

Száraztésza őrlemény mérések NIT 38 NIR analizátorral

Bács-kiskun MSZHI megbízása alapján

A műszer száraztésza mérésre való alkalmasságát megállapítandó megbízó részéről 9 db különböző mintát kaptunk a laboreredmények kíséretében.

Korábbi kísérleteink alapján rendelkezünk száraztésza méréshez kialakított kalibráló filevel, de részben a nekünk átadott nem megbízható laboratóriumi eredmények, részben a saját, más célra kialakított mérőcellánk következtében csak azt tudjuk ellenőrizni, hogy a műszer alkalmas a feladatra.

Mivel csupán 9 db mintát kaptunk, újabb kalibrációról szó sem lehetett.

Az összehasonlító méréseket a víztartalomra vonatkoztatva összesítettük, mivel ezen összetevő értékeit ítéltük meg még a legmegbízhatóbbnak. (a sterin és tojás kalibráció teljes egészében vagy részben számított értékeken alapszik)

Eredményeink a következőképpen alakultak:
(felhasznált file Pasta40)

Minta száma	kapott érték %	mért érték %
1	7,9818	7,884
2	8,9252	7,748/7,846
3	8,3513	8,44
4	8,0920	8,22
5	7,8363	7,822
6	8,1595	8,248
7	8,2053	8,314
8	8,1577	8,268
9	8,0833	6,7/7,302

Következtetések:

1. A kívánt mérések a műszerrel mérhetőek.
2. A száraztésza őrlemény szemcsemérete és kompressziója a mérési eredményt rendkívül befolyásolja, analizátorral történő mérésekhez ezeket egységesíteni szükséges. Amennyiben mindkettőre nincs mód, pl. már őrölten kapott minták, legalább a kompresszió állandóságát biztosítani kell.

Javaslatok:

Fentiek alapján az alábbi következtetésekre jutottunk:

A: Laboratórium: késztermék ellenőrzés, porok mérése a későbbiekben is:

Biztosítani kell az egyszerűen kivitelezhető, egységes szemcseméretet és kompressziót

B: Gyártó üzem: félkészáru mérése, gyártásközi és késztermék ellenőrzés:

1. Gyártásközi ellenőrzés: termékösszetételre vonatkoztatva

Mivel a termékek minőségét javarészt már a receptura összeállításakor meghatározzuk, ajánlatos a méréseket elsősorban ebben a fázisban végezni. Itt még van lehetőség egyes összetevők hozzáadására illetve más módon a minőség kiegyenlítésére.

Ráadásul a mérés is sokkal egyszerűbb és megbízhatóbb lehet, mivel a nyers tésztánál nem kell megküzdeni a termék „lazaságából” eredő fény áthaladási problémákkal. Fel sem merül a szemcseméret és a tömörítés kérdése.

2. Késztermék ellenőrzés: víztartalom a száraztésztában

A késztermék vizsgálatának fő kérdése, hogy a szárítás elégséges volt-e illetve mikrobiológiai veszélyeztetettség fennáll-e. E téren a víztartalom megállapítása illetve a vízáktivitás mérése a legfontosabb. A vízáktivitás mérése esetén minta előkészítés nélkül rövid idő alatt egzakt eredményt kaphatunk mindkét kérdésre. A módszer gyakran alkalmazott megoldás különféle porok gyártásánál.

Összegzés:

1. A NIT 38 analízátor mindkét feladat ellátására alkalmas, de a különböző halmazállapotú minták vizsgálatához különböző kalibrációs filek szükségesek.
2. A megfelelő kalibrációhoz megbízható laboratóriumi eredmények kellenek.
3. A megbízható működtetéshez ismételt minta előkészítésre van szükség. (por esetében szemcseméret, kompresszió)