Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 6 (1951)
Heft: 5

Artikel: Einfarbenspiegel für Fernsehen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653928

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: 14.07.2025

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

fängt die einzelnen Fraktionen getrennt auf, nachdem das Gas die ganze Säule durchwandert hat. Bisher wurden Genauigkeiten von 0,01 mgr erreicht, doch dürfte diese Methode noch weiter zu verbessern sein.

Anwendungsgebiete:

Um einen Begriff von der Wichtigkeit der Chromatographie zu geben, seien zum Schluß einige derjenigen Arbeitsgebiete erwähnt, wo diese neue Methode ihre größten Triumphe feiert. Aus der Farbstoffanalyse ist die Chromatographie nicht mehr wegzudenken. Außer den schon erwähnten grünen und gelben Pflanzenfarbstoffen (Chlorphylle, Xantophylle) wurden besonders die roten und gelben Karotinoide chromatographisch erforscht. Auch die Reindarstellung von Vitaminen gelang auf diesem Wege. Das zur normalen Blutgerinnung unentbehrliche Vitamin K ist im Ausgangsstoff nur in einer Verdünnung von weniger als 0,001 Gewichtsprozent enthalten und doch gelang mit der Chromatographie seine Anreicherung. Etwas ganz ähnliches gilt für die zahlreichen und ständig wichtiger werdenden Antibiotika. Bei der Gewinnung der verschiedenen Abarten von Penicillin, Aureomycin, Grisein usw. erfolgt heute die Reinigung fast ausschließlich auf chromatographischem Wege. So gelang es, die durch Beimengungen bewirkte Giftigkeit dieser Medikamente herabzusetzen und damit die Verträglichkeit zu steigern. Auch krebserzeugende Stoffe, z. B. aus Teer oder Mineralölen, wurden so der Forschung zugänglich gemacht. Eines der Hauptanwendungsgebiete für die Papierchromatographie ist die Analyse der Eiweißbausteine, der sogenannten Aminosäuren. In den entsprechenden Fachinstituten werden heute schon zweidimensionale Chromatogramme verwendet, welche es gestatten, 60 verschiedene Aminosäuren voneinander zu unterscheiden. Die zur Analyse nötige Flüssigkeitsmenge beträgt nur noch etwa $^1/_{10}$ cm^3, was bei der Ausnutzung der Methode für klinische und diagnostische Zwecke von höchster Bedeutung ist. In der Untersuchung von Lebensmitteln und Getränken gibt es kaum rascher arbeitende Verfahren; besonders den Weinpanschern kann mit chromatographischen Analysen das Handwerk gelegt werden. In Verbindung mit Kunstharz-Ionen-Austauschern läßt sich die Chromatographie auch auf die Analyse anorganischer Verbindungen anwenden. Insbesondere die Trennung seltener Erden oder die Ausscheidung von störenden Beimengungen in einem gewöhnlichen Analysengang ist dem modernen Chemiker jetzt mit einfachen Mitteln möglich. Neben diesen analytischen Anwendungsgebieten hat sich die Chromatographie aber bereits ihren Platz unter den präparativen Methoden erobert, indem es gelingt, durch entsprechende Dimensionierung der Kolonnen auch größere Stoffmengen zu isolieren, und so sind heute schon zahlreiche Chemikalien im Handel, die ihre Reindarstellung diesem neuen Hilfsmittel verdanken.

Einfarbenspiegel für Fernsehen

DK 535.313-2 : 621.397

Spezialspiegel, die nur Licht einer bestimmten Spektralfarbe reflektieren, werden im Farbfernsehen der Zukunft eine große Rolle spielen. In den USA. wurden bereits derartige Spiegel in der Weise hergestellt, daß die Glasplatte im „Vakuumofen" eine extrem dünne Metallauflage erhält. Es handelt sich dabei um eine derzeit noch geheimgehaltene Metallverbindung, die durch Erhitzen mit elektrischem Strom zum Verdampfen gebracht wird und im Vakuum auf dem Spiegelglas in sehr gleichmäßig dünner Schicht kondensiert.

Von der Stärke dieser Metallauflage hängt es ab, welche Lichtwellen der Spiegel zurückwirft. Ein blauer Reflex wird durch eine Metalldicke von rund 0,15 Millionstel Zentimeter — das entspricht ungefähr $^1/_4$ der Wellenlänge des blauen Anteils — hervorgerufen. Die dickste Metallschicht ist für Rot erforderlich.

Im Sender nehmen die Einfarbenspiegel das farbige Bild auf, wie es die Kamera empfängt, und zerlegen es in seine drei Grundfarben. Diese werden in der richtigen Reihenfolge an die Empfangsstation weitergegeben, wo sie durch einen zweiten Satz gleicher Spiegel wieder zusammengesetzt werden, so daß auf dem Schirm das Bild wieder in seinen natürlichen Farben erscheint.