

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 63 (1971)
Heft: 4

Werbung

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: 20.02.2026

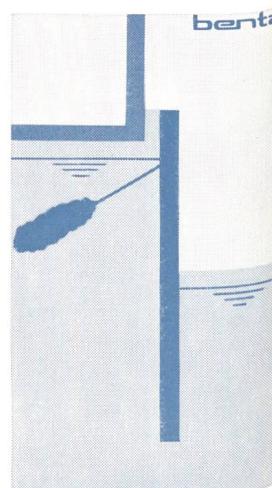
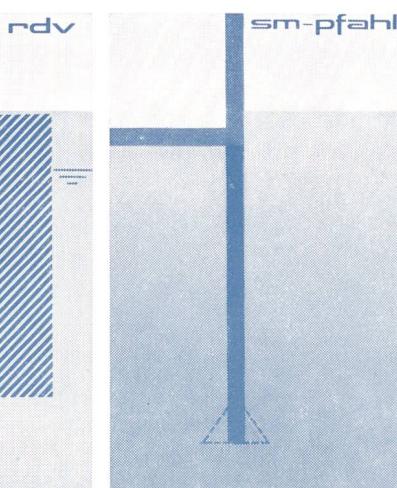
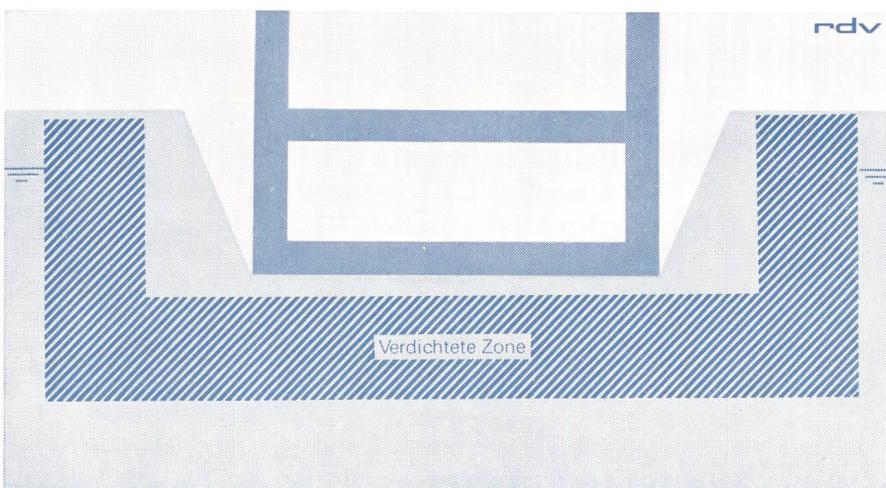
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Tiefenverdichtungen nach dem **Rütteldruckverfahren**.
Zur Erhöhung der Tragfähigkeit anstehender Böden oder
künstlicher Aufschüttungen. Zur Reduktion der Wasserdurch-
lässigkeit (k -Wert) grobdurchlässiger Kiese und Kiessande.

Ortsbeton-Bohrpfahl.
Bohrung unverrohrt mit Bentonit.
Pfahldurchmesser 50 cm bis
150 cm. Fussverbreiterung bis
3mal Durchmesser möglich.
Mit und ohne Schaftrarmierung.
Vibrationsfreies und lärmarmes
Verfahren (kein Rammen).

Schlitzwände im Bentonitver-
fahren für Baugrubenumschlie-
sungen. Oldichte Tauch-
wände zum Schutz des Grund-
wassers. Stützmauern.
Pfähle grosser Tragkraft und Ti-
Lärm- und vibrationsarm.



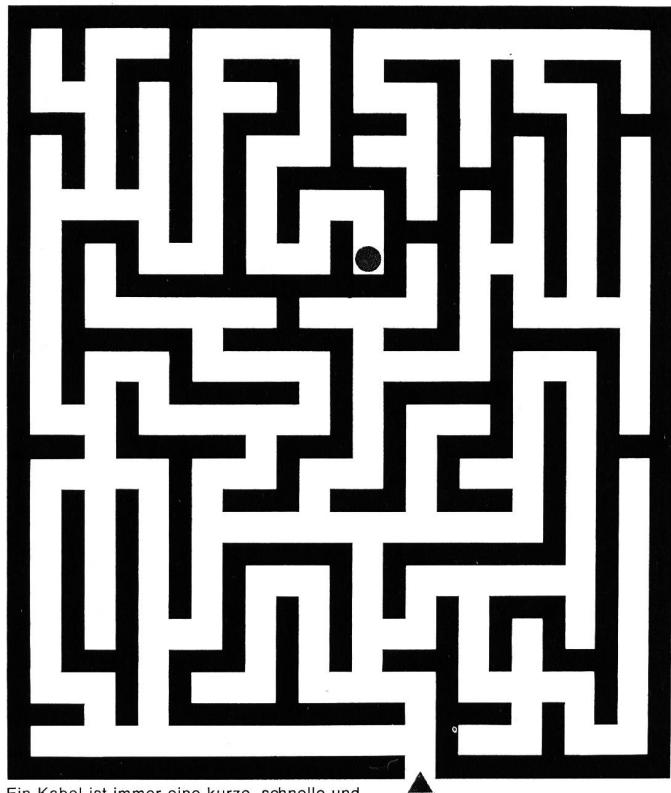
SPEZIAFUNDATIONEN
Postfach 8032 Zürich
Zollikerstrasse 44
Telefon (051) 32 52 13
Telex 5 27 38
weitere Geschäftsstellen:
Liestal und Chur

