

QUENTIN, K. E.
ÉS INDINGER, I

Adatok kis fluormennyiségek meghatározásához élelmiszerekben és vizekben

(Beiträge zur Analytik kleiner Fluormengen in Lebensmitteln und Wässern.) III. Z. L. U. 110, 249, 1959.

Kis fluórmennyiségek meghatározásának munkamenete két szakaszra oszlik, melyek: 1. A vizsgálandó anyag előkészítése, a fluór elkülönítése és feldúsítása. 2. A tulajdonképpeni fluórmeghatározás.

Az előkészítés lehet vizes oldat bepárlása (F-meghatározás vizekben), melyet platinaedényben lúgos kémhatás fenntartása közben végzünk; és lehet elhamvasztás (F-meghatározás szerves anyagokban), melyet platinacsészében CaO jelenlétében eszközölünk. A fluór elkülönítése az előkészített anyagból (szárazmaradék; hamu) 135° forrponthoz $\text{HClO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ -elegy segítségével desztilláció útján történik; kevés AgClO_4 és Si jelenlétében 130–140° között. A fluór mint $\text{HF} + \text{H}_2\text{SiF}_6$ desztillál át.

A fluór meghatározására legalkalmasabbnak találták a cirkonalizarinlakk, valamint a cirkon-eriochromianin elhalványulásán alapuló fotométeres eljárásokat. Közlük a két módszer lényegét, a zavaró körülmények kizárását, a pontos munkamenetet valamint az általuk szerkesztett desztillálóberendezés ábráját és leírását.

Sarudi I. (Szeged)

LISS, E. ÉS LANGEN, P.:

Élesztő polifoszfátjainak jellemzése

(Zur Charakterisierung der Poliphosphate der Hefe.) Ref: Wissenschaftliche Beilage, die Brauerei. 1, 11, 1960.

A szerzők megállapították, hogy a sörélesztőben négyféle polifoszfát fordulhat elő, amelyeket kivonhatóságuk és fiziológiai tulajdonságaik alapján tudunk megkülönböztetni. Az első frakció összetételének ismeretében a második, harmadik és negyedik frakció jellemzése már könnyebb. A második frakciónak koncentrált sósavas kezeléssel történő extrahálása útján középhosszúságú 18–20 foszfát csoportbeli lánc keletkezik. A harmadik frakciónak 10-es pH-jú NaOH és 0 fokon történő kezelésével 50–60 foszfát-csoportot tartalmazó lánc nyerhető. A negyedik frakció szerepe még nem tisztázott.

K. Horák L. (Budapest)

ALFONSO N., LOPEZ E.

Mexikói fokhagymaféleségek szaganyagának vizsgálata

(Bestimmungsmethoden für den Geruchswert mexikanischer Knoblaucharten) Z. L. U. 111, 410. 1960.

A fokhagyma szaganyagainak ismerete főleg a fokhagymaor gyártása, ill. a termék értékelése szempontjából fontos. Szerzők ismertetik a szaganyagok keletkezésének folyamatát. Ennek alapján a fokhagymaféleségek értékelésére egy új módszert dolgoztak ki, mely az összes kén-, és alliintartalom meghatározásán alapszik.

Rajky A.-né (Budapest)

DIEMAIR, W. és GUNDERMANN, C.

A hangyasav meghatározása borban

(Die Bestimmung der Ameisensäure in Wein. (Z. L. U. 110, 261, 1959.)

A borokban előforduló kis hangyasavmennyiségek meghatározása a Németországban jelenleg is hivatalos Fincke-féle módszerrel (továbbiakban higany(2)-kloridos módszer) nem szolgáltat pontos eredményeket. Az eredmények lényegesen magasabbak a valóságos értéknél. Ennek okai: a) a borok cukortartalmú extraktjából a vízgőz hatására cukor bomlás következtében hangyasav keletkezik; b) a hangyasav mellett egyéb illó szerves savak is átdestillálnak, és szintén redukálják a higany(2)-kloridot. Az első helyen említett hibaforrás kiküszöbölésére a szerzők a hangyasavat vákuumban desztillálják át foszforsavas közegből 12 mm nyomáson 21—22° hőmérsékleten, mely körülmény között a cukorból hangyasav nem keletkezik. Az átdestillált kis mennyiségű hangyasavat az eredetileg Grant által kidolgozott kolorimetriás eljárással határozzák meg és ezáltal elkerülük a higany(2)-klorid redukciójára alapított eljárás pozitív hibaforrásait. A hangyasavat sósavas közegben fém-magnéziummal formaldehidre redukálják ez utóbbit pedig chromotrópsavval lilaszín reakciótermékké alakítják. A violaszín erősségét S 57 sárgaszűrő segítségével koloriméterben mérik. A módszer érzékenysége 0,14 µg; pontossága nem száraz boroknál $\pm 5\%$; száraz boroknál $\pm 10\%$.

