnosti (např. tání a krystalizace), a těmi, které zahrnují změnu hmotnosti (např. rozklad).

Vysoce přesné paprsková váhy



Naše různé mikrováhy jsou speciálně navrženy tak, aby co nejlépe plnily úkoly tepelné analýzy.

Velmi lehká konstrukce pro rychlé změny hmotnosti a symetrická konstrukce pro dlouhodobá měření s velmi nízkým driftem.

Výhody konstrukce vyvážení LINSEIS

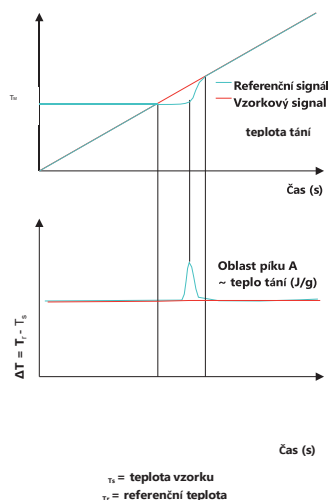
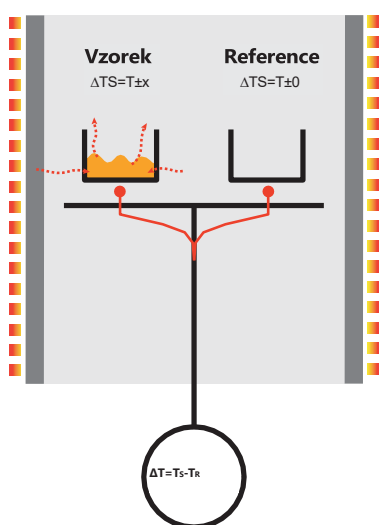
- není ovlivněna místní gravitací
- není ovlivněn tepelnými výkyvy
- nejvyšší možná PŘESNOST
- přímé měření hmotnosti
- v závislosti na modelu zvládne váha hmotnost vzorku od mg až do 50 g.

Výhody kombinace TG+DSC

- stejná geometrie
- stochiometrie
- stejný teplotní profil
- stejná atmosféra
- stejná vlhkost

DSC - měření skutečného tepelného toku

Kvantitativní signál DSC



Diferenciální skenovací kalorimetrie (DSC)

"Technika, při níž se měří rozdíl v energii dodané do látky a referenčního materiálu v závislosti na teplotě, přičemž látka a referenční materiál jsou vystaveny řízenému teplotnímu programu."

Diferenciální signál

Diferenciální signál se zobrazuje jako základní linie. Efekty, například tavení kovu, mohou být zobrazeny jako pík. Plocha píku udává množství entalpie a směr píku indikuje způsob tepelného toku - endotermický (dolů) nebo exotermický (nahoru).

Teplota v závislosti na čase

Během jevu, jako je reakce, dekompozice nebo fázový přechod, je rozdíl teplot (rozdíl tepelných toků) mezi vzorkem a referenčním kelímkem měřen pomocí termočlánku.

MĚRITELNÉ VLASTNOSTI

- Změna hmotnosti v % a mg
- Úbytek hmotnosti řízený rychlostí
- Hodnocení úbytku hmotnosti
- Hodnocení hmotnosti zbytků
- Analýza složení


- Entalpie
- Endo- / exotermní
- Fázová transformace
- Bod tání
- Bod měknutí
- Krystalinita

- Tepelná stabilita
- Oxidační stabilita
- Čistota
- Vztah solidus / liquidus -
- Identifikace výrobku

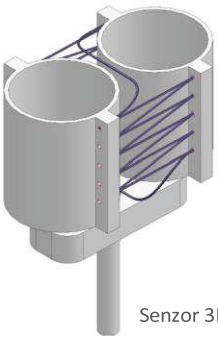
SENZORY

Naše TGA lze vybavit bezkonkurenčním množstvím různých uživatelsky vyměnitelných TG-DSC, TG-DTA nebo TG senzorů.

Každý snímač je k dispozici s různými teplotními páry, které zajišťují nejvyšší citlivost pro požadovaný rozsah teplot.




