

Kupní smlouva

UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 58/2021 –Vypírač lepku II.

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně
se sídlem: nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČO: 70883521
DIČ: CZ70883521
bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Zlín
číslo účtu: [REDACTED]
ID datové schránky: ahqj9id
zastoupená: RNDr. Alexander Černý, kvestor
za věcné plnění odpovídá: [REDACTED]

(dále jen „*kupující*“)

a

O.K. SERVIS BioPro, s.r.o.

se sídlem: Bořetická 2668/1, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice
IČO: 62914511
DIČ: CZ62914511
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech republic and Slovakia, a.s.
číslo účtu: [REDACTED]
jednatel: Jan Kašpar – jednatel společnosti
registrace: Městský soud v Praze, odd.C, vložka 35419
e-mail: [REDACTED]
ID datové schránky: 4xt6u5i
kontaktní osoba: [REDACTED]

(dále jen „*prodávající*“)

I. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení, provést instalaci a zaškolení obsluhy (viz. čl. III. smlouvy) a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.



Č.j.: UTB/21/023691

- 2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.

II. Specifikace věci a cena

- 1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí **vypírač lepku**(dále jen „věc“),pořizovaný pro potřeby Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.
- 2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků, školení a záruční servis.

Název položky	počet	cena za kus bez DPH
Vypírač lepku II	1 sada	704 450,00 Kč

Cena věci:

Celkem bez DPH: 704 450,00 Kč

21% DPH: 147 934,50 Kč

Celkem s DPH: 852 384,50 Kč (osmsetpadesát dva tisíce třistaosmdesát čtyři korun českých, 50haléřů)

III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění

- 1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním, odevzdáním kupujícímu, odzkoušením a zaškolením obsluhy na místě včetně předání veškeré související dokumentace (především manuálu v českém nebo anglickém jazyce). Věc bude dodána řádně zabalená v zalepených krabicích. O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíší oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „**protokol**“). Oprávněný zástupce kupujícího je [REDACTED] [REDACTED] právněný zástupce prodávajícího je [REDACTED]
- 2) Prodávající je povinen nejpozději **2** pracovní dny před zamýšleným dodáním věci kontaktovat oprávněnou osobu kupujícího pro přesné určení, kam má být (do které místnosti) věc dodána.
- 3) Místem plnění (dodání věci) je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, Mostní 5139, 760 01 Zlín.
- 4) Prodávající je povinen dodat věc nejpozději do **14. 12. 2021**.

IV. Platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu protokolu. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – fakturace@utb.cz.

- 2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.
- 3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Na faktuře musí být uvedeny také tyto údaje:
 - název zakázky: UTB – DNS laboratorní přístroje a měřící technika 58/2021 – **Vypírač lepku II.**, ID 1830,
 - označení předmětu plnění,
 - fakturovanou částku bez DPH, DPH a včetně DPH.Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 4) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.
- 5) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

V. Odpovědnost a záruka

- 1) Prodávající odpovídá za vady, které má věc v době jejího předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty. Prodávající prohlašuje a zavazuje se, že věc bude dodána jako nová, nepoužitá, nerepasovaná, že na ní neváznou žádné faktické ani právní vady (tj. zejména práva třetích osob).
- 2) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za to, že věc bude mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a že bude plně použitelná ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též jen „záruka“).
- 3) Záruční doba běží počínaje oboustranným podpisem protokolu a činí **24 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu.
- 4) V době záruční lhůty nebude za opravy účtován materiál, komponenty, práce za odstranění závad, cestovní či jiné náhrady.
- 5) Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závady až do jejího úplného odstranění.
- 6) Záruka se nevztahuje na poškození věci způsobené kupujícím neodborným zásahem nebo nesprávnou obsluhou a dále na škody způsobené zásahem třetí osoby a vyšší mocí.
- 7) Reklamací odešle kupující písemně na adresu sídla prodávajícího, datovou zprávou dle příslušného právního předpisu či e-mailem na výše uvedenou e-mailovou adresu, přičemž volba způsobu oznámení reklamacie přísluší kupujícímu. V reklamaci musí být vada popsána včetně toho, jak se projevuje.