A hangyasavat száraz és nem száraz borokban határozta meg és összesen 20 bormintánál nyert eredményeket közlik. A meghatározások az egyes mintáknál egyrészt a chromotrópsavas eljárással, másrészt a higany(2)-kloridos módszerrel készültek. A higany(2)-kloridos eljárással nyert eredmények minden

esetben magasabbak a chromotrópsavas módszerrel nyert értékeknél.

Sarudi I. (Szeged)

HOFFER H.

Közömbösítő szereknek a tejben való meghatározására szolgáló új módszerrel nyert tapasztalatok

(Erfahrungen mit einer neuen Methode zur Bestimmung von Neutralisationsmitteln in Milch.) Milchwiss. Ber. 7, 2-rész, 83—86, 1958. Ref: Z. L. U. 110, 411, 1959.

A Woidich és Schmiedt által 1955-ben tej közömbösítési fokának meghatározása céljából közölt egyszerű eljárásnak felülvizsgálata a tejipari gyakorlatban való felhasználhatóságára vonatkozóan azt mutatta, hogy ez kevesebb munkáfordítással pontosabb eredményeket ad, mint Tillmans és Luckenbach eljárása (1926). A szerzők által jelzett nagy pontosság elérése céljából azonban egy automatikus titráló eszköz szükséges. Azon 0,25 n-HCl ml-ek számát, amely 25 ml vizsgálati tejben 2,7 pH: érték beállításához szükséges, „alkalitási fok”-nak nevezik. Nagyobb laktáttartalom, mint amilyen tej közömbösítésekor keletkezik, nagyobb alkalitási fokot ad, ami által a tej hamisításának foka megállapítható. Hoffer a megadott vizsgálati előírások szerint eljárva 30 friss tejmintában 9,2 és 11,2 közötti alkalitási fokot talált. Ezen tejminták összekeverése által az alkalitási fok 10,1-hez közeledett és kb. 50 lt összes tejmennyiség esetében 10,0—10,2-t ért el. A tejtartósításhoz szokásos mennyiség kétszeresét elérő formaldehidhozzátétel, továbbá a minták hevítése, ill. pasztörözése, és természetes savanyodása nem befolyásolta az alkalitási fokot. Sovány tej esetében 10,3 volt. Közömbösített tejben az alkalitási fok minden közömbösített S.H.°-ra 0,25-tel emelkedik. Vízhozzáátétel hasonló százalékos csökkenést eredményez és így a tej vízezése a közömbösítés

által keletkezett alkalitási fok emelkedését kompenzálhatja. De ez természetesen a tej kisebb fajsúlya révén felismerhető.

Kieselbach Gy. (Budapest)

HARTONG, B. D. ÉS ISEBAERT, L.:

Feldolgozásra kerülő nyers komló alfa-savtartalmának meghatározása konduktometriás úton

Die konduktometrische Bestimmung der alfa-Säuren von frischem Hopfen auf dem Hopfengut.

Ref: Wissenschaftliche Beilage, der Brauerei. 205, 12, 1959.

A konduktometriás meghatározási elvet először 1957-ben az ausztrál Beckley és Jenkinson használták komlóvizsgálatokra. Az általuk kidolgozott eljárásokat Hartong, Janzen és Mendlik módosították és elérték, hogy a komló alfa-savtartalmának meghatározási időtartama 15—20 percre csökkent. 1958-ban Isebaert változtatásokat eszközölt, amelyek a vizsgálatra kerülő nyers komló előzetes szárítását nem tették szükségessé. Az előszárítást vegyszeres kezeléssel kerültk el. Az eljárásnál használatos vezetőt metanol, benzol és komlóextrakt elegyből készítették. A mérés folyamán az alfa-keserűsavat metanolos ólomacetát oldattal kezelve ugyanazt az eredményt kapták, mintha a nyers komló a régebbi előszárításos módszerrel készítették volna elő. Az új eljárás előnye az előzővel szemben még az is, hogy a komló mérési lehetőségeit ezen eljárásnál semmiféle időjárás és egyéb viszonyosság nem befolyásolja.

K. Horák L. (Budapest)

WOSZKRESZENSZKIJ N. A.

Új eljárás halkonzervek csíramentesítésére

(Neue Bedingungen bei der Sterilisation der Fischkonserven). Rybnoje checzajszto, No, 9, 57—60, 1958. Ref: Z. L. U. 110, 409, 1959.