DSC Tepelný tok




Senzor 3D-Calvet-DSC


TG-DSC

- Al O₂₃
- Platina
- Hliník
- Ostatní




0,12






0,12



vlastní objem



K dispozici jsou různé kelímky / široká nabídka

●
●
●
●
●
●
●
●
●



DTA-ser



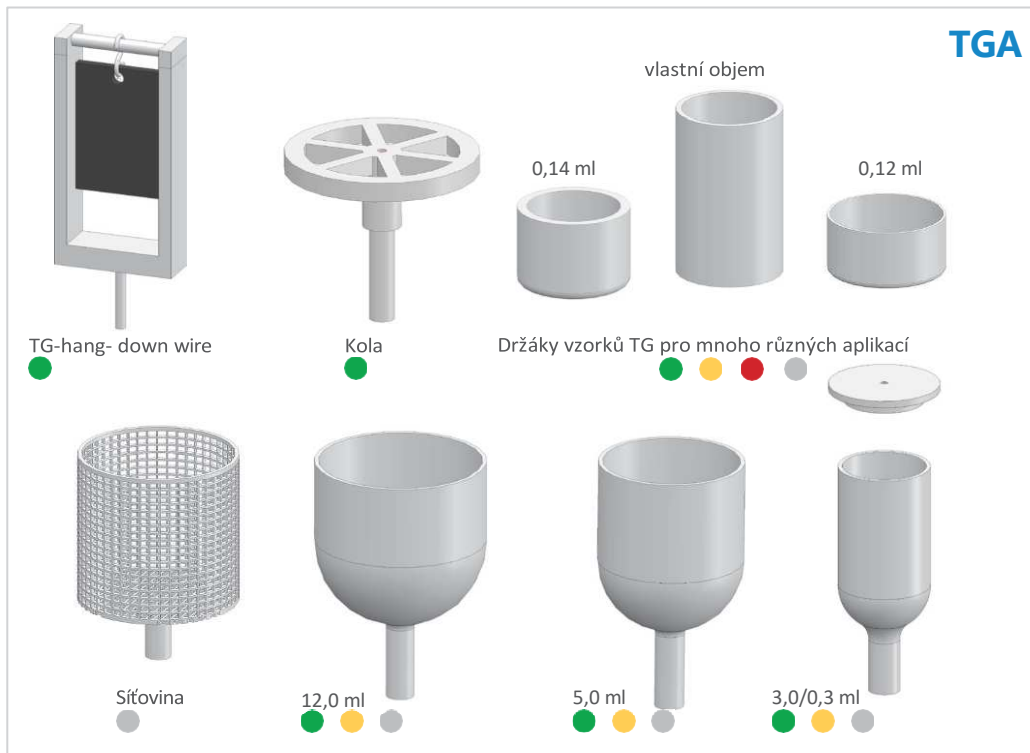
Víčko

),3 ml nebo
vlastní objem

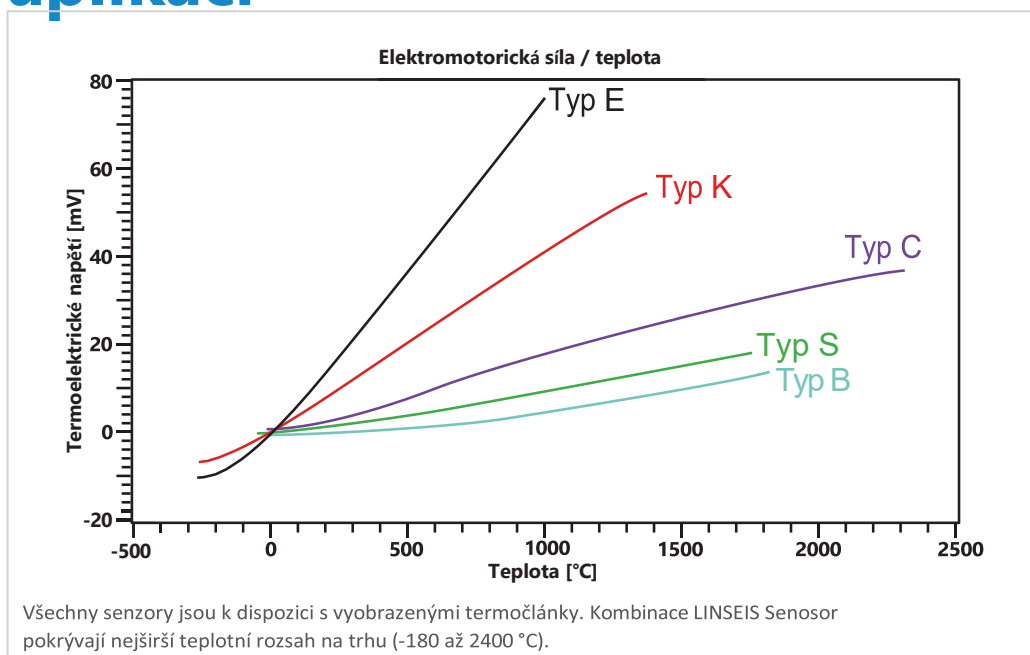
ímek

TG-DTA

●
●
●
●
●
●



Nejlepší možná citlivost pro vaši aplikaci



JEDINEČNÉ VLASTNOSTI

Vakuum a řízená atmosféra

Konstrukce váhy umožňuje použití ve vysokém vakuu, inertní, redukční, oxidační nebo zvlhčené atmosféře. Kromě toho lze přístroj přetlakovat až do přetlaku 5 barů (volitelně). Při dodržení příslušných bezpečnostních opatření lze analyzovat určité korozivní podmínky. Systém je možné přizpůsobit systémům analýzy zbytkových plynů pomocí volitelné vyhřívané kapiláry.

Analýza vyvinutých plynů

Volitelně je možná analýza plynu pomocí MS, FTIR nebo GCMS. To poskytuje další cenné informace.

Vzorový robot

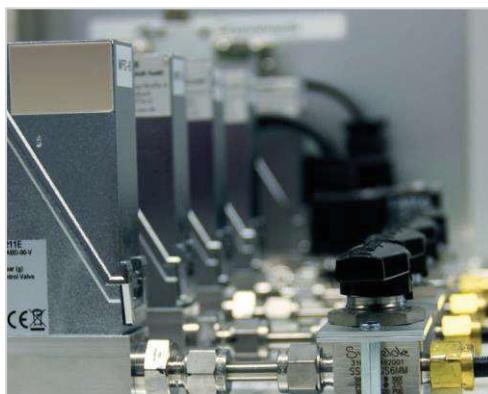
Naše přístroje STA PT 1000 a 1600 lze vybavit osvědčeným robotem pro měření vzorků bez obsluhy.

Široký rozsah teplot -150 °C až 2400 °C

Přístroje LINSEIS STA mohou být vybaveny až dvěma pecemi současně. K dispozici je široká škála různých pecí, které umožňují měření v nejširším teplotním rozsahu na trhu. Bezkonkurenční výběr pecí pro nejširší možný teplotní rozsah.

