Sur le carbonate d'ammonium utilisé comme levure artificielle

Autor(en): **Balavoine, Pierre**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **28 (1946)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742906

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Seuil de l'effet tératogène sur le blé: Pour l'isomère gamma purifié, les malformations se produisent nettement à partir de la concentration de 0,005%.

Dérivés chlorés inactifs.

L'hexachlorocyclohexane alpha pur, le monochlorbenzène, le méta et le para dichlorobenzène, le chlorure de Julin, le p, p'-dichlordiphényle trichlorométhylméthane (DDT), le tétrachloréthylène.

La seule présence de deux atomes de chlore en ortho ne suffit sans doute pas pour qu'une molécule possède le pouvoir tératogène. Si l'on admet que l'un au moins des hexachlorocyclohexanes, ainsi que le chlorure de Julin sont inactifs, on serait tenté de penser que le caractère tératogène pourrait être lié à une assymétrie prononcée de la molécule.

Laboratoire de Chimie agricole.
Châtelaine, Genève.

Pierre Balavoine. — *Sur le carbonate d'ammonium utilisé comme levure artificielle.*

L'emploi des sels d'ammonium comme poudre à lever en boulangerie pose un problème d'ordre hygiénique qui n'a pas été étudié. La quantité utilisée par cette industrie est de 10 à 20 kg par kilo de farine, ce qui signifie, sans plus, que cette dose suffit, par formation de CO_2 issu de la décomposition du carbonate dans le four, à obtenir une pâte bien levée. Mais on ne s'est pas soucié de vérifier s'il reste de l'ammoniaque, et à quelle température ni combien de temps la préparation doit être chauffée pour qu'elle n'en contienne pas en quantité telle qu'elle serait pernicieuse pour le tube digestif, ou même en traces qui seraient perceptibles par l'odorat et le goût. L'absence de ce souci a causé quelques accidents.

Mes expériences donnent à ce sujet les résultats suivants: Tout d'abord j'ai établi les seuils olfactif et gustatif de l'ammo-

niaque; ils sont de l'ordre de 3 mg dans 100 cm^3 d'eau. (La dose toxique est, variable selon les auteurs, de 3 à 15 g). D'autre part, si l'on se fonde sur la propriété du carbonate d'ammonium de se décomposer à 100°, on pourrait présumer qu'il suffit de cuire la préparation boulangère à cette température pour éliminer toute trace notable d'ammoniaque. Il n'en est rien. La pâte additionnée de levure artificielle à base de carbonate d'ammonium, et cela à la dose citée plus haut, correspondant à 300 mg NH_3 dans 100 g, doit être cuite à 180°-200°, pendant au moins 15 minutes, pour que l'odeur et la saveur d'ammoniaque disparaissent. La teneur de la pâte cuite en NH_3 est alors d'environ 2 mg par 100 g. En chauffant à l'étuve à 100° et pendant 1 heure, la pâte retient plus du tiers de l'ammoniaque, et en chauffant à 150° pendant 30 minutes, il en reste encore environ 30 mg par 100 g. A cette dose l'odeur et la saveur sont encore très perceptibles et désagréables.

Le dosage de NH_3 ne peut pas se faire directement sur la pâte, vu l'acidité naturelle de la farine. Il faut la distiller sur MgO, de l'extrait aqueux séparé par centrifugation.

Conclusions.

Le carbonate d'ammonium ne peut être employé comme poudre à lever sans inconvénient que si la pâte est cuite à 180°-200° au minimum, pendant au moins 15-20 minutes. La dose du sel employé ne doit pas dépasser 20 g par kilo, et il est préférable de ne s'en tenir qu'à de petites pièces de boulangerie, au maximum 100 g.

Laboratoire cantonal d'analyses alimentaires.