Atom-"Müll" wird Mangelware

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **6 (1959)**

Heft 6

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-365127>

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.

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 un-

lösliche 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 rechtzeitig 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.

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, aufgefrisst 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 Werk-

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

stoffe. 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 weitem, 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.