Automatická kalibrace

V softwaru i hardwaru nabízíme funkci automatické kalibrace. Tato funkce umožňuje,



naše TGA automaticky vypočítá kalibrační faktor, který se rovněž zobrazí.



Startovací sada

Startovací sada obsahuje řadu nástrojů, jako jsou nůžky, řezací nástroje, antistatická pinzeta, lupa, držák kelímku, pipeta, rašple, špachtle atd.

Materiál pro získávání kyslíku OGM

Systém LINSEIS pro zachytávání zbytkového kyslíku (OGM) lze umístit do jakéhokoli systému LINSEIS jako modifikaci plynové kapiláry vzorku.

Používá se k zachycení nejmenších stop zbytkového kyslíku v komoře se vzorkem, protože nabízí silnější afinitu ke kyslíku než materiály vzorku v kombinaci s vysoce účinným povrchem, který zajišťuje, že molekuly kyslíku reagují s getrem dříve, než mají šanci dostat se do kontaktu se vzorkem. Zejména u vzorků citlivých na oxidaci, kde nelze použít směsi vodíkových plynů nebo kde se očekávají velmi malé signály enthalpie, je OGM velmi účinným a snadno použitelným řešením. Díky svému modulárnímu charakteru jej lze použít pro speciální experimenty a lze jej snadno vyjmout pro měření na vzduchu nebo tam, kde je obsah kyslíku méně důležitý.

Sortiment pecí

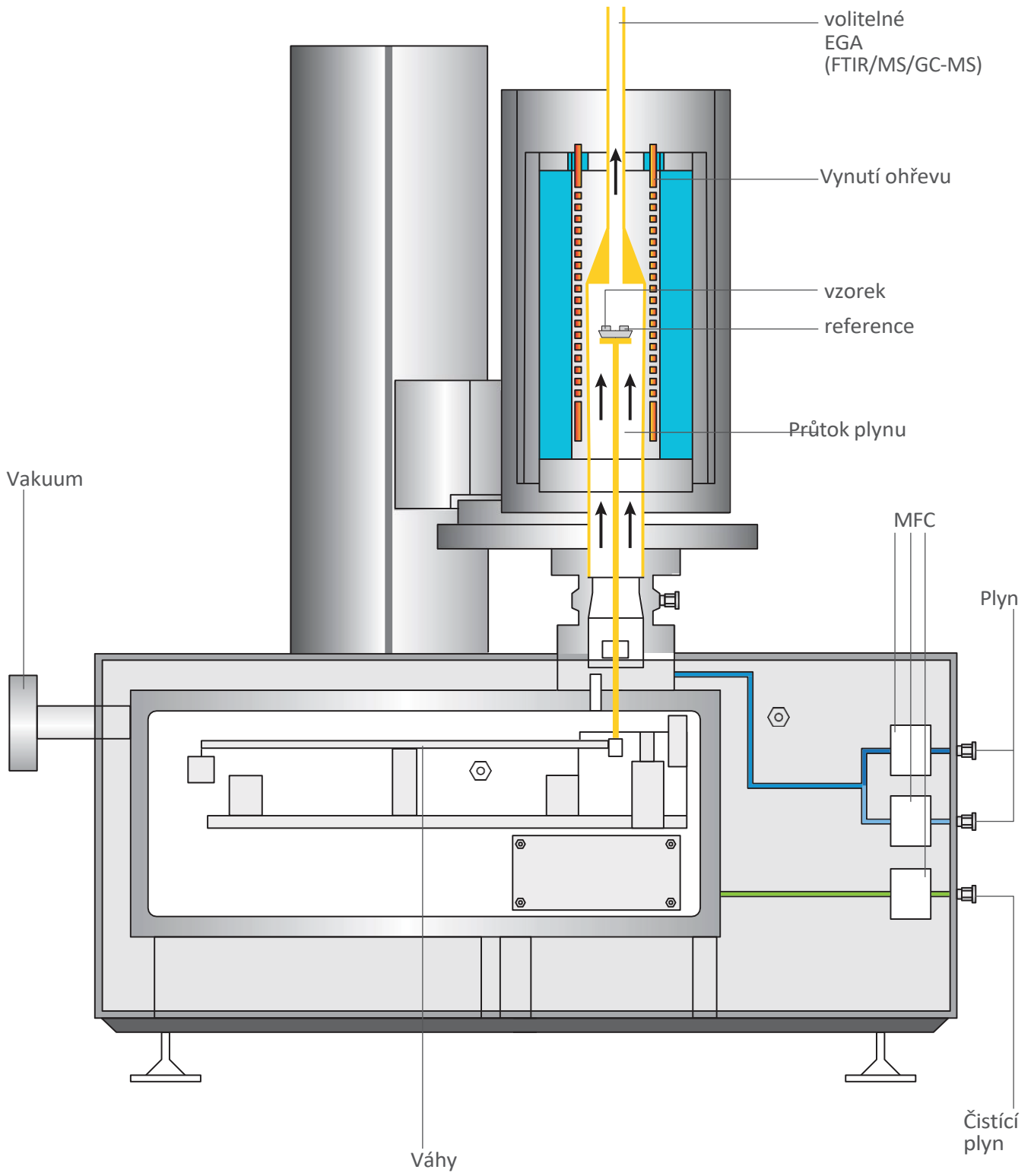
Teplota	Typ	Prvek	Atmosféra	Typ TC
-150 - -500°C**	L81/264	Kanthal	inertní, oxidační, červený, prázdný.	K
-150 - 1000°C**	L81/264ER	Kanthal	inertní, oxidační, červený, prázdný.	K
-150 - 650°C*/**	L81/264	Kanthal	inertní, oxidační, červený, prázdný.	K
RT - 1000 °C	L81/220	Kanthal	inertní, oxidační, červený, prázdný.	K
RT - 1200 °C	L81/IR	IR ohřivač	inertní, oxidační, červený, prázdný.	S
RT - 1500 °C	L81/230Pt	Drahé kovy	inertní, oxidační, červený, prázdný.	S
RT - 1600 °C	L81/240	SiC	inertní, oxidační, červený, prázdný.	S
RT - 1650 °C	L81/240Rh	Drahé kovy	inertní, oxidační, červený, prázdný.	B
RT - 1750 °C	L81/250	MoSi ₂	inertní, oxidační, červený, prázdný.	B
RT - 2000 °C	L81/260	Grafit	inertní, červený (oxid. do 1750 °C)	C
RT - 2400 °C	L81/260	Grafit	inertní, červený (oxid. do 1750 °C)	C

