

Rovatvezető : GÁL ILONA

DIEMAIR, W.
és GUNDERMANN, C.

A kálium és nátrium meghatározása borban.

(Zur Kalium- und Natriumbestimmung in Wein.) Z. U. L. F. 109. 469. 1959.

A szerzők bírálat tárgyává tették a kálium és nátrium lángfotometriás meghatározásának (korábban W u r z i g e r által alkalmazott) módszerét borok vizsgálatánál, — abból a szempontból, hogy a módszer a borvizsgálat „hivatalos” módszerei közé felvehető-e. E célból különböző származású borok K és Na tartalmát határozták meg, hol ellenőrző módszerként a súlyszerinti elemzést alkalmazták. A káliumot a perklor-savas eljárással és Reichard szerint a diluturát eljárással határozták meg. Ez utóbbi módszerrel a kálium meghatározása az 5 — nitrobarbitursavas só formájában történt.

Említésre méltó, hogy a bor hamujának előállításánál a szárazmaradék elszénesítését infravörös lámpa segítségével végezték, továbbá: az 550°-nál tokos kemencében elégetett anyag szürkesszínű hamuját azáltal sikerült fehéren nyerniük, hogy a hamut 25%-os salétromsavval benedvesítve vízfürdön beszárították és a szárazmaradékot 550°-on újból kihevítették. (Bills).

A lángfotometriás eljárást egyrészt az eredeti állapotú borokra, másrészt a borhamu vizes kivonatára továbbá a sósavas oldással nyert klorid-hamura alkalmazták. Mintánként tehát három eredményt nyertek.

Összesen 25 bormintán végeztek kálium- és nátriummeghatározáso-

kat. (Német, osztrák, magyar, olasz, spanyol, görög és jugoszláv borok).

A lángfotometriás eljárással nyert eredmények a súlyszerinti módszerekkel összehasonlítva jók, valamint jól reprodukálhatók is. A lángfotometriás eljárásnak különösen ott mutatkozik előnye, ahol tömegesen kell borok alkalitartalmát meghatározni.

A kálium és nátrium mennyisége a borhamu mennyiségére vonatkoztatva, az újabb felfogás szerint, támpontot nyújt a borok fajtájának és eredetének megállapításánál

Sarudi I. (Szeged)

THYAGARAJAN, R. R.

Az élő élesztő vakuolájának és sejtmagjának reakciója neutrálvörssel.
(Reaction of Vacuole and Nucleus of Living Yeast to Neutral Red.)
Ref: Die Brauerei, Wissenschaftliche Beilage. 93, 6, 1959.

Neutrálvörös festék csekély mérgező hatásánál fogva igen jól használható alacsonyabbrendű szervezetek alkotórészeinek megfestésére és kimutatására. Előzőleg ezzel a kérdéssel Guillermond foglalkozott, ő azonban igen sok téves következtetést vont le annál is inkább, mert a sejteket amelyeket vizsgálat tárgyává tett, előzőleg élő állapotban nem vizsgálta meg. A szerző a Saccharomyces carlsbergensis törzset vizsgálta. E törzs kedvező tulajdonsága, hogy a sejtmag mind az élő sejtben, mind a zygótákban a többi alkotórésztől kitűnően elkülöníthető. A kiválasztott sejteket kimosás után pH 7-s foszfátpufferoldatban szuszpendálták. A szuszpendált sejteket 0,1 %-os neutrálvörös oldattal hozták össze, majd szabályos szakaszonként mikrosz-

kóppal vizsgálták a festékek a sejtekre kifejtett hatását. Ennek eredményeként a befestett granulák megjelentek a vakuolákban és Braunféle mozgást végeztek. A granulák lassan megnövekedtek, a vakuolák peremrézeire húzódtak és félhold alakot vettek fel. Csak később állapítható meg a vakuolák egyenletes festéktartalma a szélek felé mind intenzívebben. A szerző hangsúlyozza, hogy a jelen eset kivétel, mert más penészgombáknál vagy baktériumoknál ez a vizsgálati lehetőség nem állana fenn.