TIEFBAU
Strassen- und Flugplatzbau
Stollen- und Tunnelbau
Kraftwerk- und Flussbau
Postfach 8032 Zürich
Neumünsterallee 9

ERDBAULABOR
alle erdbaumecha-
nischen und bauchemischen
Untersuchungen
Postfach 4410 Liestal

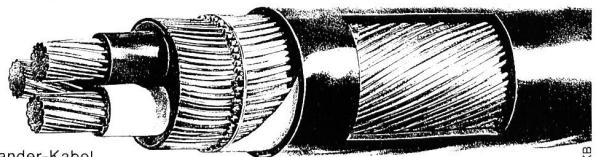
SCHAFFER  **MUGGLI**

Eine knifflige Verbindung.
Wir stellen sie her.



Ein Kabel ist immer eine kurze, schnelle und sichere Verbindung. Aber bis zur Herstellung eines Kabels führt immer ein langer und komplizierter Weg.

Ein Kabel aus Brugg besteht aus vielen Teilen. Ein Teil, der elektrische Leiter, muss geschützt werden. Alle anderen Teile müssen schützen. Und zwar so gut schützen, dass man die Kabel in den Boden oder ins Wasser verlegen kann. Und jahrzehntelang vergessen. Darum verbessern wir immer wieder die Qualität unserer Evergreens, zum Beispiel der Papierbleikabel. Entwickeln aber auch immer wieder Neues, zum Beispiel Kunststoffkabel. Unsere Schützlinge werden also nicht nur gewickelt, sondern auch entwickelt. Das ist eines unserer jüngsten Kinder:



Das Ceander-Kabel
– ein Niederspannungs-Thermoplastkabel mit konzentrischem Nulleiter

127 KB

KABELWERKE BRUGG AG
5200 Brugg 056 - 411151



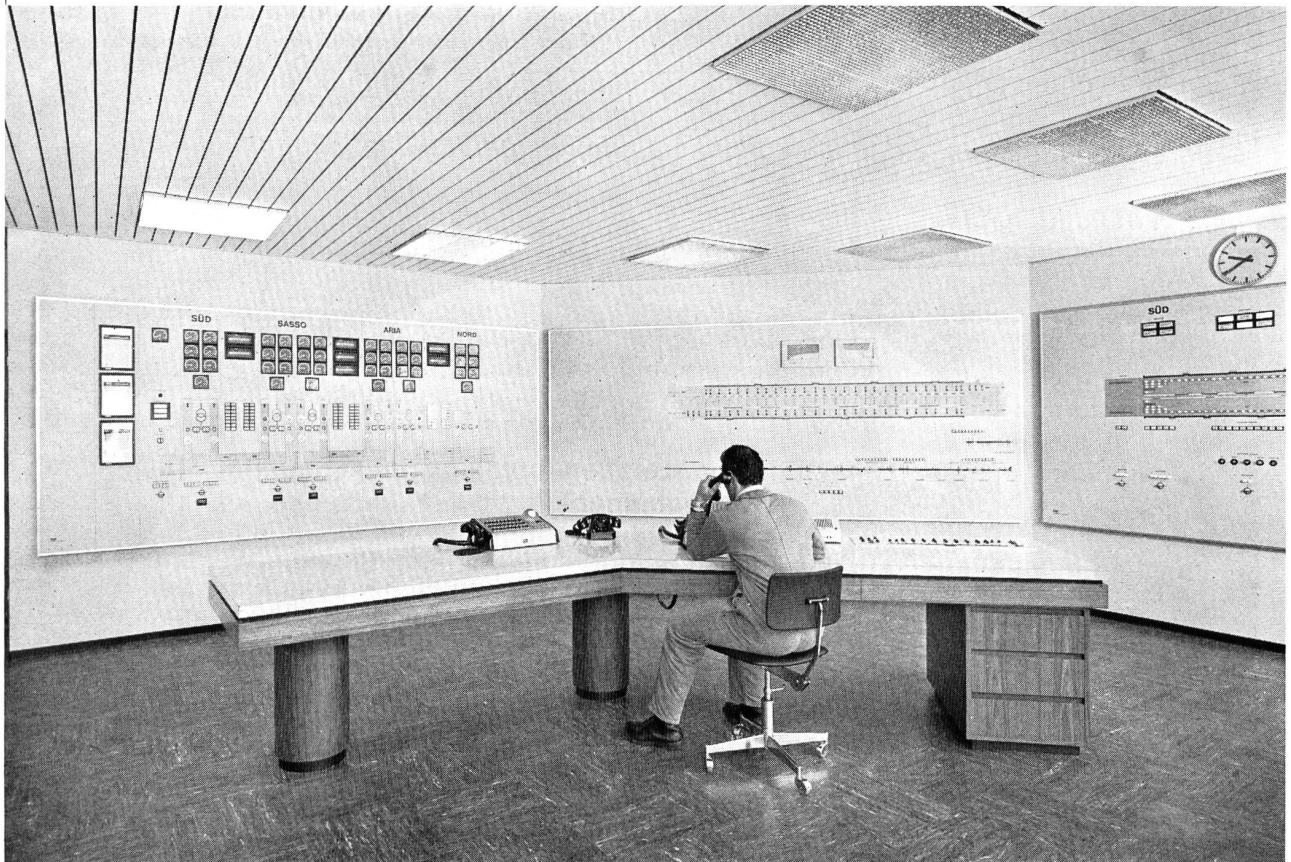
**Câbles à isolation papier imprégné sous gaine Polymet
= sécurité maximum au prix le plus avantageux.**