Speciální pece

RT - 1600/1750°C	L81/240/250 WV	SiC/MoSi ₂	pec na vodní páru
RT - 1100/1600°C	L81/IR/HF	IR/HF	vysokorychlostní pece až do 100 °C/s

* Parametr ohřevu: 0,01 - 50 °C/min

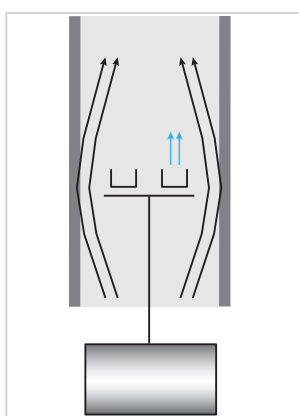
** Konfigurace nízkoteplotní pece zahrnuje napájecí zdroj a příslušenství pro chlazení pece, včetně řídicí jednotky a Dewarova nádoba s minimálním objemem 25 litrů



Výhody vertikální konstrukce s vkládáním vzorku seshora

Vertikální konstrukce termováhy LINSEIS "vzorek nahoře" poskytuje nejvyšší možnou kvalitu.

přesnost díky stabilní poloze vzorku a snadné manipulaci se vzorkem.



Vertikální systém (vzorek nahoře)

Konfigurace systému LINSEIS

Výhody:

- Snadná manipulace se vzorky
- Snadná výměna držáku vzorku
- Stabilní poloha vzorku v peci (rozhodující pro dobré výsledky DTA/DSC a Cp).

Nevýhoda:

- Komplikovaná konstrukce

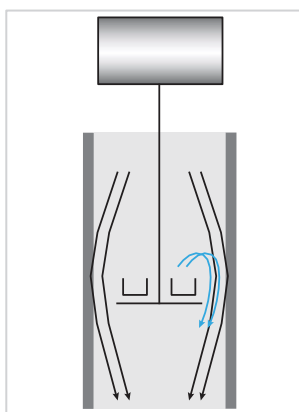
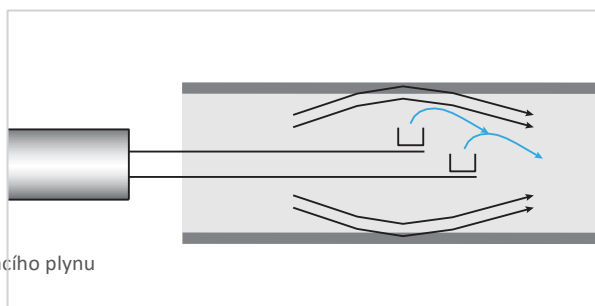
Horizontální systém

Výhody:

- Malé vztakové účinky

Nevýhody:

- Výměna senzorů je velmi obtížná
- Obtížná manipulace se vzorky
- Vyžaduje se velmi vysoká rychlost proplachovacího plynu
- Problémy způsobené expanzí snímače při ohřevu/chlazení



Vertikální systém (vzorek dole)

Výhoda:

- Stabilní poloha v peci

Nevýhody:

- Obtížná výměna snímače
- "Nebezpečný" průtok plynu v tělese váhy (vzorek je vyfouknut)
- Poloha senzoru závisí na hmotnosti vzorku

TGA PT 1600



TGA PT 1600/1

Váha s nejvyšším rozlišením 0,025 µg pro malá množství vzorků umožňuje detekci velmi malých vlivů s nejvyšší přesností.

TGA PT 1600/2

Standardní model pokrývá široký rozsah použití s vynikajícím rozlišením 0,1 µg a přesností.

TGA PT 1600/3

Varianta s vysokou hmotností umožňuje měřit vzorky s velkým objemem nebo hmotností 35/50 g, aby bylo možné určit i malé účinky ve velkém množství nehomogenního materiálu.

TG - DSC/DTA + tlak

SOFTWARE

Všechny termoanalytické přístroje LINSEIS jsou řízeny počítačem. Jednotlivé softwarové moduly běží výhradně pod operačním systémem Microsoft® Windows®. Kompletní software se skládá ze tří modulů: řízení teploty, sběr dat a vyhodnocení dat. Software Windows® obsahuje všechny základní funkce pro přípravu, provedení a vyhodnocení termoanalytického měření. Díky našim specialistům a aplikačním expertům se společnosti LINSEIS podařilo vyvinout komprehenzivní, snadno pochopitelný a uživatelsky přívětivý software řízený aplikacemi.