K. Horák L. (Budapest)

REIT, J. F., WILLEMS, J. J. L.

Kénessavmeghatározás élelmiszerekben.

(Über die Bestimmung der schwefligen Säure in Lebensmitteln.)

Ref: Die Brauerei. Wissenschaftliche Beilage. 115, 7, 1959.

A szerzők újabb kénessavmeghatározási eljárást dolgoztak ki, amely lényegében inkább újításnak nevezhető, mert kisebb változásokkal a régi eljárást vették alapul.

Az eljárás lényege, hogy forralással és hígított HCl-lel felszabadítják a vizsgált élelmiszerekből a kénsavat és CO₂ bevezetésével H₂O₂ oldatban felfogják. A képződött kénsavat alkálhidroxidoldattal megtitrálják. Ugyanezt az anyagot báriumkloridon is átvezethetjük és a felesleget komplexometriás titrálással visszaitrálhatjuk. 1—55 mg kénessavtartalom SO₂-ban számolva 95—100% kinyerést ad. Az eljárást zavarhatják különböző anyagok: illósavak, kénhidrogén, kéntartalmú aminosavak, mustárolaj, elemi réz és acetaldehid is. A komplexometriás vizsgálati módszerrel kapott eredmények narancslemonádénál 32 mg, sörnél 5 mg, fehérbornál 336 mg, vörösbornál 97 mg kénessavtartalmat adtak SO₂-ben kifejezve.

Borszéki B. (Budapest)

FREITAG, R.

Tannin védőhatása korrózió ellen. (Tannin als Korrosionsschutz.) Die Alkohol Industrie. 98, 16, 1959.

A német erjedéssiparban tannint kétféle céllal alkalmaznak: Védőanyagként korrózió ellen és habgátlóanyagként. A tannint tartalmazó védőanyag a bevont felületen kékesfekete réteget képez. A művelet optimális feltételei: 250 C fok hőmérséklet, 2—2,5 pH, és 20—25%-os tannin koncentráció. Előzetes gondos tisztítás után az előre elkészített keveréket a bevonandó felületre vizik. A keverék savja először a vasat vagy vasoxidot ferrotannáttá alakítja át, majd a levegő segítségével ferritannáttá hidrolizálja. A folyamat kb. 24 óra alatt megy végbe. Az anyag helyes felvitele esetén nem fordulhat elő, hogy valahol repedés, hézag vagy egyéb támadási felület maradjon. Minden eshetőségre számítva azonban a képződött réteget, még rozsdamentes emulziós festékekkel is bevonják. A festék anyaga: lenolaj, különböző szilikátok és polivinilacetát. A festék a bevont felületen „vastartalmú-filmet” képez, amely megakadályozza a később meginduló folyamatokat a bevonóréteg és a bevont felülettel érintkező anyag között.

K. Horák L. (Budapest)

HASE, K.

Egyszerűsített fotometriás eljárás a koffein meghatározására kávéfőzetekben.

(Vereinfachte photometrische Bestimmung von Coffein in Kaffeeaufgüssen) Z. L. U. F. 110. 127. 1959.

A koffein kénsavas jódkáliumos jóddalattal koffeinperjodid (C₈H₁₀N₄O₂ · HJ · J₄) csapadékot képez. A szerző ezt a Valentin által felfedezett csapadékreakciót használja fel a koffein fotometriás meghatározására. A koffein nem vonja ki kloroformmal a kávéfőzetből, mint azt

a hasonló elvű meghatározás előtt Richter teszi, hanem a $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O} + \text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ oldatokkal derített kávéfőzet (tejeskávé is) kénsavval megsavanyított szüredékéből 0,1 n jóddalattal leválasztja a koffeint; a csapadékot szűri és metilalkoholban oldja. Fotometriás meghatározás: 2 cm küvetében S 47 szűrővel. Kalibrálási görbe: 100 ml-ben 10, 20, 30, 40 mg koffeint tartalmazó vizes oldatok segítségével történik.

