Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 6 (1959)
Heft: 6

Artikel: Atom-"Müll" wird Mangelware
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-365127

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: 09.07.2025

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

die Arbeiten der Radiobiologen dahin, das Sr-90 so schnell wie möglich wieder aus dem Körper zu entfernen.

Zum Teil kann die Wirkung des Sr-90 aufgehoben werden durch die bereits angeführten Strahlenschutz-Substanzen. Aber ihre Anwendung genügt bei weitem nicht. Vielmehr ist es dringend nötig, das Sr-90 schnellstens zur Ausscheidung zu bringen. Auch für diesen Zweck sind

verschiedene Verfahren entwickelt

worden, besonders vom Strahleninstitut der Universität Marburg.

Es gibt praktisch bereits zwei erprobte Wege, das Sr-90 wieder zu beseitigen. Beim ersten wird an die Patienten Zirkonzitrat, d. h. das Zirkonsalz der Zitronensäure, verabreicht. Es lagert das Sr-90 an und wird zusammen mit diesem ausgeschieden. Beim zweiten Weg benutzt man das Kalziumsalz der Aethylendiamintetraessigsäure. Im Körper wird durch dieses Salz das gefährliche und unlösliche Sr-90 gegen das biologische Kalzium ausgetauscht. Infolgedessen wird das Kalzium anstelle des strahlenden Sr-90 abgelagert, das in eine wasserlösliche Verbindung umgewandelt und dann auf dem Harnwege ausgeschieden wird.

Beste Erfahrungen hat man mit einer Kombination der drei Möglichkeiten gemacht, also durch Verabreichung von Cysteamin zur Aufhebung der Strahlenwirkung und durch gemeinsame und gleichzeitige Gaben von Zirkonzitrat und Kalziumäthylendiamintetraacetat. Eine solche Therapie ist um so wirksamer, je rechtzeitiger sie einsetzt.

Es kann damit abschliessend festgestellt werden, dass staatliche Institutionen sowie die chemische und Arzneimittel-Industrie lebhaft bemüht sind, Mittel gegen die radiologische Gefährdung der Bevölkerung zu entwickeln und deren Schutz gegen Strahlungsschäden zu gewährleisten.

Ing. *Heinz Anders.*

Besserer Strahlenschutz durch Schwarzpigmente

Neueste Untersuchungen auf diesem Gebiet zeigten, dass *Farben und Lacke,* die schwarze organische oder anorganische Farbstoffe enthalten, *Werkstoffe* besonders gut gegen die zerstörende Wirkung radioaktiver Strahlen *schützen.* Sie vermögen noch einer Bestrahlung von zehn Milliarden Röntgen zu widerstehen, während rote und noch weniger weisse Anstriche geringer resistent sind. Dieses Ergebnis ist unter anderem auch interessant für den geplanten Bau von Atombomben-Schutzbunkern in Westdeutschland.

WFJ

Atom-«Müll» wird Mangelware

Die Kautschukindustrie wird in absehbarer Zeit Autoreifen nicht mehr mittels Schwefel vulkanisieren, sondern den Kautschuk strahlenchemisch behandeln. Diese schwefelfreien Reifen haben eine bedeutend höhere Abriebfestigkeit und grössere Lebensdauer als die mit Schwefel vulkanisierten. — Sehr aussichtsreich ist die strahlenchemische Konservierung vieler Lebensmittel. Die ältern Verfahren — Pökeln, Gären, Luftabschluss und Tiefkühlung — sind zwar weit entwickelt, befriedigen aber nicht immer. Selbstverständlich sind die bestrahlten und dadurch nahezu unbegrenzt haltbar gemachten Lebensmittel völlig einwandfrei; ihre Nähr- und Wirkstoffe bleiben weitgehend erhalten. — In der Landwirtschaft, in der Forstwirtschaft, im Weinbau, bei der Erhaltung von Lagergetreide und Früchten aller Art wird *die Vernichtung der verschiedensten Schädlinge durch das strahlende Erdgas Radiokrypton* eine entscheidende Rolle spielen. Wenn man bedenkt, dass jährlich mehrere hunderttausend Tonnen Getreide durch tierische Schädlinge, vor allem Ratten und Mäuse, aufgefressen werden, wird deutlich, wie ungenügend die bisherigen Abwehrmassnahmen waren.

Allerdings ist die Forderung nach einer Massenvergiftung der Schädlinge so anspruchsvoll, dass *der gesamte Anfall an Kernabbrand kaum ausreichen wird, um genügend Radiokrypton zu gewinnen.* Es müssen in Zukunft andere, noch ergiebigere Methoden für die Produktion von Isotopen gefunden werden, um die Nachfrage der verschiedenen Interessenten zu befriedigen. Jedenfalls lässt sich schon jetzt übersehen, dass praktisch der gesamte Kernabbrand nutzbringend verwendet werden kann und dass *es völlig abwegig ist, von Atom-«Müll» zu sprechen.*

Was schliesslich noch von der Auswertung des Kernabbrandes übrig bleibt, könnte eines Tages in Form von *Atom-Briketts in Spezialöfen zur Dauerheizung grosser Räume* verwendet werden. Ein Atom-Brikett würde für mehrere Heizperioden ausreichen. Seine Wärmeleistung wäre gut zu regeln und den Witterungsverhältnissen genau anzupassen. Der Atom-Heizofen befindet sich bereits in der Entwicklung.

Zahlreiche Industriefirmen verwenden und verarbeiten Radioisotope für ihre Erzeugnisse, für die Verbesserung ihrer Prüfinstrumente und für die Ueberwachung und Auswahl der verschiedenen Rohstoffe und Werkstoffe. So werden z. B. Geräte zum Prüfen und Messen von Dicken und Oberflächen mittels Isotopen hergestellt, ferner Füllstandmesser, Geräte zur Materialdurchleuchtung und wissenschaftliche Instrumente und Anlagen zur Durchführung medizinischer, chemischer und physikalischer Forschungen und Versuchsreihen. Gerade die wissenschaftliche Forschung wird unter Verwendung von Radioisotopen zu weitern, zu ganz neuen Erkenntnissen gelangen und damit die Grundlagen zur Förderung und Errichtung grosstechnischer Produktionsanlagen immer mehr verbreitern und verstärken.

Erst wenn es soweit ist, dass die Isotope aus dem Zustand der wissenschaftlichen Forschung in die Industrie, in die Produktion einmünden und deren Ansprüche voll befriedigen, wird allerdings der damit erzielte technische Fortschritt auf den vorbezeichneten Gebieten voll erkannt werden. Man möge nur daran denken, welche *zusätzlichen Nahrungsmittel der Menschheit* zur Verfügung stehen werden, wenn es gelingt, alle Schädlinge und Schmarotzer zu vernichten. Man möge sich daran erinnern, dass bestimmte Isotope das pflanzliche und tierische Wachstum beschleunigen und verstärken, dass sie Alterserscheinungen aufhalten, Wirkstoffe vermehren, schädliche Viren, phatogene und sporenbildende Bazillen bekämpfen und Gifte vernichten. Die hier angedeuteten Verwendungsmöglichkeiten für die radioaktiven Isotope stehen durchwegs im Zeichen des Friedens, der Vermehrung des Wohlstandes und der Gesundheitsförderung aller Menschen. An den Menschen ist es, zu entscheiden, wie das Atom eingesetzt werden soll!

pp.