Funkce - software:

- Program umožňující editaci textu
- Zabezpečení dat v případě výpadku napájení
- Ochrana proti přerušení termočlánku
- Opakovaná měření s minimálním zadáním parametrů
- Vyhodnocení aktuálního měření
- Porovnání až 32 křivek
- Ukládání a export hodnocení
- Export a import dat ASCII
- Export dat do MS Excel
- Analýza více metodami (DSC TG, TMA, DIL atd.)
- Funkce zoomu
- 1 a 2 odvození
- Programovatelná regulace plynu
- Aritmetika křivek
- Balíček pro statistické hodnocení
- Volné škálování

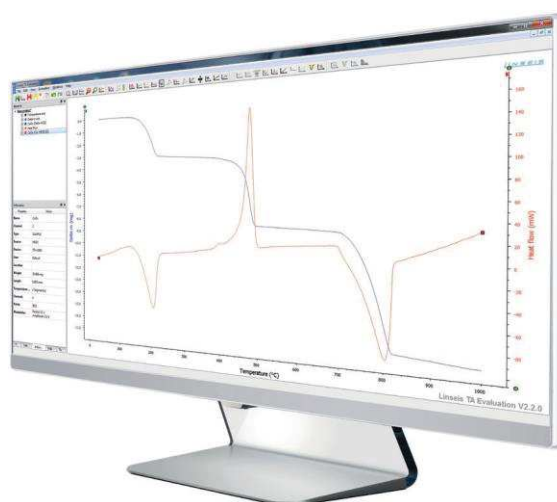
- Automatická kalibrace
- Volitelné softwarové balíčky pro předpověď kinetiky a životnosti
- Zahrnuje základní korekci pro signál TGA.
- Dokáže exportovat data do následujících formátů: doc/docx, xls/xlsx, txt, pdf, jpg.
- Umožňuje analyzovat data současně s měřeními.

TG - Vlastnosti:

- Změna hmotnosti v % a mg
- Hmotnostní ztráty řízené rychlostí (RCML)
- Hodnocení úbytku hmotnosti
- Hodnocení hmotnosti zbytků

HDSC - Funkce:

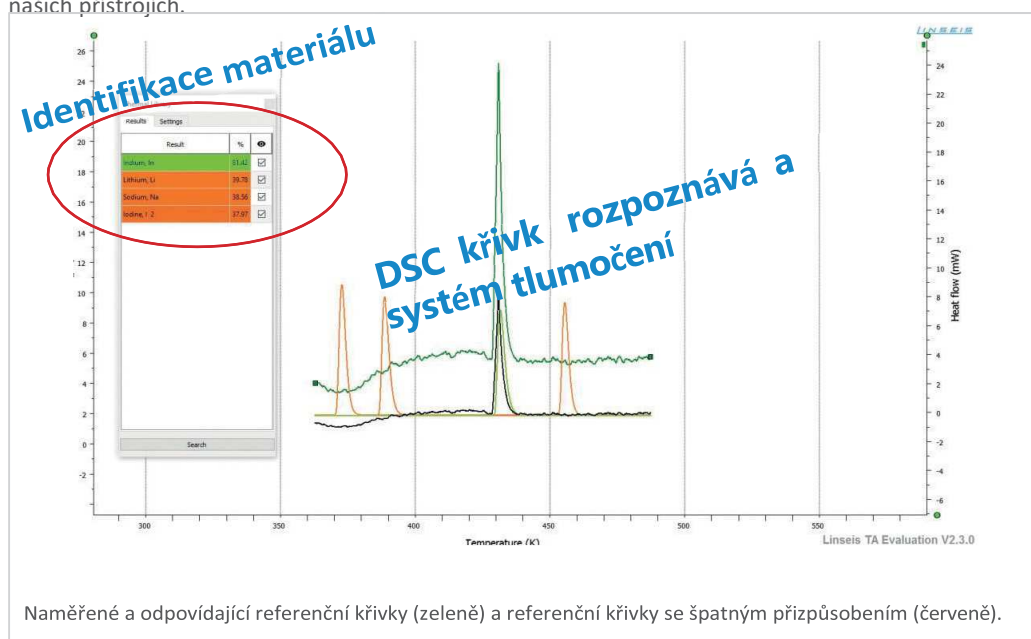
- Teplota skelného přechodu
- Komplexní vyhodnocení špiček
- Vícebodová kalibrace teploty vzorku
- Vícebodová kalibrace pro změnu entalpie
- Kalibrace Cp pro tepelný tok
- Postupy měření řízené signálem



Tepelná knihovna

Softwarový balíček LINSEIS Thermal Library je volitelnou součástí známého a uživatelsky přívětivého vyhodnocovacího softwaru LINSEIS Platinum, který je integrován téměř ve všech našich přístrojích.

Termální knihovna umožňuje porovnat kompletní křivky s databází, která obsahuje tisíce referencí a standardních materiálů během pouhých 1-2 sekund.



Více přístrojů

Všechny přístroje LINSEIS DSC, DIL, STA, HFM, LFA atd. lze ovládat z jedné softwarové desky.

Generátor zpráv

Pohodlný výběr šablony pro generování zjednodušených protokolů o měření.

Datová základna

Nejmodernější design databáze umožňuje snadnou manipulaci s daty.

Vícejazyčné stránky

Náš software je k dispozici v mnoha různých uživatelsky vyměnitelných jazycích, jako jsou: angličtina, španělština, francouzština, němčina, čínština, korejština, japonština atd.