A felhasznált kávé mennyiségének meghatározásánál a főzetkészítéshez használt kávéból összehasonlító főzetet kell készíteni, melynek megállapított koffeintartalma a kérdéses kávé mennyiség kiszámításának alapját képezi. Erre azért van szükség, mert a kereskedelemben levő kávék koffeintartalma eléggé tág határok között ingadozik. (0,9—1,3%)

A szerző fentiekben vázolt módosított munkamenete a Richter-féle módszerrel talált eredményekkel igen jól megegyező értékeket szolgáltat.

Sarudi I. (Szeged)

HOUGH, I. S., RUDIN, A. D.

Folyamatosan erjesztett sörök vizsgálata.

(Experimental production of beer by continuous fermentation.)
Ref: Die Brauerei, Wissenschaftliche Beilage.

Szerzők a laboratóriumi vizsgálatokat folyamatos, felsőerjesztésű élesztővel erjesztett sörrel végezték. A vizsgáló készülék 2 db. 2 és fél literes, keverővel ellátott edényből áll, amelyet folyamatos optimális hőmérsékletet biztosító vízfürdőbe merülnek. A két edény összeköttetésben van egymással és a második edény az elsőhöz képest bizonyos lejtést mutat. Az első edénybe 1 liter cefrét adagolnak, amelyet előzőleg 1 gramm felsőerjesztésű élesztőtenyésztéssel oltottak be. Folytonos keverés közben ez a cefre 50%-ban elerjed. Ezután

egy előtartályból komlózott cefrét szivattyúznak hozzá, ennek következtében a második edénybe átkevert cefre 75%-ban erjedt el. Az egész erjesztési időszak alatt a cefre hőmérséklete 15—30 C fok. Rájöttek, hogy a 15 C fokon való erjesztés kettő és fél, a 30 C fokon való erjesztés hatszor teszi gyorsabbá az erjesztési folyamatot. A szerzők megjegyzik, hogy a késztermék a gyorsított erjesztés alatt semmiféle elváltozást nem szenved.

K. Horák L. (Budapest)

HOHLFELD W.

Közlemény a kávé pörköltégi mértékének meghatározásához.

Beitrag zur Bestimmung des Röstungsgrades von Kaffee) Z. L. U. F. 110, 129. 1959.

A svédországi kereskedelmi kötelező minőségjelzéseknek megfelelően a pörköltkávé a következő 4 minőségben hozzák forgalomba a pörkölés mértéke szerint: világos pörköltésű, közepes, sötét pörköltésű és végül francia módra pörkölt kávé. E négy „pörkölési fokozat” objektív megkülönböztetésére, a kávé minőségéhez, a szerző kolorimetriás eljárást dolgozott ki. Ennek lényege: a kávéfőzet (5g: 100 ml víz, melyet az ún. „Melita-utasítás” szerint készítenek), színét Dubosque-Hellige koloriméterben hasonlítják össze a standardnak megfelelő összehasonlító oldattal. Ennek összetétele: 30 ml $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (11 g 100 ml-ben); 6 ml $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (19 g 100 ml-ben), 3 ml $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (1%-os); oldatelegy 100 ml-re kiegészítve. Az összehasonlításnál a kávéoldat rétegvastagságát kifejező skálareznek értéket a standard-oldat mindig állandónak tartott 34 skálareznek megfelelő rétegvastagságára vonatkoztatják. Mivel a főzetszint lényegesen függ az őrlési finomságtól is, az ennek megállapítására szolgáló próbát is közli a szerző. Kísérletei alapján az

alábbi jellemző értékszámokat (skálarészekben kifejezve) közli:

Világosan pörkölt kávénál: 10 felett

Közepesen pörkölt kávénál: 8—9

Sötéten pörkölt kávénál: 5,5—7,5

Francia-módra pörkölt kávénál: 5,5 alatt.