- 8) Prodávající je povinen reklamovanou vadu odstranit (nedohodnou-li se strany písemně jinak) v nejkratší možné lhůtě vzhledem k povaze dané vady, přičemž pro vyloučení pochybností spolu oprávnění zástupci smluvních stran přesnou délku takové lhůty dohodnou. Nedojde-li k takové dohodě, je prodávající povinen reklamovanou vadu odstranit do 15 dní od doručení reklamace a to buď provedením opravy nebo výměnou celé věci za novou ve stejné nebo vyšší kvalitě. O odstranění vady sepiší smluvní strany zápis.
- 9) Záruční opravy budou poskytovány dodavatelem věci, výrobcem věci nebo smluvním servisním partnerem výrobce, kterým je pro účely plnění této smlouvy O.K. SERVIS BioPro, s.r.o., Bořetická 2668/1, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice, odp.osoba: [REDAKCE]
- 10) Za provedení záruční opravy nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.
- 11) Smluvní strany se dále dohodly, že vady věci, na které se nevztahuje záruka, je prodávající povinen na žádost kupujícího odstranit, a to v přiměřeném termínu a za svých standardních cenových podmínek.
- 12) Prodávající se zavazuje poskytovat kupujícímu k předmětu koupě pozáruční servis, a to po dobu **60 měsíců** s tím, že prodávající garantuje to, že budou k dispozici náhradní díly. Pozáruční servis bude fakturován dle této smlouvy za standardních cenových podmínek prodávajícího v okamžiku realizace servisního zásahu. Cena pozáručního servisu není součástí ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.

VI. Sankce

- 1) Při prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny věci je kupující povinen uhradit prodávajícímu úroky z prodlení ve výši dle příslušného právního předpisu.
- 2) Při prodlení prodávajícího s dodáním věci ve sjednaném termínu je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny věci za každý započatý den prodlení maximálně však do 100 % ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.
- 3) Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 15 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování povinné straně.
- 4) Při prodlení prodávajícího s provedením záruční opravy ve lhůtách stanovených touto smlouvou, případně pokud nezapůjčí náhradní zařízení o stejné nebo vyšší kvalitě, uhradí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den, o který provedení záruční opravy přesáhne lhůtu vymezenou dle čl. V, odst. 8 této smlouvy.
- 5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

VII. Odstoupení od smlouvy

- 1) Poruší-li jakákoliv strana smlouvu podstatným způsobem, může druhá strana bez zbytečného odkladu od smlouvy odstoupit. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.

- 2) Strana může od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplývá, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

VIII. Závěrečná ustanovení

- 1) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
- 2) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jejichž prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 3) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
- 4) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 5) Je-li nebo stane-li se kterékoliv ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonnost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonnému, neplatnému či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejbližší.
- 6) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.
- 7) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv 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).
- 8) Nedílnou součástí této smlouvy je **příloha č. 1** – podrobná technická specifikace věci.

Ve Zlíně dne:

20. 11. 2021

V Praze, dne

18. 11. 2021

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

RNDr. Alexander Černý

kvěstovatel UTB ve Zlíně

Jan Kašpar

Jednatel spol. O.K. SERVIS BioPro, s.r.o.

(podepsáno elektronicky)

Prípovída	Datum
PO/100	18. 11. 21
PO	18. 11. 21
včetně	20. 11. 21
Správce	20. 11. 21

Příloha č. 1 - Technická specifikace

UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 58/2021 – Vypírač lepku II.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE

Obchodní název:	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Sídlo:	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
IČO:	70883521
Rektor:	prof. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D.

Vypírač lepku Glutomatic

Vypírač lepku je použitelný pro vypírání lepku z rozemleté pšenice nebo pšenice tvrdé (semolina), dále z pšeničných mouk a krupic. Při testování se zjišťuje i kvalita vypraného lepku, tkz. GLUTEN INDEX.

Zařízení splňuje tyto mezinárodní normy:

ICC 155 a 158, ICC 137/1

Sestava vypírače lepku Glutomatic 2000 se skládá:

- 2 místný automatický vypírač lepku
- Centrifuga pro odstředění získaného vzorku lepku
- Vysoušečka lepku Glutork
- Váha kompatibilní s vypíračem lepku

Tyto části na sebe vzájemně navazují, data z váhy jsou přenositelná do software, který je vložen do vypírače. Pomocí vložení těchto dat je možné automaticky vypočítat hodnotu „mokrého lepku“, „suchého lepku“ a hodnotu GLUTEN INDEXU.

Přístroj je ovládán pomocí dotykového displeje. K možnému přenosu dat jsou k dispozici USB porty a pro připojení k internetu internetový port.

Vypírač lepku má 2 vypírací komory, kde je lepek vypírán pomocí automaticky dávkovaného solného roztoku. Vypírací komory jsou osazeny sítky a jsou fixovány pomocí magnetu k přístroji.