Více uživatelů

Správce může vytvářet různé úrovně uživatelů, které poskytují různá práva k obsluze přístroje. K dispozici je také volitelný soubor protokolu.

Kinetický software

Kinetická analýza dat DSC, DTA, TGA, EGA (TG-MS, TG-FTIR) pro studium tepelného chování surovin a výrobků.

SPECIFIKACE

TGA PT 1600	
Teplotní rozsah	-150 až 2400 °C
Vakuum (včetně vakuometru a displeje)	10 ⁻⁵ mbar (závisí na vývěvě)
Tlak	až 5 barů (volitelně)
Rychlost ohřevu	0,01 až 100 °C/min (závisí na peci)
Přesnost teploty (rozlišení)	0.01°C
Vzorkový robot	volitelně 42
ZAHRNUTO	
Vestavěná, softwarově řízená plynová jednotka pro min. 3 hmotnostní průtokové kontroly nebo reakční plyn, možnost automatické změny plynů během experimentu.	
Uživatelsky vyměnitelné senzory (měřicí systémy) pro metody TG, TG-DTA a TG-DSC	
Vyvažovací jednotka je zahřátá na konstantní teplotu, aby se eliminoval posun vodního kamene.	
Jednotka má otočnou montáž dvou pecí pro měření v širokém rozsahu teplot.	
Schopnost automatizované změny plynů během experimentu.	
TG	
Rozlišení	0,025 µg 0,1 µg 0,1 µg
Hmotnost vzorku	5 g 25 g 35 / 50 g
Rozsah měření	25 / 2500 mg 25 / 2500 mg 35000 mg
DSC	
DSC senzory	E / K / S / B / C
Rozlišení DSC	0,3 / 0,4 / 1 / 1,2 µW
Kalorimetrická citlivost	cca 4 / 6 / 17,6 / 22,5 µW
DTA	
Rozlišení DTA	0,05 µV
Citlivost	1,5 µV/mW
Rozsahy měření DTA	250 / 2500 µV
Stabilita vah při konstantní teplotě	10 µg/h

Volitelné příslušenství

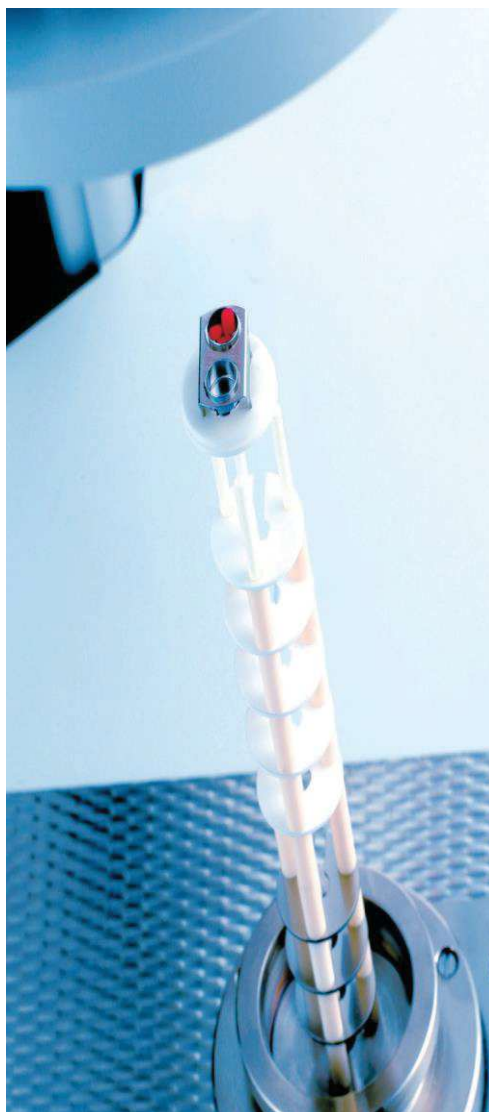
1) Přístroj lze kombinovat s generátorem vodní páry s vyhřívaným přenosovým potrubím a přesně řízenou atmosférou až do 98 % vodní páry, vyhřívanou přírubou pro připojení k jednotce TGA*.

2) Jednotku TGA PT 1600 lze připojit k infračervenému spektrometru s Fourierovou transformací (FT-IR), například k široce používanému spektrometru Nicolet iS20, což umožňuje chemickou analýzu složení spalin uvolňovaných z pece v požadovaném teplotním rozsahu při atmosférickém tlaku*.

3) Jednotku lze doplnit bezpečnostním systémem/regulátorem pro práci s vodíkovou atmosférou (včetně 100 % vodíku)*.

