

A propos du dosage des sucres

Autor(en): **Demont, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **22 (1931)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-983904>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

gängig machen. So erklärt sich die Notwendigkeit der Zufuhr von Vitamin E bei beiden Geschlechtern. In späteren Stadien der Avitaminose können dann auch Störungen der Ovarialtätigkeit eintreten.

Das Vitamin E ist besonders reichlich in den Keimlingen der Cerealien, dann auch in grünen Blättern, in denen es auch nach dem Trocknen vorhanden ist, ebenso in den käuflichen pflanzlichen Ölen: z. B. Olivenöl, Kokosnussöl, Sesamöl (daher ist es begreiflich, dass es auch im Vigantol gefunden wurde, welches Sesamöl enthält). Es fehlt im Lebertran und im Schweineschmalz. In den tierischen Organen ist es am reichlichsten in der Hypophyse vorhanden. Es ist gegen Hitze, Licht, Luft ausserordentlich stabil, ebenso gegen Behandlung mit starken Alkalien und Säuren bei normaler Temperatur, fast unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Aether, Aceton, Essigäther und Schwefelkohlenstoff.

Verabreichung von Vitamin E-Präparaten an Menschen ist, auch nach Aussage von Evans, kaum notwendig. Vor allen Dingen dürfte es nicht als Aphrodisiacum in Betracht kommen, da das Verschwinden des Geschlechtsgefühles scheinbar erst nach der Hodendegeneration eintritt. Eine Einführung solcher Präparate in die Therapie und ihre Freigabe in den Handel sollte erst dann gestattet werden, wenn die Bedeutung des Ueberschusses von Vitamin E beim Menschen klinisch einwandfrei erprobt ist. Auch dann sollen nur kontrollierte Präparate in den Handel gebracht werden. Da nicht genügend gereinigte Präparate sich als sehr toxisch erwiesen haben, ist auch dieser Faktor genügend zu berücksichtigen.

A propos du dosage des sucres.

Par PAUL DEMONT, Dr. ès sciences.

Nous avons publié¹⁾ récemment un article relatif à l'emploi de la méthode de titrage iodométrique du cuivre pour doser les sucres, et cela sans faire mention de deux travaux antérieurs qui nous étaient totalement inconnus à ce moment. Ces deux travaux sont par ordre d'ancienneté: celui de R. Kaack et A. Eichstädt²⁾: «Zur Schnellbestimmung des Milchzucker», puis, celui de R. Intonti³⁾: «Sulla determinazione iodometrica del rame e sua applicazione al dosaggio dei zuccheri».

Ces auteurs ont aussi utilisé la méthode de Haën-Low et sont arrivés à des résultats absolument probants pour la valeur de la méthode. Kaack et Eichstädt ont employé intégralement le procédé de Low, tandis qu'Intonti l'a modifié en remplaçant l'action de l'eau de brome pour éliminer les oxydes d'azote par l'action d'une solution d'urée; nous mêmes avons main-

¹⁾ Tr. chim. alim., vol. XXII (1931), 48—51.

²⁾ Milchwirtschaftliche Forschungen, Bd. 6 (1928), 62—64.

³⁾ Annali di chimica applicata, vol. 20 (1930), 585—590.

tenu l'action du brome, mais en l'engageant toutefois seulement à l'état naissant par l'emploi d'une solution de bromure-bromate de potassium, solution plus agréable à manipuler que l'eau de brome. Intonti, comme nous, a préféré l'acidification par l'acide sulfurique dilué, car il a remarqué que sous son influence la mise en liberté de l'iode est plus rapidement complète que par adjonction d'acide acétique.

Si donc, nous revenons aujourd'hui à ce procédé de dosage iodométrique des sucres, c'est pour en prôner l'introduction dans tous les dosages où la méthode pondérale d'Allihn-Soxhlet trouve son emploi, et pour voir son emploi se généraliser et entrer dans la pratique journalière de l'analyse des denrées alimentaires.

Quelques chimistes chargés de la révision des divers chapitres du Manuel suisse des denrées alimentaires ont, à notre connaissance, fait des essais à la suite de la publication de notre premier article. Nous nous empressons de venir les rassurer sur la valeur de la méthode en invoquant le témoignage des auteurs cités plus haut.

Le titrage iodométrique, simplifiant considérablement le dosage des sucres, mérite, par conséquent, de trouver place dans le Manuel. Aussi, est-il souhaitable, pour l'avenir, de pouvoir utiliser telles quelles les tables de détermination des sucres figurant en appendice. A cet effet, et pour faciliter le calcul, nous proposons d'effectuer le titrage iodométrique au moyen d'une solution de thiosulfate de sodium à 34,678 g de ce sel au litre, qui correspond exactement à une solution de 10 g d'oxydure de cuivre (Cu_2O) au litre. Ainsi, chaque cm^3 de solution de thiosulfate équivaut à 10 mg d'oxydure, ce qui facilite l'usage des tables. Pour titrer la solution de thiosulfate, on emploiera une solution de sulfate de cuivre contenant 34,891 g de ce sel au litre (produit pur pour analyse en petits cristaux non effleuris). A la rigueur, pour plus d'exactitude, on pourrait encore sur une partie aliquote de cette solution doser électrolytiquement le cuivre. Il ne serait même pas nécessaire de conserver à part la solution de sulfate de cuivre de référence, si on voulait préparer avec le soin désiré la solution de Fehling No. 1 en employant 34,891 g de sulfate de cuivre cristallisé au lieu des 34,64 g mentionnés dans le Manuel, et en les dissolvant pour avoir 500 cm^3 de solution. On aurait ainsi une solution de sulfate de cuivre dont chaque cm^3 correspond à 20 mg de Cu_2O . Cette manière de faire faciliterait la vérification de la solution de thiosulfate.

Au reste, le chiffre de 34,64 g de sulfate de cuivre utilisé encore maintenant pour préparer 500 cm^3 de solution de Fehling No. 1 est celui établi par Fehling lui-même avec les poids atomiques de son époque et représentant la valeur de 10 g de Cu_2O dans un litre de liqueur de Fehling (solutions cuivrique et tartrosodique mélangées à raison de 500 cm^3 chacune). Avec les poids atomiques actuels, ces 34,64 g de sulfate de cuivre, deviennent 34,891 g, comme nous l'avons établi plus haut.