A halkonzervek magas hőmérsékleten történő (120 °C) csíramentesítésének hátránya, hogy a konzervtartalom külső rétegeit igen erős hőbehatás éri, ami színüket és ízüket hátrányosan befolyásolja. Azon kívül a dobozokban túlhevítés következtében erős nyomás keletkezik, amely alakváltozásukat okozza. E hátrányok elkerülése céljából a szerző kétlépcsős csíramentesítést ajánl, ami abban áll, hogy a dobozokat először rövid ideig magas hőmérsékleten (120 °C-on vagy esetleg e fölött is), azután alacsonyabb (mintegy 110 °C) hőmérsékleten hevítik. A kezdő és a vég hőmérséklet közötti különbség nem lehet 10 °C-nál kisebb. Az átmenet a magas hőmérsékleten kezelésről az alacsonyabb hőmérsékleten kezelésre 15 percet igényel. Közvetlenül a csíramentesítés után a halkonzerveket 20—30 perc alatt lehűtik. A leírt eljárás szerint csíramentesített halkonzerveket az érzékszervi vizsgálatok folyamán magasabbra értékelték, mint a szokásos egylépcsős eljárással csíramentesítetteket. Az új eljárás a csíramentesítéshez szükséges időt is kb. 20—30%-kal megrövidíti.

Kieselbach Gy. (Budapest)

SEDLACEK B. A. J.

Új félmikró komplexometriás eljárás zsírok propilgalláttartalmának meghatározására

(Eine neue semimikro-komplexometrische Methode zur Bestimmung von Propylgallat in Fetten.) Z. L. U. 111, 108, 1959.

Az új módszer azon alapszik, hogy a galluszsav és észterei nehézfémkationokkal vízben nehezen oldódó vegyületeket képeznek. A csapadék nehézfémkationjainak komplexometriás meghatározásával lehet a vizsgálandó anyag pirogallát-tartalmára következtetni. A legalkalmasabb erre a célra a higany(II)-acetát. Szerző részletesen ismerteti a módszert. Statisztikus alapon kimutatja, hogy a komplexometriás

eljárás sokkal pontosabb értékeket ad, mint a többi ismert módszer.

Rajky A.-né (Budapest)

QUENTIN, K. E. ÉS INDINGER
I. SOUCI, S. W.

Adatok kis fluormennyiségek meghatározásához élelmiszerekben és vizekben

(Beiträge zur Analytik kleiner Fluormengen in Lebensmitteln und Wässern.) IV. Z. L. U. 111, 173. 1960.

A gyakran fogyasztott élelmiszerek közül közismerten a burgonyában van igen kismennyiségű fluór, míg a tea fluórtartalma viszonylag nagy. A szerzők a burgonyát mint jelentéktelen, a teát pedig mint jelentékeny élelmezési fluórforrást tették vizsgálat tárgyává az előző közleményekben ismertetett módszereik segítségével. Megállapításuk szerint: 6 különböző burgonya fajtában az 1 kg eredeti anyagra vonatkoztatott fluórmennyiség 0,21, 0,33, 0,45, 0,56, 0,68 és 0,77 mg volt. De ennek a kis fluórmennyiségnek is kb. 75%-a a héjalatti rétegben van jelen és így a hámozás útján elvész.

A vizsgált 4 különböző eredetű tea fluórtartalma 1 kg eredeti anyagban: 86,7 (Darjeeling); 100,5 (Ceylon Broken); 113,0 (China Keemun Congou); és 98,7 (Assam).

A szerzők megállapítása szerint a fluórtartalom kb. 90%-a a tea-főzetbe megy. Igen valószínű, hogy

a fluór a teában szervetlen kötésben van jelen. Erősebb fogyasztók kb. napi 1 mg fluórt vesznek fel a teából, ami kb. fedezi a fiziológiai szükségletet. (Feltételezve, hogy a táplálkozás útján naponként még kb. 0,5 mg fluór kerül a szervezetbe.)

Sarudi I. (Szeged)

NAGAI, Y. és KIMURA, Y.:

Inosit és inosidifoszfát gyors és érzékeny meghatározása

Schneller und empfindlicher Nachweis von Inosit und Inosidiphosphat. Ref: Wissenschaftliche Beilage die Brauerei 1, 11, 1960.

A meghatározáshoz papírkromatográfiás eljárást alkalmaztak. A kromatogramot a rodinsav oxidációja céljából koncentrált salétromsav és etanol keverékébe mártották, lecsöpögtették és 10 percen keresztül 95–100 C fokon melegítették. A főlös mennyiségű salétromsav semlegesítése céljából a papírt 1–2 percig ammónia-gőz fölé tartották, majd butanol-jégecet-bárium-acetát- és kalciumklorid (40 ml + 10 ml + 10 ml + 0,5 g) arányú keverékével a mártogatást és csöpögtetést megismételték, végül 5 percig tartó 95–100 C fokon való szárítással fejezték be. Szárítás után a báriumrodizonát narancsvörös színnel jelentkezett. Ezzel az eljárással több mint 8 µg inositmennyiség mutatható ki.

K. Horák L. (Budapest)