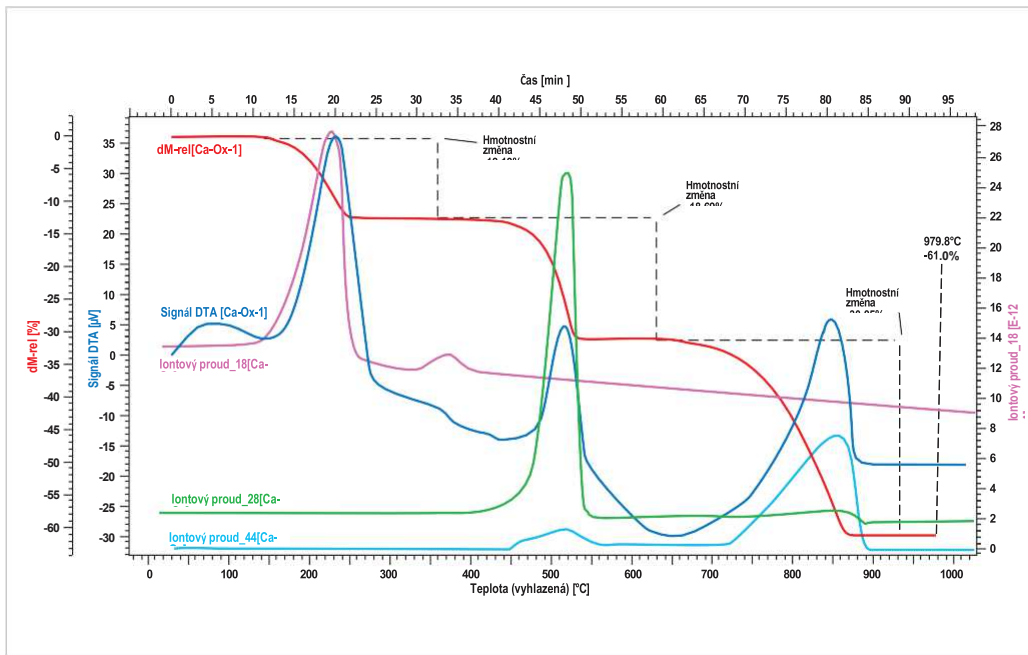
*Jednotka TGA je kompatibilní s elektrickou sítí EU.

země



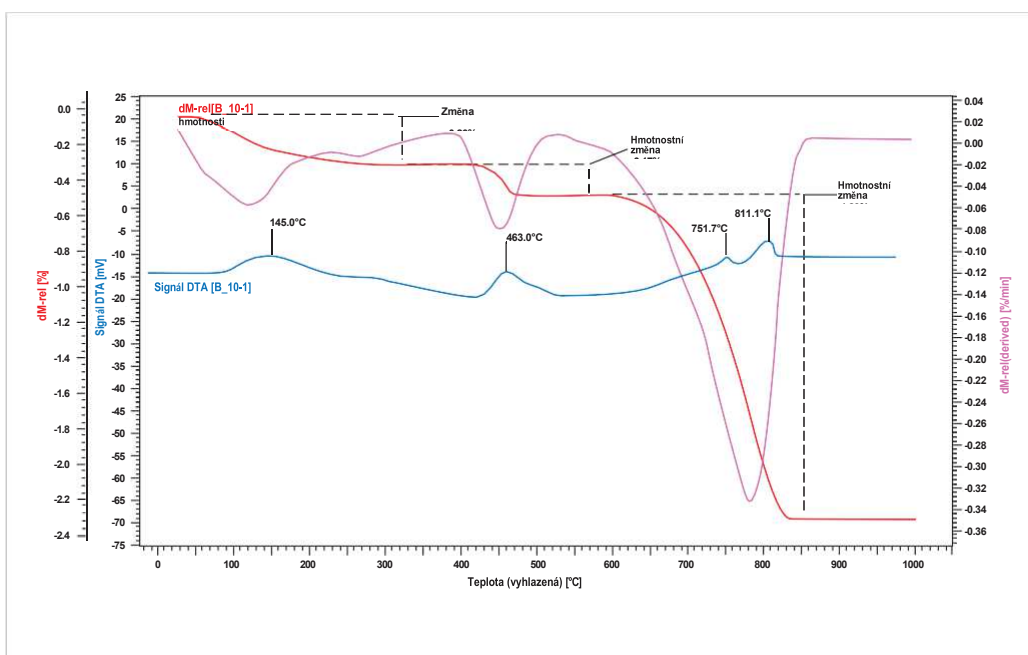
APLIKACE

Rozklad CaCO₃ - H₂O



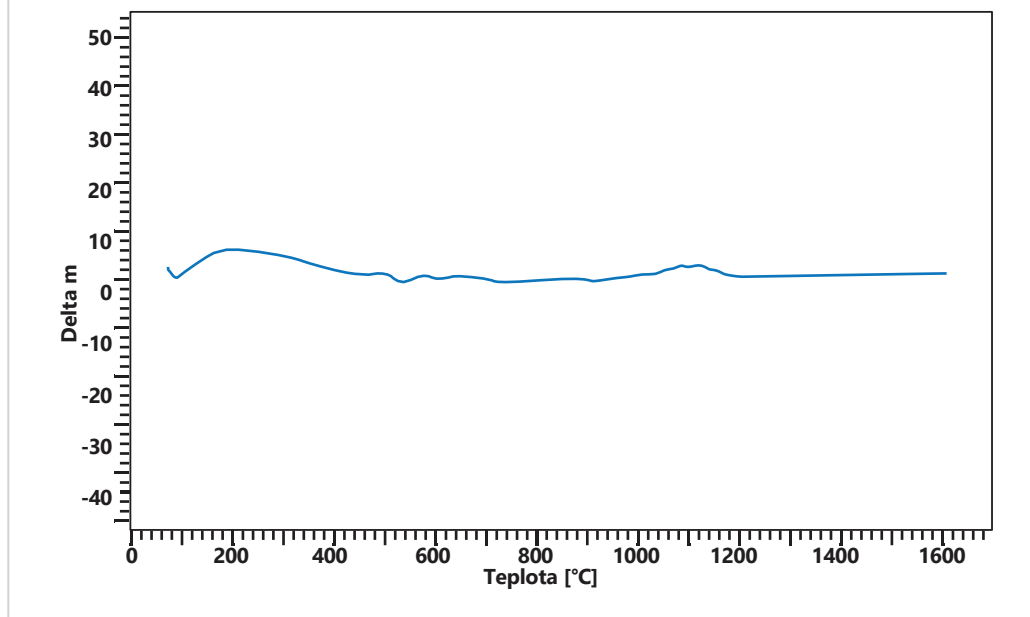
Vyvolané plyny z rozkladu oxidu vápenatého byly přiváděny do hmotnostního spektrometru pomocí vyhřívané kapiláry. Do grafu byly zaneseny iontové proudy pro hmotnostní čísla 18 (voda), 28 (oxid uhelnatý) a 44 (oxid uhličitý).

