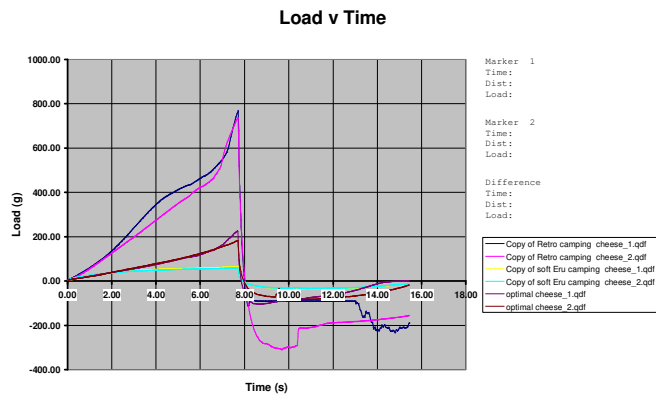
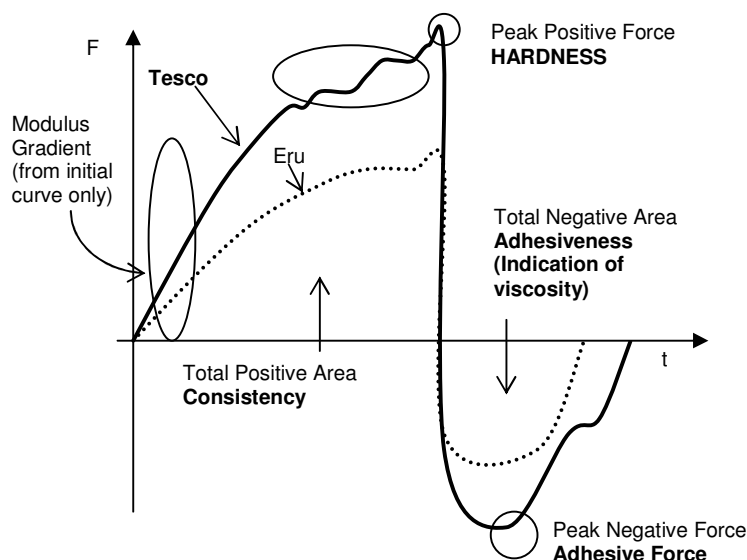


HÁROM MAGYAR LÁGYSAJT MÁRKA ÁLLOMÁNYÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

TERMÉK:	Tesco lágysajt, Eru lágysajt és Retro Camping lágysajt (Optimális,) (lágy) (Kemény)	
CÉL:	Szerkezeti tulajdonságok összehasonlítása annak érdekében, hogy meghatározzuk a fehérje hálózatok közötti különbséget, mint a termék krémességének és konzisztenciájának jellemzőjét.	
ELŐZMÉNY:	A vissza-extrudálás ideális módszer lágysajtok és egyéb félkemény élelmiszerek minősítésére. Ennek az összehasonlító extrudáló tesztnak a során erőft fejtünk ki az élelmiszere, amíg az keresztülfolyik a minta periméter és tárolóedény közötti kivezető nyílásokon. Komplex erők széles tartománya generálható, azonban a teszt maximális erő esetén ad jó eredményeket, elérve a minta joghurt-konzisztenciát jelző deformációját. Ezeket az erőket rögzíthetjük ellenkező irányban is, az erő/idő görbe negatív tartományában, amikor a minta viszkozitását jelzik.	
LFRA BEÁLLÍTÁSA:	MÓD:	Mérési erő összehasonlításban
	ÁBRÁZOLÁS:	Maximum
	SEBESSÉG:	1mm/s
	TÁVOLSÁG:	15mm
	OPCIÓ:	Normal
	TRIGGER:	Auto 4g Trigger
MINTA REF:	TA LFRA BEC	
MÓDSZER:	A mintákat eltávolították az 5 °C-os lehűtött állapotból és a kolbász-szerű csomagolás felső részét ollóval levágták. Tartalmát a TA visszaextrudáló cellára ürítették, amelyet a minta alatt, pontosan középen helyeztek el. A teszteket 23,2 °C környezeti hőmérsékleten végezték el, miközben a minták átlagos hőmérséklete 8,7 °C körül volt és Virtually Fat Free 7,9 °C volt. Lényeges, hogy elegendő távolságot (kb. 20 mm) hagytak a minta felülete és alja között. Ez biztosította a minták közötti szünetet, egy elválasztó felületet, és hogy valós tapadási jellemzőkkel lehessen számolni. Valamennyi mintafajtára két tesztet végeztek.	



LEOLVASÁS:



ÖSSZEGZÉS:

Amikor elértük a 4g trigger-t, az erők folyamatosan tovább növekednek, míg bekövetkezik egy felületi törés és az együttható kevésbé meredek lejtésűvé válik.

Az Eru minta sokkal lágyabbnak mutatkozik, mint a Tesco és Retro sajtok, gyorsabb átfolyású és láthatóan kevésbé szemcsés, fényesebb a külső megjelenése. A lágyabb csoportot alacsonyabb munkaerő és munkafelület jellemzi, a görbe laposabb. Ugyancsak jellemző erre a csoportra a mintatörés képződésének hibája és a görbén belüli csúcspontok hiánya.

