Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik

Band: 6 (1951)

Heft: 12

Artikel: Brennstoff aus Sulfitablauge : ein neuer Weg, um Gewässer vor Verunreinigung zu schützen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-654460

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: 05.08.2025

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

derte verschiedene Zwecke sind aus diesen umfangreichen und unermüdlichen Forschungen hervorgegangen. So hat sich das glänzende schwarze Mineral, die Kohle, als eine wahre Büchse der Pandora erwiesen, die der Zauberschlüssel der organischen Chemie zu öffnen vermag. Aus ihr wurde die Welt mit einer Flut von neuen Dingen — vielen guten und einigen schlechten — überschwemmt. Daß der Menschheit dabei auch so verhängnisvolle Produkte, wie Giftgase und hochbrisante Sprengstoffe zuteil wurden, wird wohl mehr als aufgewogen durch die segenbringenden Heilmittel und medizinischen Präparate, die leuchtenden Farbstoffe, die synthetischen Treibstoffe und den zahllosen anderen Kohlederivaten, die heute in dieser oder jener Form zu unserem Wohlbefinden beitragen.

Die von Perkin vor fast 100 Jahren in England gegründete Firma besteht heute nicht mehr. Nachdem Perkin seinen Anteil an dem Unternehmen verkauft hatte, um sich ausschließlich der Forschung zu widmen, wechselte die Fabrik mehrmals den Besitzer, bis sie schließlich die heute weltbekannte Imperial Chemical Industries Limited übernahm, deren Leistungen auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung sie zum würdigen Nachfolger des berühmten Gründers stempeln. Von den fünf bedeutendsten Entdeckungen auf dem Gebiet der Farbstoffe, die in den letzten 30 Jahren gemacht wurden, stammen nicht weniger als drei aus den Laboratorien der ICI oder ihrer unmittelbaren Vorgänger. Es handelt sich dabei um die Duranolfarbstoffe, die ersten wirklich echten Farbstoffe für Azetatseide, um das Caledon-Jadegrün, den ersten und bisher besten grünen Küpenfarbstoff, und schließlich um das Monastral-Echtblau, das unvergleichliche blaue Phthalocyaninpigment. Neben solchen Spitzenleistungen liefern die beharrlichen Forschungen, die ständig weitergeführt werden, ihre sicheren, wenngleich weniger eindrucksvollen Ergebnisse durch allmählich verbesserte Verfahren, bessere und zahlreichere Produkte und ausführlicheres und präziseres Wissen.

Brennstoff aus Sulfitablauge

Ein neuer Weg, um Gewässer vor Verunreinigung zu schützen

DK 676.1.022.168 : 662.659 : 628.387

Die Verunreinigung der Gewässer durch die Sulfitablauge der Papierfabrikation ist überall dort, wo viele Papierfabriken arbeiten, zu einem ernsten Problem geworden. Man bemüht sich daher schon lange um ein Verfahren, das nicht nur dieses lästige Abfallprodukt restlos beseitigt, sondern auch seine rationelle Verwertung ermöglicht. Nun erprobt man die Verfeuerung dieser übelriechenden Flüssigkeit in Kesselanlagen. Fünf Papierfabriken in Wisconsin (USA.), die nach dem Sulfitverfahren arbeiten, haben Speicher- und Verdampferanlagen errichtet und bauen ihre Kesselfeuerungen auf kondensierte Sulfitablauge um. Großversuche haben bereits die ausgezeichnete Brennbarkeit des Materials bewiesen.

Erst in den letzten Jahren wurden die sanitären Gefahren der zunehmenden Verseuchung von Wasserläufen durch industrielle Abwässer voll erkannt. Experten stellten fest, daß selbst der Michigansee auf weite Strecken verunreinigt ist. Der Staat Wisconsin erließ neue Bestimmungen zum Schutz der Gewässer und setzte zu ihrer Durchführung einen Ausschuß mit weitgehenden Befugnissen ein, der den Papierfabriken das weitere Ablassen der Sulfitablauge in die Flüsse untersagt. Die Papierfabriken mußten daher eine neue Methode finden und entschieden sich für einen Verdampfer, mit dem sie in einem Laboratorium in Wisconsin umfangreiche Verbrennungsversuche aufnahmen. Verbesserungen wurden entwickelt und der Prozeß wurde erst experimentell und später im technischen Maßstab erprobt. Die aus dem Kocher abgelassene Sulfitablauge ist nicht nur unbrennbar, sondern feuerlöschend. Durch Eindampfen auf das halbe Volumen bei hohen Temperaturen nimmt sie jedoch eine zähflüssige, melasseähnliche Konsistenz an.

Die eingedickte Ablauge wird auf 90° C vorgewärmt und durch zwei Spezialdüsen mit einem Druck von 50 atü als feiner Nebel in das Kesselfeuer eingespritzt, wo sie mit helleuchtender Flamme verbrennt. Jede Düse versprüht pro Minute rund 1500 Liter Dicklauge. Ein Nachteil des Verfahrens sind die hohen Kosten, die zur Zeit diejenigen der Kohle noch beträchtlich übersteigen. Das schwierigste Problem ist vorläufig die Erhöhung der Konzentration der Kocherablauge zur Einsparung der hohen Verdampfungskosten.