Cement



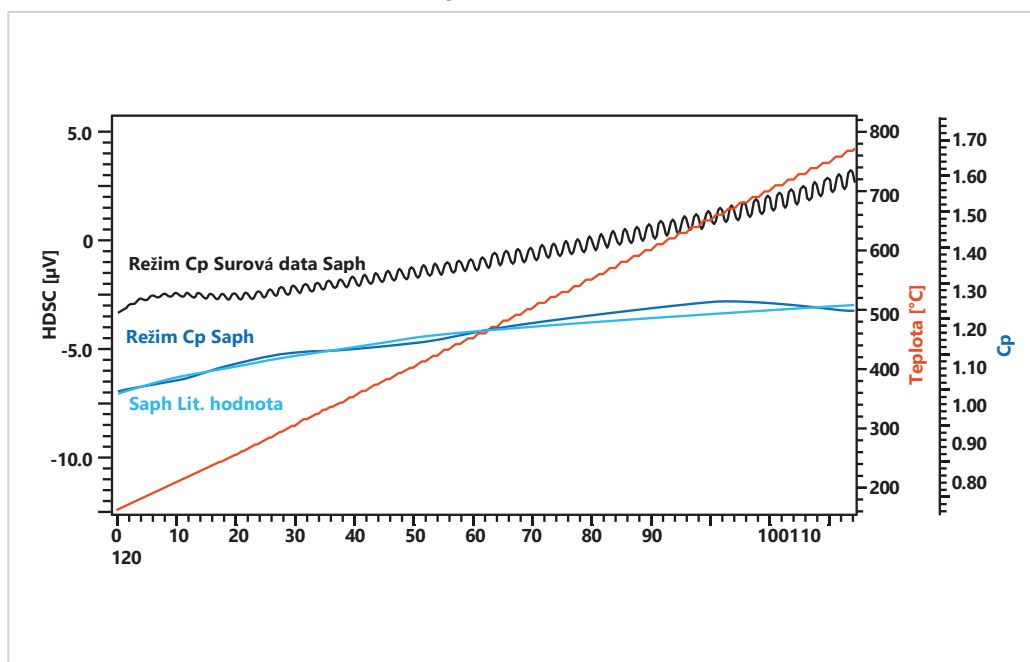
Hlavními složkami cementu jsou křemičitan vápenatý, křemičitan vápenatý a aluminát vápenatý. Hydráty se pomalu tvoří po smíchání cementu s vodou. Absorbovaná voda se nejprve odpaří. Hydráty křemičitanu vápenatého se rozkládají při teplotě 570 °C. Následují hydroxidy vápníku, hořčíku a hliníku. Následně se z uhličitanu vápenatého odštěpí CO₂.

Dlouhodobá stabilita základní linie



Průměrná stabilita základní linie při lineárním zahřívání do 1600 °C se pohybuje v rozmezí 5 μg . To umožňuje nejvyšší přesnost a opakovatelnost při nejnáročnějších aplikacích na STA.

Modulované stanovení c_p



Pro co nejvyšší přesnost c_p umožňují LINSEIS STA a DSC použití modulovaných teplotních profilů. Tato technika způsobuje kontinuální změnu tepelného toku vzorku a systém může sledovat odběr tepla mnohem lépe než při použití lineárního ohřevu. Odchylka od literární hodnoty je mnohem menší než u nedomulovaných profilů DSC. Modulovaný signál tepelného toku (černá) vede k výrazně lepším údajům o c_p (tmavě modrá), které se jen nepatrně liší od literatury (světle modrá). Oranžová křivka znázorňuje modulovaný teplotní signál.

**LINSEIS GmbH Německo**

Vielitzerstr. 43

95100 Selb

Tel.: (+49) 9287 880 0

E-mail: info@linseis.de

**LINSEIS Inc. USA**

109 North Gold Drive

Robbinsville, NJ 08691

Tel.: (+1) 609 223 2070

E-mail: info@linseis.de

**LINSEIS Čína**

Vědecký park Kaige 2653 Hunan Road

201315 Šanghaj

Tel.: (+86) 21 5055 0642

Tel.: (+86) 10 6223 7812

E-mail: info@linseis.de

**LINSEIS Francie**

1 Route de Trévoux

69250 Neuville/Saone

Tel.: (+33) 6.24.72.33.31

E-mail: contact@ribori-instrumentation.com

**LINSEIS Polsko**

ul. Dabrowskiego 1

05-800 Pruszków

Tel.: (+48) 692 773 795

E-mail: info@linseis.de

www.linseis.com**Produkty:** DIL, TG, STA, DSC, HDSC, DTA, TMA, MS/FTIR, In-Situ EGA, LFA, Seebeckův jev, tenkovrstvý analyzátor, Hallův jev.**Služby:** Servisní laboratoř, kalibrační služba

01/23

LINSEIS