Centrifuga obsahuje i dvě kazety, ve kterých se odstřeďuje vypraný lepek. Uvnitř kazet jsou kovová sítka.

Technická data:

Rozměry: H x D x W a hmotnost

Glutomatic 2000: 378 x 353 x 288 mm, hmotnost 18 kg

Centrifuge 2010: 203 x 270 x 224 mm, hmotnost 7 kg

Glutork 2020: 90 x 255 x 200 mm, hmotnost 2 kg

Zařízení splňuje požadavky normy ČSN EN ISO 21415-2.

O.K. SERVIS
BioPro
BORETIČKA 2668/1, 193 00 PRAHA 9 ①
IČ: 629 14 511 TEL.: 281 091 460

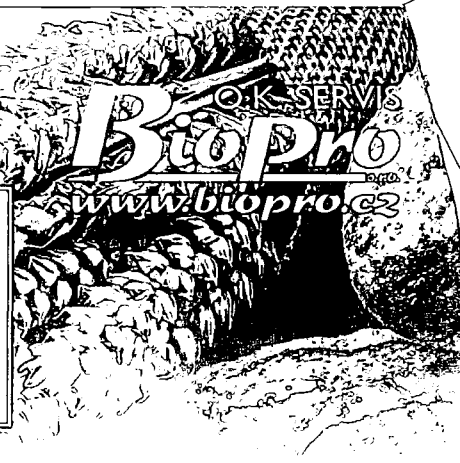

Jan Kaspar – ředitel společnosti

O.K. SERVIS BioPro, s.r.o.

V Praze, dne 13/10/2021

GLUTOMATIC 2000

Analyzátor obsahu a kvality lepku



Lepek

Lepek je funkční složkou pšeničného proteinu. Jeho vlastnosti určují vlastnosti těsta a ovlivňují kvalitu výsledného produktu. Množství a kvalita lepku ovlivňují pružnost těsta, zadržování plynu, expanzní vlastnosti a do značné míry mají vliv na konečnou kvalitu pečení. Navíc ovlivňuje schopnost tvořit nelepivé těsto, udržovat požadovanou pevnost těsta a dosáhnout stálých charakteristik vaření těstovin. Test na přístroji GLUTOMATIC měří GLUTEN Index charakterizující sílu lepku i obsah mokrého lepku, obsah suchého lepku a kapacitu vázání vody.

Metoda Perten Gluten Index je světovým standardním testem kvality a množství lepku v mouce, pšenici, tvrdé pšenici a semolině. Metoda se také používá pro kontrolu kvality při výrobě vitálního pšeničného lepku.

Světové standardy

Obsah lepku a GLUTEN Index

AACC/No. 38-12.02

ICC/No. 155 a 158

IRAM 15864

Obsah mokrého lepku

ICC/No. 137/1

Obsah mokrého a suchého lepku

ISO 21415-2 a -4

GBT 5506.2 a .4

CCAT Method 13

Vlastnosti a výhody

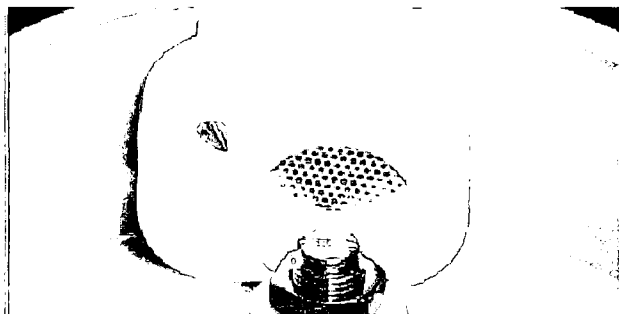
- **Snadné použití :** Automatizovaný, snadno ovladatelný přístroj s velkou dotykovou obrazovkou, která operátora provede analýzou. Automatický výpočet a ukládání výsledků.
- **Univerzální metoda:** Měří šrot, pšenice i mouka u šlechtitelů, obchodníků s obilím, mlýnů a uživatelů mouky, výrobců suchého lepku, výrobců těstovin a pekáren.
- **Segregace:** Identifikujte a oddělte vysoce kvalitní zrna a mouku, aby se maximalizovala jejich hodnota.
- **Snadná příprava vzorku:** Není nutná žádná úprava vzorku ani chemikálie.
- **Rychlá analýza:** Kompletní test trvá méně než 10 minut.
- **Robustní konstrukce přístroje:** Vhodný pro použití v silech nebo jiných oblastí nákupu obilí v obtížném prostředí.
- **Srovnatelné výsledky:** Výsledky Gluten Indexu a hodnoty jsou zahrnuty v celosvětových zprávách o pšenici.



