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

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 19 (1928)

Heft: 5-6

Artikel: Ueber die Schädlichkeit von bleihaltigem Benzin

Autor: Werder, J. / Schweizer, Ch.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-984290

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ueber die Schädlichkeit von bleihaltigem Benzin.

(Mitteilung aus dem Laboratorium des Eidg. Gesundheitsamtes, Bern.
Vorstand: Dr. J. Werder.)

In diesen Mitteilungen machte von Fellenberg[1]) schon vor einigen Jahren auf die Verwendung von Bleitetraäthyl als Antiklopfmittel für Benzinmotoren aufmerksam, indem er gleichzeitig eine einfache Bleibestimmungsmethode ausarbeitete. Er gibt an, dass er zu dieser Arbeit durch eine Veröffentlichung von Zangger[2]) angeregt wurde, in welcher in besonders eindringlicher Weise auf die Gefahren der Verwendung des Bleitetraäthyls im Autobenzin aufmerksam gemacbt wird.

Aehnliche Stimmen hatten sich auch in andern Ländern erhoben, namentlich aber in Amerika selber, dem Produktionsland des bleihaltigen Benzins. Dort wurde dann auch vorerst der Verkauf dieses Produktes sistiert, während in der Schweiz ein Bundesratsbeschluss den Verkauf von Benzin mit Blei-, Selen-, Tellur- oder Verbindungen ähnlicher Schädlichkeit verbot.

Eine von der Regierung der U. S. A. bestellte Kommission nahm nun sofort die Bearbeitung der Frage in die Hand, ob bleihaltiges Benzin beim Verbrennen in Motoren Schädigungen erzeugen könnte. Da bereits eine grosse Anzahl von Versuchen an Tieren vorlag, beschränkte diese Kommission ihre Beobachtungen auf Menschen, die während längerer Zeit mit bleihaltigem Benzin beschäftigt gewesen waren. Zur Untersuchnng wurden Fahrer, die gewöhnliches Benzin und solche, die seit einigen Jahren bleihaltiges Benzin verwenden, ferner Arbeiter aus Garagen welche mit gewöhnlichem und solche welche mit bleihaltigem Benzin zu tun hatten, sowie endlich Arbeiter aus «bleigefährlichen» Betrieben, wie z. B. Akkumulatorenfabriken, herangezogen.

Die Kommission kam zu folgenden allgemeinen Schlussfolgerungen:

1. Bei Fahrern, welche bleihaltiges Benzin in einer Konzentration von höchstens einem Teil auf 1300 Volumenteile Benzin während etwa zwei Jahren verwendet hatten, wurden keine Anzeichen einer Bleiabsorbation beobachtet.

2. Bei Garagearbeitern konnte sowohl bei solchen welche mit durch bleihaltiges Benzin betriebenen Wagen zu tun (Reparaturen etc.) als auch bei solchen welche mit derartigem Benzin zu manipulieren hatten, eine Bleiabsorption und -Speicherung durch den Bleigehalt der Fäzes und die Beobachtung des Blutbildes festgestellt werden. Die absorbierte Menge Blei war aber weit geringer als in «bleigefährlichen» Betrieben und genügt nicht, um irgendwelche sichtbaren Anzeichen von Bleivergiftungen hervorzurufen.

---

[1]) Mittl. Lebensm. Hyg. **16** 47 (1925).

[2]) Schweiz. Med. Wchschr. **55** 26 (1925).

3. In den Gegenden, in welchen bleihaltiges Benzin während 2—3 Jahren am meisten gebraucht worden war, konnten keine positiven Fälle von Bleivergiftungen festgestellt werden.

Die Kommission kam deshalb zu dem Schluss, dass vorläufig keine Anhaltspunkte vorliegen, um die Verwendung von bleihaltigem Benzin zu verbieten, umsomehr als von den Produzenten genaue Vorschriften über den Umgang mit diesem Produkt gegeben wurden. Daraufhin wurde dann der Verkauf des bleitetraäthylhaltigen Benzins in den verschiedenen Staaten der nordamerikanisehen Union nach nnd nach, zuletzt in New York City im Juni 1928, wieder freigegeben.

Ohne dass gesetzliche Vorschriften aufgestellt worden sind, haben die amerikanischen Verkäufer die folgenden von der erwähnten Kommission vorgeschlagenen Verhaltungsmassregeln angenommen:

1. Bei jeder Tankstation sollte gut sichtbar folgende Warnung angebracht werden: «Bleihaltiges Aethylbenzin soll ausschliesslich zur Verbrennung in Motoren und nicht etwa zu Reinigungs- oder anderen Zwecken verwendet werden.»

2. Bei jeder Tankstelle sollten Zirkulare zu haben sein, die auf die möglichen Gefahren des bleihaltigen Benzins und die nötigen Verhaltungsmassregeln aufmerksam machen.

