

Technická specifikace k zakázce s názvem
"Inovace ve výrobě fermentovaných výrobků - Viskozimetr"

Požadovaný laboratorní přístroj viskozimetr musí splňovat následující technickou specifikaci a parametry:

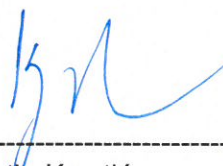
Základní požadavky:

- Rotační viskozimetr pro hodnocení reologických vlastností tekutých a krémovitých fermentovaných mléčných výrobků.
- Viskozimetr s řízeným smykovým napětím:
 - možnost výběru měření v režimu řízeném smykovým napětím nebo smykovou rychlostí.
- Rozmezí volitelné úhlové rychlosti minimálně 0,01 – 1500 rpm,
 - rozlišení minimálně 2µrad.
- Točivý moment minimálně v rozmezí 0,2 - 100 mN.m⁻¹,
 - rozlišení minimálně 0,01 mN.m⁻¹.
- Přesnost úhlové rychlosti a točivého momentu bude ověřena pomocí kalibrační kapaliny s definovanou viskozitou v rozmezí 1-2 Pa.s dle podmínek uvedených v příloze č. 3 Kupní smlouvy „Podmínky zkoušek funkčnosti“.
- Možnost automatického měření tokových křivek, teplotní a časové závislosti.
- Ovládání dotykovým displejem, možnost řízení, měření a záznam dat externím PC (software a PC musí být součástí dodávky).
 - Konfigurace PC a operační systém:
 - o OS Microsoft Windows 10, 32 nebo 64 bit
 - o PC - Intel Core i5, RAM 4 GB, HDD 500 GB SATA, DVD drive, Ethernet TCP/IP interface,
 - o monitor 19" s rozlišením 1280x1024.
 - o Pro vzdálenou podporu požadujeme vzdálenou správu s využitím VPN Cisco Anyconnect.
- Temperovaná měřicí geometrie:
 - koaxiální válce s definovanou tloušťkou vrstvy dle ISO 3219 pro tekuté fermentované mléčné výrobky v rozmezí zdánlivé viskozity minimálně 10 – 5 000 mPa.s při smykové rychlosti 100 s⁻¹. Rozsah smykových rychlostí minimálně 0,01 – 1 000 s⁻¹.
 - Teplota v rozmezí teplot min. 5 - 90 °C (presnost min. 0,1 °C), teplota řízená pomocí software viskozimetru, chladicí výkon min. 200 W.
- Možnost měření vzorku v externí nádobě:
 - platforma pro centrální umístění a fixaci vzorku v kádince anebo spotřebitelském obalu výrobku. Šířka dna nádoby minimálně 10 cm.
 - Měřicí geometrie:



- Vřeteno R3 podle Brookfielda pro stanovení viskozity dle ISO 2555 (rozmezí viskozity minimálně 1 – 200 Pa.s při úhlové rychlosti 0,5 – 100 rpm).
 - lopatkové vřeteno pro stanovení meze toku polotuhých vzorků – rozmezí napětí minimálně 15 – 5 000 Pa.
- Ponorná měřicí geometrie:
 - koaxiální válce s definovanou tloušťkou vrstvy dle ISO 3219 pro tekuté potraviny v rozmezí zdánlivé viskozity minimálně 50 – 20 000 mPa.s při smykové rychlosti 100 s⁻¹. Rozsah smykových rychlostí minimálně 0,01 – 1 000 s⁻¹.
- Automatická identifikace použité měřicí geometrie.
- Možnost rozšíření o temperovanou geometrii paralelních desek a kužel-deska pro pastovité a polotuhé potraviny.
- Software pro řízení měření a vyhodnocení dat pomocí PC:
 - Tabelární a grafické zobrazení aktuálních údajů (napětí, deformace, rychlost deformace, zdánlivá viskozita, teplota), flexibilní zobrazení průběhu testu (volba veličiny, jednotek a rozmezí hodnot jednotlivých os, volba zobrazených měření).
 - Knihovna programů měření včetně vyhodnocení naměřené závislosti, snadná úprava a tvorba vlastních programů uživatelem a jejich ukládání, nástroje pro tvorbu automatického programu měření, včetně pokynů pro operátora a tvorbu protokolu měření ve formátu *pdf a exportu zvolených naměřených dat a vyhodnocených veličin do tabulky kompatibilní s programem typu MS Excel.
 - Programovatelné flexibilní vyhodnocení:
 - průměrná hodnota a směrodatná odchylka, maximální a minimální hodnota napětí a zdánlivé viskozity, vyhodnocení tokové křivky modely neneutonské kapaliny, meze toku, hystereze tokové křivky.

V Olomouci 06. 11. 2018



Ing. Martin Krystián
místopředseda představenstva
OLMA, a.s.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova



PROGRAM ROZVOJE VENKOVA