SVĚTOVÝ STANDARD MĚŘENÍ OBSAHU
LEPKU V MOUCE, PŠENICI, TVRDÉ
PŠENICI A SEMOLINĚ



GLUTEN INDEX CHARAKTERIZUJE
FUNKČNOSTI MOUKY



SNADNÉ POUŽITÍ



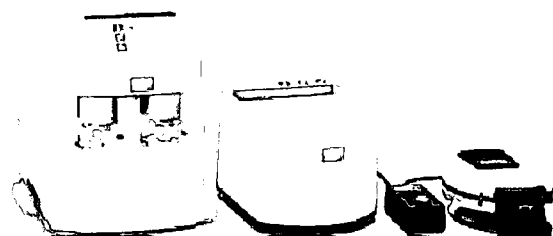
PRO VÁŠ ÚSPĚCH

Perten Glutomatic System

Glutomatic 2000 Dvoukomorový analyzátor. Velká dotyková obrazovka pro komunikaci operátora. Automatický výpočet a ukládání výsledků. Komunikační porty pro Centrifuge 2010, váhy a pro připojení k systému LIMS / PC.

Odstředivka 2010 Regulovaná, vysokorychlostní odstředivka s uzamykatelným bezpečnostním víkem. Připojitelné k přístroji GM 2000. Zahrnuty jsou dvě testovací kazety pro stanovení Gluten indexu.

Glutork 2020 Úplně vysuší lepek za standardizovaných a opakovatelných podmínek. Přepínejte mezi časovým nastavením 4-5 minut podle zvoleného použitého standardu.



Glutomatic 2000

Centrifuge 2010

Glutork 2020

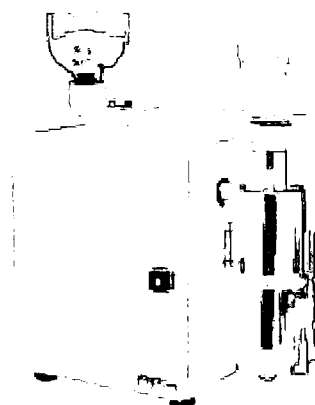
SPECIFIKACE

Analyzované produkty	Pšeničný šrot, pšeničná mouka, šrot z tvrdé pšenice, semolina, mouka z tvrdé pšenice, vitální pšeničný lepek
Parametry	Obsah mokrého lepku, Gluten Index, Obsah suchého lepku a vázání vody v lepku.
Rozměry (v x h x š) a hmotnost	Glutomatic 2000: 378 x 353 x 288 mm, 18 kg Centrifuge 2010: 203 x 270 x 224 mm, 7 kg Glutork 2020: 90 x 255 x 200 mm, 2 kg
GM 2000 displej	7", kapacitní
Interface	3 x USB typ A, 1 x USB type B, 1 x micro USB type AB (pouze pro servis), 1 x ethernet připojení
Energetické požadavky	110-230 V, 50/60 Hz Glutomatic 2000: 250 VA, Centrifuge 2010: 110 VA, Glutork 2020: 875 VA

Doporučené příslušenství:

Laboratory Mill 3100 nebo 120:

Laboratorní mlýnek pro rychlou a standardní přípravu šrotu z pšenice



Laboratory Mill
3100

O.K. SERVIS
BioPro
www.biopro.cz

O.K.SERVIS BioPro, s.r.o., Bořetická 2668/1, 193 00 Praha 9, ČR
Tel.: +420 281 091 460, Fax: +420 281 866 264, E-mail: info@oks.cz

Pobočka pro Slovenskou republiku:

O.K. SERVIS BioPro SK, s.r.o., Bulharská 70, 821 04 Bratislava, SR
Tel.: +421 243 634 967, Fax.: +421 233 331 785, E-mail: bratislava@oks.cz

Certifikace managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2016



GLUTEN INDEX APLIKACE A METODIKA

Perten Glutomatic 2000 System
 Měření obsahu a kvality lepku

Test podle světových standardů

Na mnoha světových trzích je kvalita pšenice a mouky často založena na obsahu bílkovin. Přestože je celkový obsah bílkovin velmi důležitý, je to pouze část informací potřebných k určení vhodného použití pšenice a mouky. Mnoho situací vyžaduje další informace o funkčních vlastnostech a kvalitě bílkovin, aby bylo možné předpovědět vlastnosti těsta a pečení.