3. Wenn bleihaltiges Benzin in Kannen an das Publikum abgegeben wird, sollten dieselben wie folgt etiketiert sein: «Bleihaltiges Aethylbenzin. Nur zum Betrieb von Motoron und nicht etwa zu Reinigungs- oder anderen Zwecken zu verwenden».

Es sei noch darauf hingewiesen, dass wohl Todesfälle beobachtet wurden, die mit der Herstellung und Manipulierung des Bleitretraäthyls im Zusammenhang sind, keineswegs aber auf die Verdünnung von 1 : 1300 in Benzin zurückgeführt werden können.

Von einer englischen amtlichen Kommission wurden die Resultate der amerikanischen Kommission einer kritischen Nachprüfung unterzogen. In einem vorläufigen Bericht teilt sie soeben mit, dass sie ebenfalls zu dem Schlusse gelangt sei, dass vorläufig keine Anhaltspunkte vorliegen, um den Verkauf von bleihaltigem Benzin zu verbieten. Sie betrachtet auch die von der amerikanischen Kommission aufgestellten Verhaltungsmassregeln als sehr beachtenswert. Da deren Innehaltung aber auch in England durch Vertrag zwischen dem Fabrikanten und den Verkäufern abgemacht wird, findet auch die englische Kommission eine gesetzliche Regelung vorläufig überflüssig. Sie weisst noch darauf hin, dass eine gute Ventilierung der Garagen sowieso eine Notwendigkeit darstelle, da ja auch die Gefahr von Kohlenoxydvergiftungen in solchen Gebäuden sehr gross sei.

Die Rundfrage in England scheint aber fortzudauern. Nach «Chimie und Industrie» (20 183, 1928) haben die Professoren Sir William Pope und Baker, sowie zwei bekannte französische Chemiker ihren Bericht abgegeben.

Diese Experten sind der Ansicht, dass die Verbrennung von bleihaltigem Benzin eine gewisse Gefahr in sich berge. Um dies aber zu beweisen, müsste man Versuche an Menschen anstellen können. Die Beobachtungen in Amerika sollen nicht ausreichend sein, da man erst nach Verlauf von 10—15 Jahren von einem sicheren Beweis reden hönne. Wenn dieses Produkt aber verwendet werde, so dürfte dies nur unter strengster Kontrolle geschehen. Sir William Pope schlägt vor, die Garagen, in welchen bleihaltiges Benzin verwendet wird, sowie auch deren Arbeiter der Kontrolle des Gesundheitsministeriums zu unterstellen, indem das Personal auch ärztlich überwacht werden sollte. Finch ist der Ansicht, dass durch Zusatz von Bleitetraäthyl zum Motorenbenzin dem englischsn Volksvermögen jährlich 15 Millionen englische Pfund durch Ersparnis an Brennstoff erhalten bleiben würden. Er gibt zu, dass in dicht bevölkerten Städten, wie London, die Verwendung dieses Produktes eine gewisse Gefahr für die Bevölkerung bilde, glaubt aber, dass ihr durch strenge Vorschriften begegnet werden könnte. Nähere Angaben über solche Vorschriften finden sich aber in den uns vorliegenden Mitteilungen nicht.

Wie man sieht, ist also die Frage der Schädlichkeit des bleihaltigen Benzins vorläufig nichts weniger als abgeklärt. Auf alle Fälle besteht heute noch kein genügender Grund, an die Aufhebung des in der Lebensmittelverordnung enthaltenen Verbotes der Verwendung von bleihaltigem Benzin zu denken. Dr. *Ch. Schweizer.*

Zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein.

Von Dr. J. WERDER, Vorstand der Laboratorien des Eidg. Gesundheitsamtes.

(Vorläufige Mitteilung.)

Das längst bekannte Vorkommen von Sorbit $C_6H_8(OH)_6$ in Kernobst, und damit vermutlich auch in Kernobstsäften, einerseits und die Tatsache anderseits, dass, worauf schon Baragiola [1]) und v. Fellenberg [2]) aufmerksam machten, sich zwischen dem aus dem spez. Gewichte abgeleiteten Extraktgehalte und der Summe der bestimmbaren Bestandteile des Obstweines Differenzen von — 2,5 bis — 9,3 g im L., nach v. Fellenberg sogar von — 2,84 bis zu — 13,08 g im L. ergaben, während bei Traubenwein die Differenz zwischen den gefundenen Extrakten und den durch Addition der bestimmbaren Bestandteile berechneten im Mittel nur — 0,29 g im L. betrug, führten mich auf die Vermutung, dass dieser bisher nicht bestimmte oder als nicht bestimmbar betrachtete Extraktbestandteil des Obstweines *Sorbit* sein müsse und dass sich der Nachweis von Sorbit zur Erkennung eines Zusatzes von Obstwein zu Traubenwein eignen könnte.

---

[1]) *W. J. Baragiola,* Z. U. N. G., 1918, **36**, 245.

[2]) *Th. von Fellenberg,* Mitteil. d. Eidg. Gesundheitsamtes, 1922, XIII., 40.