A közölt eljárást hivatalos módszerként vezetik be Svédországban.

Sarudi I. (Szeged)

SASS, CH.:

Nagymolekulájú zsírsavak és zsírsavkeverékek potenciometrikus meghatározása.

(*Potentiometrische Bestimmung von hochmolekularen Fettsäuren und Fettsäuregemischen.*)

Fette, Seifen, Anstr. 93. 61. 1959.

Szerző kaprilsavtól sztearinsavig terjedő zsírsav-homológok és keverékek kvalitatív és kvantitatív meghatározására potenciometrikus titrást javasol ezüstnitráttal. A titrást telített kalomel és ezüst elektród segítségével végzi a zsírsav vagy zsírsavkeverék 1—4 dioxános, 0,5n alkoholos KOH-dal elszappanosított oldatában. A módszer bemutatására néhány titrálási görbét ismeret.

Tóth M.-né (Budapest)

SEDLACEK, A. J. ÉS RYBIN, R.:

Zsiradékok avasodásának kolorimetriás meghatározása difenilkarbaziddal

(*Die Bestimmung des Ranzigkeitgrades der Fette durch die kolorimetrische Methode mit Diphenylcarbazid.*)

Fette, Seifen, Anstr. 134. 61. 1959.

Az avas zsiradékok avasságuk mértékétől függően liláspirosról vörösig terjedő színreakciót adnak széntetrakloridban szuszpenzált difenilkarbaziddal. A fellépő szint spektrofotométerrel vagy színösszehasonlító módszerrel vizsgálják.

Összehasonlító oldatnak szerzők szfranin szublimáttal konzervált glicerines oldatát használták. Ismeretik az általuk végzett reakciók körülményeit. Táblázatban összehasonlítják a vizsgált zsiradékok avasodásának különböző módszerekkel meghatározott értékeit.

Tóth M.-né (Budapest)

STRACHE, F.:

Készítmények HCH- és DDT-tartalmának egymás mellett történő meghatározása.

(*Die Bestimmung von HCH und DDT nebeneinander in Handelspräparaten.*)

Fette, Seifen, Anstr. 186. 61. 1959.

Szerző ismerteti eljárását, amivel kereskedelmi termékek DDT- és HCH-tartalmát egymás mellett határozza meg, abban az esetben, ha a vívőanyag kloridmentes. A meghatározás két részből áll:

1. Az anyag monoetanolaminnal történő elszappanosítása. Ennél az eljárásnál a HCH-ről három és a DDT-ről egy klorid ion válik le.

2. Izopropanolos oldatban fémnatriummal reagáltatva a HCH hat és a DDT öt klorid ionja felszabadul.

Mindkét esetben a levált klorid ionok mennyiségét 0,1n AgNO₃-tal határozza meg. Az így kapott két értékből a HCH és DDT mennyisége külön-külön kiszámítható.

Tóth M.-né (Budapest)

CHENG, K. L.

Réz és más fémek komplexometriás titrálása elegyekben

(*Komplexometrische Titration of Copper and other Metals in Mixture*)

Anal. Chem., 243. 30. 1958.

Szerző leírja, hogy réz, cink, kadmium és nikkel 1—(2—pyridylazo)—2—naphtol mint indikátor jelenlétében elegyekben meghatározható 2,5—10 pH között komplexon-

nal. Zn, Cd vagy Ni, Cu jelenlétében is meghatározható, ha utóbbit kevés Na-tioszulfáttal megkötjük. A réz mennyiségét két fémalkotó esetén kiszámítjuk. Előbb a két fémeket együtt határozzuk meg, majd a réz megkötése után a másik fémkomponens mennyiségét kapjuk titrálás útján. Nehézséget okoz réz jelenlétében a végpont észlelésénél a titráláskor fellépő finomeloszlású, stabil kék színű csapadék. Ennek fellépését organikus oldószerek, pl. dioxán vagy metanol hozzáadásával elkerülhetjük.

