



Neue Aufbereitungsmethode von Kalirohsalzen mit Trockenverfahren

2. August 1976

Information Nr. 544/76 über eine neue Möglichkeit der Aufbereitung von Kalirohsalzen nach dem Trockenverfahren

Quelle

BStU, MfS, ZAIG 2537, Bl. 1-4.

Serie

Informationen.

Verteiler

Neumann – MfS: Mittag.

Im Verlaufe des Weltbergbaukongresses im Mai 1976 in Düsseldorf haben Experten der DDR in Erfahrung gebracht, dass es der amerikanischen Firma Minerals Chemical Corporation (IMC) in Zusammenarbeit mit der Kaliforschungsstelle Hannover (BRD) der westdeutschen Kaliindustrie nach langjährigen Versuchen gelungen sei, ein Trockenverfahren zur Aufbereitung von Kalirohsalzen zu entwickeln. Eine entsprechende großtechnische Anlage, die auf der Basis dieses Verfahrens arbeitet, soll gegenwärtig in der BRD errichtet und in absehbarer Zeit bereits in Betrieb genommen werden.

Dieses sogenannte Trockenverfahren verläuft im Wesentlichen so, dass das Rohsalz gefördert, getrocknet, gemahlen und differenziert durch Reibung elektrostatisch aufgeladen wird. Im entsprechenden elektrostatischen Feld werden dann die einzelnen Bestandteile mittels Elektroden voneinander getrennt.

Nach bisher dem MfS vorliegenden Hinweisen von Fachleuten sei es der IMC und der Kaliforschungsstelle Hannover mit diesem Verfahren gelungen, einen Trenneffekt zwischen Düngesalz und Abraum von über 80 Prozent zu erreichen. (Über den dazu benötigten Stromverbrauch, die Verwendung der Abraumsalze über Tage und über die Kosten des vorgenannten Verfahrens liegen dem MfS gegenwärtig noch keine konkreten Angaben vor.)

Auch in der DDR wurde bis zum Jahre 1965 forschungsmäßig an einem solchen Trockenverfahren gearbeitet, weil es notwendig ist, den im Zusammenhang mit der Steigerung des Abbaus immer stärkeren Anfall des Rohsalzes Karnallit in der Kaliindustrie ökonomisch effektiv und umweltfreundlich zu verarbeiten. (Das kaliumhaltige Mineral Karnallit ist das wichtigste Ausgangsprodukt zur Herstellung von Kalidüngemitteln und Brom.)

In der DDR werden die Kalirohsalze durch das Heißlöseverfahren und durch Floten aufbereitet. Im Rahmen dieses Verfahrens sind sechs Bestandteile Rohsalze einzusetzen, um einen Bestandteil Düngemittel zu gewinnen. Die Nachteile dieses Heißlöseverfahrens bestehen nach Meinung von Experten insbesondere in den hohen Kosten und im Anfall umweltschädlicher Kaliendlauge (Magnesiumchloridlauge) mit ihren besonders für den Pflanzenwuchs schädlichen Bestandteilen.

(Die in der DDR anfallende Kaliendlauge wird gegenwärtig in die Werra geleitet, die in die BRD abfließt. Die dadurch eingetretene Versalzung des Werra-Weser-Komplexes wirft nach Meinung von Fachleuten bereits jetzt, mehr noch aber für die Zukunft, Probleme des Umweltschutzes auf.)

Die in der DDR betriebenen Forschungsarbeiten zum Trockenverfahren in den Jahren 1965 bis 1967 sollen, nach dem MfS vorliegenden Hinweisen, aus folgenden Gründen abgebrochen worden sein:

Bei sogenannten Kleinstversuchen sei ein Trenneffekt zwischen Düngesalz und Abraum von lediglich 60 Prozent erreicht worden. Das hätte bedeutet, ca. 40 Prozent der geförderten Kalirohsalze zusammen mit dem Abraum auf Halde zu verschütten.

Der Verbrauch an elektrischer Energie im Trockenverfahren sei zu hoch gewesen.

Vom Ministerium für Erzbergbau, Metallurgie und Kali sei entschieden worden, das Düngemittel Kaliumchlorid im sogenannten B-B-Verfahren unter Tage aus dem Karnallit auszusohlen. Das in der Kaliendlauge enthaltene Magnesiumchlorid sollte zur Gewinnung von Chlor und Magnesiumoxyd verwandt werden.

Letztgenanntes Aufbereitungsverfahren sei jedoch im Jahre 1971 abgebrochen worden, weil der entsprechende Investitionsaufwand seinerzeit als zu umfangreich erachtet wurde und nicht in die volkswirtschaftlichen Bilanzen der DDR eingeordnet werden konnte.

Gegenwärtig besitzt die Kaliindustrie der DDR nach übereinstimmenden Auffassungen von Fachleuten praktisch kein Verfahren zur Aufbereitung der Kalirohsalze, durch welches das umweltschädliche und aufwendige Heißlöseverfahren und Flotieren ersetzt werden könnte.

Zur Veränderung dieser Situation in der Kaliindustrie der DDR empfehlen deshalb Fachexperten, zunächst folgende Maßnahmen auf ihre Eignung zu prüfen und einer schrittweisen Lösung zuzuführen:

Es sollten erste praktische Schritte eingeleitet werden, zumindest Teilmengen des wertvollen Abraumsalzes Magnesiumchlorid auf Komponenten für die Industrie der DDR und der RGW-Staaten hin aufzuarbeiten (zurzeit auf Magnesiumoxyd und Sintermagnesia). Gegenwärtig sind dazu zum Teil Importe aus nichtsozialistischen Staaten notwendig, die in der keramischen Industrie, in der Metallurgie und in der Zellstoffindustrie eingesetzt werden.

Die Sowjetunion und die VR Polen haben dazu Kooperation und Abnahme von Magnesiumoxyd und Sintermagnesium angeboten, falls in der DDR ein entsprechendes Objekt mit ca. 300 000 t Jahreskapazität an Magnesiumoxyd gebaut wird.

Da es für die Volkswirtschaft der DDR immer mehr zu einer unumgänglichen Notwendigkeit wird, in zunehmendem Umfang Karnallit-Vorkommen für die Kalidüngemittelgewinnung abbauen zu müssen, sollte – ungeachtet des zweifellos hohen Investitionsaufwandes – nach Möglichkeiten gesucht werden, die Kaliendlaugen mit ihren entsprechenden Karnallit-Begleitsalzen (z. B. Magnesiumchlorid, Magnesiumsulfat, Kaliumsulfat) so weit wie möglich auf ihren Gehalt an Zwischenprodukten hin aufzubereiten. Diese Zwischenprodukte könnten insbesondere zur Herstellung von Chlor, Schwefelsäure, Magnesiumoxyd, Brom, Jod und von Bauplatten verwandt werden.

Auskunft zumindest über Teile des Gesamtkomplexes »Kaliohalsalzaufbereitung« können erteilen:

- Prof. Dr. Schubert – Präsident der Kammer der Technik
- Prof. Dr. Hoppe – Technische Hochschule für Chemie Halle-Merseburg
- Prof. Dr. Kirchberg – Forschungsinstitut für Aufbereitung der Bergakademie Freiberg
- Dr. Höfer – Institut für Bergbausicherheit Leipzig.

Das MfS ist bestrebt, weitere Informationen über den gegenwärtigen Stand der Entwicklung des Trockenverfahrens zu beschaffen und umgehend für die Entscheidungsfindung auf zentraler staatlicher Ebene zur Verfügung zu stellen.