**Papierisolierte Kabel mit Polymet-Mantel = Maximale
Betriebssicherheit zum günstigsten Preis.**

CABLES ELECTRIQUES CORTAILLOD



Zukunft mit CMC



**Wir verfügen über
Spezialisten,
Routiniers**

Zu unserem Verkaufsprogramm gehören nicht nur unsere erstklassigen Apparate, sondern auch ein umfassendes Engineering im Anlagen- oder Steuerungsbau. Aufgrund der öffentlichen Submission über die Ausführung der elektrischen Anlagen im San-Bernardino-Tunnel ist uns die Detailplanung, die Fabrikation und die Montage der Kommandoraumanlagen, der Ventilationssteuer- und -schaltanlagen sowie die Beleuchtungssteuerung samt der damit zusammenhängenden Inbetriebsetzung übertragen worden. Die Abbildung zeigt eine Teilansicht des Kommando-raumes. Von hier aus erfolgt die Überwachung aller Tunneleinrichtungen.

CMC

Carl Maier + Cie

Elektrische Schaltapparate und Steuerungen

8201 Schaffhausen

Telefon 053-8 16 66

Mitteilungen

Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulator Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Chemische Probleme bei der Fabrikation von Bleiakkumulatoren

Zur Theorie der strömleitenden Vergiftung

Unter Akkumulator versteht man einen wiederaufladbaren Speicher für elektrische Energie. Die elektrische Energie wird in Form von intermetallischen chemischen Verbindungen in plattenförmigen Elektroden abgespeichert, die mit den entsprechenden Elektrolyten tauschen. Die Umwandlung von elektrischer Energie vollzieht sich durch den Fluss eines Gleichstroms. Dabei bilden sich unter dem Einfluss des elektrischen Stromes aus eingesetzten Stoffen mit höherem Atomgewicht. Solche Stoffe haben die Tendenz, das Transfert von Energie überzugehen, wenn man ihnen dazu die Möglichkeit gibt. So ist z.B. die Tendenz des Sauerstoffes

für die meisten chemischen Reaktionen die Naturziffer 1, und es kann daher nur messen werden, dass sie aus dieser Gleichstromquelle die EMK eines galvanischen Elementes erhält. Wenn man nun ein Element aus einem Element dann tatsächlich realisieren lässt, darüber kann man natürlich keine Aussage machen, ob es sich um eine reale oder eine fiktive Kinetik der Elektrodereaktionen handelt. Es ist zu berücksichtigen, dass nur die Grenzelektronegativität (flüssig) zur Energiespeicherung herangezogen werden kann. Durch geeignete Masseneinwirkungen kann die Grenzelektronegativität (flüssig) auf die Anionenoberfläche um das Tausendfache gegenüber der geometrischen Oberfläche zu erhöhen

Fig. 14
Löslichkeitskurven und Antimonanionen in Schwefelsäure nach Hütschi und Angstadt (*)

Antimonoxide Sb_2O_3 , C P. $Sb_2O_3 \cdot 3H_2O$
Antimonulfat $Sb_2(SO_4)_3$

Antimonperoxyd $Sb_2O_3 \cdot H_2O_2$

Löslichkeit von Oxyd bz.