Lepek

Lepek je funkční složkou bílkovin a určuje mnoho pekařských a zpracovatelských charakteristik pšenice a pšeničné mouky. Obsah bílkovin je čistě kvantitativní analýza, která může nebo nemusí ukazovat na kvalitu bílkovin. Zatímco obsah lepku a obsah bílkovin jsou ve vzájemném vztahu, existují situace, kdy obsah bílkovin nebude ukazovat na kvalitu. Mezi tyto situace patří:

- Variabilní podmínky pěstování
- Roční variance růstu
- Variace odrůdy pšenice
- Pšeničné nebo moučné směsi
- Poškození teplem a poškození škůdci
- Přídavek enzymů

Za těchto podmínek, kdy uváděný obsah bílkovin není ukazatelem kvality, je vyžadována další sada testů. Systém Glutomatic je určen k měření kvality bílkovin pro následující parametry:

- Obsah mokrého lepku a obsah suchého lepku
- Schopnost lepku vázat vodu
- Síla lepku podle GLUTEN Indexu

Použití Glutomatic System

Glutomatic System pomáhá uživatelům identifikovat pšenici a mouku s vlastnostmi nezbytnými pro konkrétní produkty. Většina pekařských výrobků a těstovin vyžaduje vysoký obsah bílkovin se silným lepem. Sušenky a oplatky vyžadují k výrobě vysoce kvalitních konečných produktů slabší lepek.

Glutomatic System je rychlý, snadno použitelný a výsledky lze snadno interpretovat. Zkoušku provádí laboratoře skladovatelů obilí, obchodníci s obilím, mlynáři, pekaři, výrobci těstovin a další uživatelé mouky. Nastavením specifikace GLUTEN Indexu na přichozích materiálech se může stát jedna z důležitějších vlastností konzistentnější. Kvalita lepku neovlivňuje pouze kvalitu konečného produktu, ale hraje důležitou roli při zpracování.

Metoda Glutomatic poskytuje uživatelům způsob, jak měřit mnoho vlastností lepku v jednom testu. Metoda Gluten Index je jedinou metodou pro stanovení kvality lepku bez předchozí extrakce mouky. Metoda je vhodná pro pšeničný šrot i pšeničnou mouku.

Výpočet

$$\text{Gluten Index (GI)} = \frac{\text{Mokrý lepek na sítku (g)}}{\text{Cellkový mokrý lepek (g)}} \times 100$$

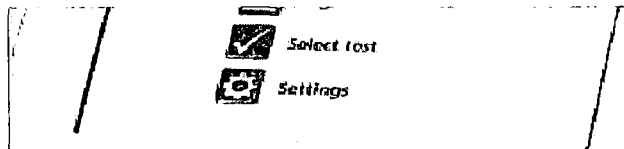
$$\text{Obsah mokrého lepku (WGC)} = \text{Hmotnost mokrého lepku (g)} \times 10$$

$$\text{Obsah suchého lepku (DGC)} = \text{Hmotnost suchého lepku (g)} \times 10$$

$$\text{Vázaní vody v mokrém lepku (WB)} = \text{WGC} - \text{DGC}$$



SVĚTOVÝ STANDARD MĚŘENÍ OBSAHU
 LEPKU V MOUCE, PŠENICI, TVRDÉ
 PŠENICI A SEMOLINĚ



VÝSLEDEK JE SPOČÍTÁN AUTOMATICKY
 A ULOŽEN V GLUTOMATIC 2000



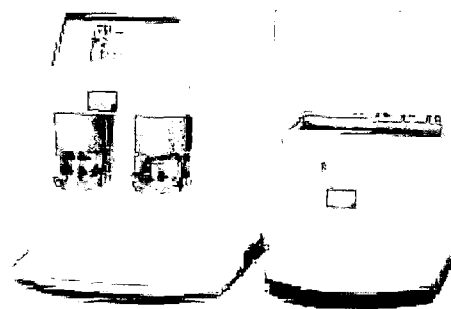
PŠENICE, TVRDÁ PŠENICE, MOUKA,
SEMOLINA



SROVNATELNÉ VÝSLEDKY KVALITY
A MNOŽSTVÍ LEPKU

Přínosy testování lepku Gluten Index Test

Glutomatic System poskytuje důležité informace o vlastnostech lepku. Je to cenný nástroj pro pěstitele, obchodníky / skladovatele obilí, mlýny, pekárny, výrobce těstovin a důležité výrobce pšeničného lepku.