A Retro minta kezdő görbéje sokkal meredekebb, következésképpen minden mért paraméter értéke magasabb, miközben megnövekedett viszkozitás vagy kanalizhatóság mutatkozik a görbe negatív tartományában.

ADATGYŰJTÉS:

Valamennyi paraméter automatikusan kiszámolásra kerül, windows táblázatokban. Ezért szükség van minden egyes görbe adatainak egyedi kiértékelésére és az eredmények rögzítésére.

PARAMÉTEREK:

<p>KEMÉNYSÉG KONZISZTENCIA (Teljes pozitív tartomány) TAPADÓKÉPESSÉG (Teljes negatív tartomány) ADHESIVE FORCE</p>	<p>Adott deformáció eléréséhez szükséges erő. Kötések belső szilárdsága egy terméken belül. Az élelmiszer felszíne és a vele kapcsolatba kerülő anyag közötti kötés (vonzerő?) legyőzéséhez szükséges munka. A vizsgálandó anyagból a minta "kinyeréséhez" szükséges erő (szívás).</p>
<p>EGYÜTTTHATÓ</p>	<p>Az első kompressziós ciklus alatt a feszítés által létrehozott feszültségáram, pl. erőgörbe: deformációs görbe. A minta merevségének jellemzője.</p>

KÖVETKEZTETÉS: A minták konzisztenciájának értékelése a három márka összehasonlításával. A számítás tehát a három minta közötti összehasonlító mérés, azonban jól mutatja a proteinképződés hatását: protein hálózat és ebből származó zselé. Ilyen teszt kiváló lehet mind a minőségellenőrzésben, mind a fejlesztési környezetben, ahol elősegíti a termék megfelelőségét, valamint a gyártásellenőrzést.

Az együttható számított értékei jelentősen különböznek ott, ahol a Retro termék magas értékei a termék szilárd, kötöttebb konzisztenciájára utalnak.

TAPASZTALATI TÉNYEZŐK: Tesztkörülmények, amelyek befolyásolják a teszteredményeket:

Minta mérete
Minta kora
Minta hőmérséklete
a mintára alulról és felülről ható erők
Mintatartály és/vagy az alkalmazott tesztminta

A minta jellemzői, amelyek befolyásolják a teszteredményeket:

Zsirtartalom
Fehérjetartalom
pH
szilárdsági jellemzők
Szinterézis és felületi jellemzők
Zárvány jelenléte pl. gyümölcs

KAPCSOLÓDÓ TESZTEK: 45° kónuszos penetrométer teszt tartás funkcióval az ellazulás megállapításához

Megjegyzések:

- A felület szabályosságától függően (azaz a tartály tartalma nem tekinthető sima felületnek) szükség lehet a trigger erőértékének enyhe növelésére. Figyelembe kell venni, hogy ha a teszt elkezdődik az adatokat, az extrudáló lemeznek olyan helyzetben kell lennie, hogy tökéletesen érintkezzen a termék felületével, de nem hatolhat mélyen a mintába.
- A termék közvetlenül abban a tartályban is tesztelhető, amelybe eredetileg töltötték. Azonban ha különböző mintákat hasonlítunk össze, biztosítani kell, hogy a hőmérséklet, tartálméret és a termék úrtartalma azonos legyen (és mindig legyen meghatározva) ha az eredményeket kiértékelik.
- A T.A. Beállításoknál megadott extrudálási távolság függ a minta tartályon belüli vastagságától, a tartály vastagságától, és attól, hogy a választott tartály az alja felé kúposodik-e vagy sem. A választott vastagság nem lehet nagyobb a minta vastagságának 75%-ánál, így kerülhető el, hogy a lemez érintkezzen a tartály aljával a teszt alatt, ami téves eredményeket hozna.
- A lemez behatolásakor nagy kilengés figyelhető meg az egyébként sima görbén. Ez egy, a terméken belüli, a lemezhez közel elhelyezkedő levegőbuborék összenyomásának tudható be, ezért fontos, hogy minimálisra csökkentsük a levegőbuborékokat az extrudáló tartály feltöltésekor.
- Konzisztencia, kohézióképesség, stb. feltételek összefüggnek az ebben az esetben használt minta érzékelési tulajdonságaival. Bár a görbe mérési pontjai feltehetően minden esetben használhatók, azonban az érzékelési elemzéssel összefüggő feltételek átnevezésére van szükség.



· A teszt legjobban közvetlenül a mintatartályból végezhető, mivel egy másik edénybe való áthelyezés megváltoztathatja a termék eredeti természetét & ezzel befolyásolva az eredmények érvényességét. Viszont, ha különböző mintákat hasonlítunk össze, a tartály méretének és a benne lévő termék volumenének azonosnak kell lennie.

N.B. Ez az alkalmazási tanulmány speciális mintá(k)ra lett kidolgozva, ezért meg kell jegyezni, hogy bármely eltérés ettől a mintától (méretében, alakjában, formulájában, stb.) nagy eltéréseket okozhat, vagy eltérő teszteljárást igényelhet.