Tóth M.-né (Budapest)

KAUFMANN, H. P. ÉS MOHR, E.:

Tejfoszfatidok zsírsav-összetételéről

(*Über die Zusammensetzung der Fettsäuren der Milchphosphatide.*)
Fette, Seifen, Anstr. 285. 61. 1959.

Szerzők leírják, hogy a vajsavóból a tejfoszfatidokat koncentráció után izolálták, oldották izopropanol-benzol elegyében (1:1) és hidegen alkáliával elszappanosították. Az így nyert zsírsavegyet papírkromatográfia segítségével vizsgálták. Eszerint a tejfoszfatidok zsírsav-összetétele: 6,0% mirisztinsav, 43,0% palmitinsav, 23,0% sztearinsav, 1,0% arachinsav, 8,0% behénsav, 3,0% olajsav, 4,0% C₂₂-diénsav és 14,0% C₂₄ triénsav. Ezt értékelve: a tejfoszfatidok nem tartalmaznak C₂₄-nél alacsonyabb C atomszámú zsírsavat, az olajsav-tartalom alacsony, és feltehetően a dién és triénsavak mennyisége határozza meg a tejfoszfatidok oxidáció iránti érzékenységét.

Tóth M.-né (Budapest)

PAPPENHAGEN, J. M.:

Nitrátok kolorimetriás meghatározása (*Colorimetric Determination of Nitrates.*)

Anal. Chem. 282. 30. 1958.

A szerző által ismertetett eljárás kis mennyiségű nitrátok meghatá-

zására vonatkozik és alkalmas folyóvizek és szennyvizek nitráttartalmának mérésére is. A nitrátokat először lúgos közegben ferroszulfáttal ammóniává redukálják. A kapott ammóniát vízgőzzel ledestillálják és Na-acetát-ecetsav puffertben (pH: 3,7) felfogják. Píridinpirazonon reagenst adnak hozzá és a sárga színű oldat abszorpcióját mérik 450 μ -nál Beckmann spektrofotometerrel, nitrátmentes vakpróbával összehasonlítva. A mért abszorpciónak megfelelő nitrát mennyiségét az ismert nitrát tartalmú oldatokkal végzett mérések alapján készített kalibrációs görbe segítségével állapítják meg. Ha a vizsgálandó oldat NH₃-t is tartalmaz, akkor ezt vizsgálat előtt ioncserélő gyantán megkötik. Az esetleges nitrit mennyiségét külön állapítják meg és ennek értékét a kapott nitrogéntartalomtól levonják. 0,1–0,01 mg nitrátnitrogén tartalmú minták nitráttartalma ennek a módszernek a segítségével 1 cm-es küvetében kielégítő pontossággal meghatározható.

Tóth M.-né (Budapest)

FLEISCHER K., SOUTWORTH B.,
HODECKER J., TUCKERMAN M.

Foszfór meghatározása organikus vegyületekben

(*Determination of Phosphorus in Organic Compounds.*)

Anal. Chem. 152. 30. 1958.

Szerzők szerves vegyületek foszfórtartalmának meghatározására gyors mikro és félmikro módszert ismerhetnek. A foszfór tartalmú anyagot oxigén atmoszférában Schöniger módszere szerint elégetik. Félmikro analízisnél a salétromsavban felfogott P₂O₅-ot magnézia mixtúrával lecsapják. A leszűrt és savban újra feloldott csapadékot azután eriochrom T-indikátor mellett komplexonnal titrálják. A mikroanalízis az adott molibdén tartalmú reagenssel fellépő kék szín kolorimetriás mérésén alapszik.

Tóth M.-né (Budapest)