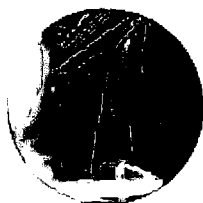
Šlechtitelé

Měřením funkčních vlastností bílkovin v rané fázi - bez nutnosti extrahovat mouku - mohou šlechtitelé vybrat vhodné třídy pšenice pro další šlechtění a zdokonalování.



Pekárny

Vlastnosti a struktura lepku jsou důležité pro: vytváření elastického těsta, zadržování plynu během kynutí a pečení, umožnění nárůstu pečiva v peci a jeho udržení, zachování tvaru upečeného výrobku.



Skladování a obchod s obilím

Snadnost použití a rychlost metody umožňují uživateli klasifikovat příchozí pšenici na základě množství a kvality lepku, což je zásadní pro maximalizaci obchodních marží a dodávku produktů vhodných pro různé účely konečného použití.



Protože kvalita pečení souvisí s charakteristikami škrobu a bílkovin, lze k předpovědi kvality pečení použít kombinaci výsledků z přístrojů Falling Number a Glutomatic.

Díky informacím o kvalitě a množství lepku jsou pekárny schopny používat nákladově nejefektivnější druh mouky a přitom splňovat kvalitu koncového uživatele. Maximalizace použití vysoce kvalitní mouky a minimalizace přidávání drahého, životně důležitého lepku vede k podstatným úsporám.



Pšeničné mlýny

Mlynáři mohou míchat mouku tak, aby splňovala požadavky koncových uživatelů, aniž by prodávali vysoce kvalitní produkt za nízkou cenu, čímž by se zhoršovala provozní marže. Díky dostupným výsledkům analýzy Gluten Index, Wet Gluten Content a Falling Number mohou mlynáři rychle předpovědět konečnou kvalitu pečení, čímž se sníží požadavek na zkušební pečení.



Mlýny na tvrdou pšenici a těstárny

Gluten Index je celosvětově uváděn ve zprávách o plodinách jako důležitý indikátor kvality. Během výroby těstovin má lepek velký vliv na: vytváření nelepivého těsta, dosažení požadovaných charakteristik zpracování, udržování pevnosti a stability při vaření; získávání produktů s požadovanými vlastnostmi po vaření.

Metoda Gluten Index

Perten Glutomatic® 2000 System

Obsah lepku a GLUTEN Index

AACC/No. 38-12.02

ICC/No. 155 a 158

IRAM 15864



Obsah mokrého lepku

ICC/No. 137/1

Obsah mokrého a suchého lepku

ISO 21415-2 a -4

GBT 5506.2 a .4

CCAT Method 13

Definice: Gluten index je definován jako procento mokrého lepku, který zůstává na speciálním sítu, když je připraven a odstředěn podle předepsané standardizované metody.

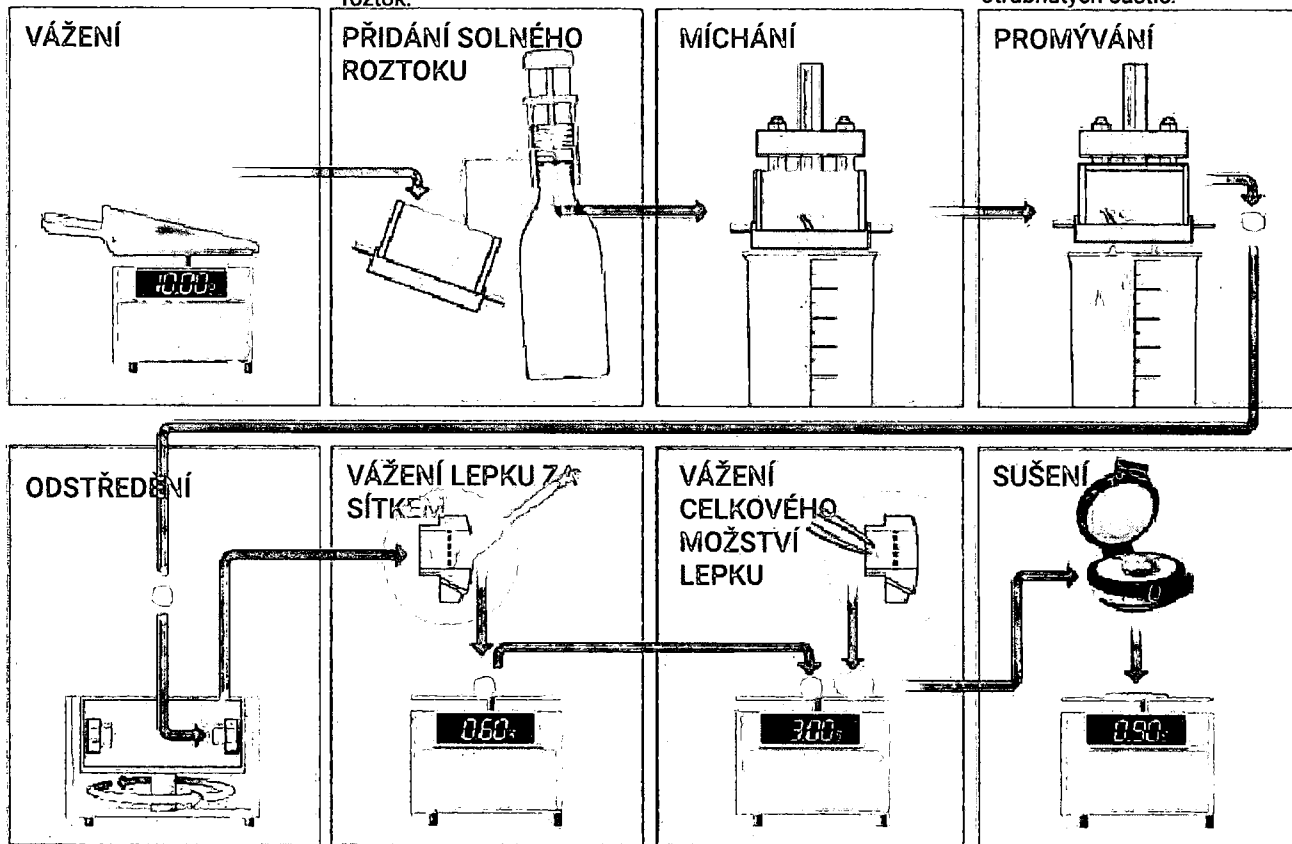
Princip: Mokrý lepek se připravuje ze šrotu pšenice nebo mouky vypiračem lepku Glutomatic 2000. Gluten Index Centrifuge 2010 se používá k protlačení mokrého lepku přes speciálně navrženou síťovou kazetu. Relativní množství lepku procházejícího sítím určuje vlastnosti lepku. Mokrý lepek se v přístroji Glutork 2020 dále suší pro obsah suchého lepku a vazbu vody ve výpočtu vlhkého lepku.

1. Vážení: Odváží se 10,0 g ± 0,01 g šrotu nebo mouky a vloží se do promývací komory Glutomatic se sítkem 88 mikronů. Při měření vitálního pšeničného lepku se zváží 1,5 ± 0,01 g.

2. Přidání solného roztoku: Do vzorků šrotu nebo mouky se přidá 4,8 ml solného roztoku. K důležitým vzorkům pšeničného lepku se nepřidává žádný solný roztok.

3. Míchání: šrot nebo mouka a solný roztok se během 20 sekund smíchají a vytvoří těsto.

4. Praní: Po ukončení fáze míchání se automaticky spustí praní a pokračuje po dobu pěti minut. U pšeničného šrotu se vzorek po dvou minutách přenese do komory vybavené hrubým 840 mikronovým sítím, které umožňuje vyplavení otrubnatých částic.



5. Odstředění: Nerozdělená část vlhkého lepku se přenese do speciální síťové kazety a přesně 30 sekund po dokončení promývání se centrifuguje jednu minutu při 6000 ± 5 ot./min v Centrifuge 2010.

6. Vážení: Frakce prošlá sítím se seškrábne špachtlí a zváží se. Frakce zbyvající na vnitřní straně síta se shromáždí a přidá na váhu. Získá se celková hmotnost mokrého lepku.

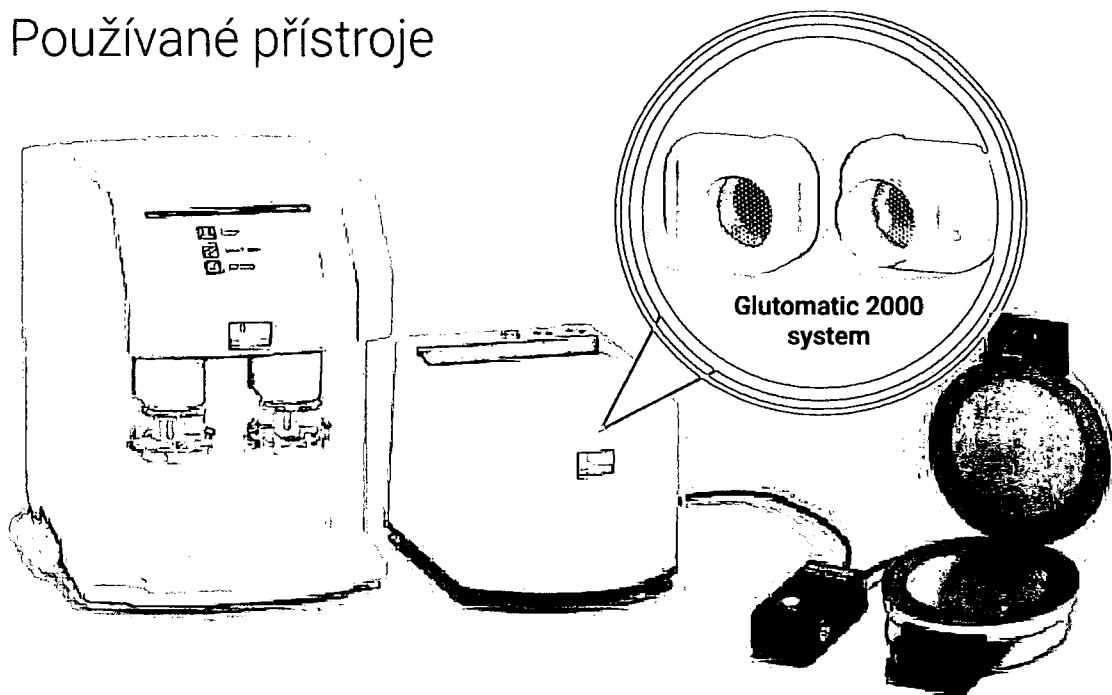
7. Sušení: Celkový kousek mokrého lepku se suší při min. 150 °C během čtyř minut v Glutork 2020. Po vysušení se na vahách zváží lepek.

Parameter	Left	Mean	Right
Flour: 2020-06-28 17:01 E58	238		234
Wet gluten content	31.8 %	33.0 %	32.9 %
Gluten Index	86	87	87
Dry gluten content	12.7 %	13.1 %	12.9 %
Water Binding Capacity	22.4 %	22.8 %	23.3 %

Report

Výsledky se automaticky spočítají v přístroji Glutomatic 2000

Používané přístroje



Glutomatic 2000

Dvumístný vypírač pro míchání těsta a vypírání lepku.

Centrifuge 2010

Odstředivka s kontrolou rychlosti včetně 2 kazet se sítkem pro test Gluten Index

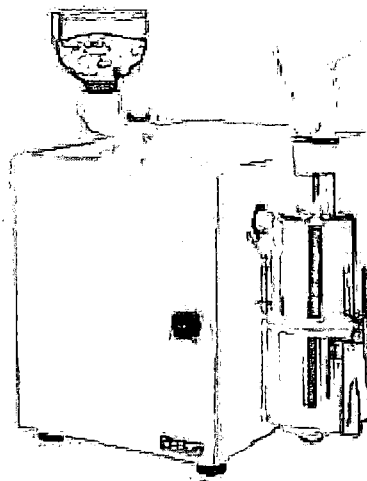
Glutork 2020

Vysoušečka lepku pro vyjádření množství suchého lepku.

Příslušenství

- Laboratory Mill 3100 nebo 120
- Kladívkový mlýnek pro rychlé a pohodlné semletí pšenice na šrot pro Glutomatic test a další typy analýz
- Váhy: váživost +/- 0,05 gram nebo lepší *)

**) Určité modely vah mohou být propojeny s Glutomatic 2000 pro automatický přenos váhy.*



O.K. SERVIS
BioPro
www.biopro.cz

O.K.SERVIS BioPro, s.r.o., Bofetická 2668/1, 193 00 Praha 9, ČR
Tel.: +420 281 091 460, E-mail: info@oks.cz
Pobočka pro Slovenskou republiku:
O.K. SERVIS BioPro SK, s.r.o., Bulharská 70, 821 04 Bratislava, SR
Tel.: +421 243 634 967, E-mail: bratislava@oks.cz
Certifikace managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001:2016