Elektrodenreaktionen n

$2Sb + 2H_2O \rightarrow 2Sb + 2H_2$

$2Sb + 3H_2O \rightarrow 2Sb + 3H_2$

$2Sb + 4H_2O \rightarrow 2Sb + 4H_2$

$2Sb + 5H_2O \rightarrow 2Sb + 5H_2$

$2Sb + 6H_2O \rightarrow 2Sb + 6H_2$

$2Sb + 7H_2O \rightarrow 2Sb + 7H_2$

$2Sb + 8H_2O \rightarrow 2Sb + 8H_2$

$2Sb + 9H_2O \rightarrow 2Sb + 9H_2$

$2Sb + 10H_2O \rightarrow 2Sb + 10H_2$

$2Sb + 11H_2O \rightarrow 2Sb + 11H_2$

$2Sb + 12H_2O \rightarrow 2Sb + 12H_2$

$2Sb + 13H_2O \rightarrow 2Sb + 13H_2$

$2Sb + 14H_2O \rightarrow 2Sb + 14H_2$

$2Sb + 15H_2O \rightarrow 2Sb + 15H_2$

$2Sb + 16H_2O \rightarrow 2Sb + 16H_2$

$2Sb + 17H_2O \rightarrow 2Sb + 17H_2$

$2Sb + 18H_2O \rightarrow 2Sb + 18H_2$

$2Sb + 19H_2O \rightarrow 2Sb + 19H_2$

$2Sb + 20H_2O \rightarrow 2Sb + 20H_2$

$2Sb + 21H_2O \rightarrow 2Sb + 21H_2$

$2Sb + 22H_2O \rightarrow 2Sb + 22H_2$

$2Sb + 23H_2O \rightarrow 2Sb + 23H_2$

$2Sb + 24H_2O \rightarrow 2Sb + 24H_2$

$2Sb + 25H_2O \rightarrow 2Sb + 25H_2$

$2Sb + 26H_2O \rightarrow 2Sb + 26H_2$

$2Sb + 27H_2O \rightarrow 2Sb + 27H_2$

$2Sb + 28H_2O \rightarrow 2Sb + 28H_2$

$2Sb + 29H_2O \rightarrow 2Sb + 29H_2$

$2Sb + 30H_2O \rightarrow 2Sb + 30H_2$

$2Sb + 31H_2O \rightarrow 2Sb + 31H_2$

$2Sb + 32H_2O \rightarrow 2Sb + 32H_2$

$2Sb + 33H_2O \rightarrow 2Sb + 33H_2$

$2Sb + 34H_2O \rightarrow 2Sb + 34H_2$

$2Sb + 35H_2O \rightarrow 2Sb + 35H_2$

$2Sb + 36H_2O \rightarrow 2Sb + 36H_2$

$2Sb + 37H_2O \rightarrow 2Sb + 37H_2$

$2Sb + 38H_2O \rightarrow 2Sb + 38H_2$

$2Sb + 39H_2O \rightarrow 2Sb + 39H_2$

$2Sb + 40H_2O \rightarrow 2Sb + 40H_2$

$2Sb + 41H_2O \rightarrow 2Sb + 41H_2$

$2Sb + 42H_2O \rightarrow 2Sb + 42H_2$

$2Sb + 43H_2O \rightarrow 2Sb + 43H_2$

$2Sb + 44H_2O \rightarrow 2Sb + 44H_2$

$2Sb + 45H_2O \rightarrow 2Sb + 45H_2$

$2Sb + 46H_2O \rightarrow 2Sb + 46H_2$

$2Sb + 47H_2O \rightarrow 2Sb + 47H_2$

$2Sb + 48H_2O \rightarrow 2Sb + 48H_2$

$2Sb + 49H_2O \rightarrow 2Sb + 49H_2$

$2Sb + 50H_2O \rightarrow 2Sb + 50H_2$

$2Sb + 51H_2O \rightarrow 2Sb + 51H_2$

$2Sb + 52H_2O \rightarrow 2Sb + 52H_2$

$2Sb + 53H_2O \rightarrow 2Sb + 53H_2$

$2Sb + 54H_2O \rightarrow 2Sb + 54H_2$

$2Sb + 55H_2O \rightarrow 2Sb + 55H_2$

$2Sb + 56H_2O \rightarrow 2Sb + 56H_2$

$2Sb + 57H_2O \rightarrow 2Sb + 57H_2$

$2Sb + 58H_2O \rightarrow 2Sb + 58H_2$

$2Sb + 59H_2O \rightarrow 2Sb + 59H_2$

$2Sb + 60H_2O \rightarrow 2Sb + 60H_2$

$2Sb + 61H_2O \rightarrow 2Sb + 61H_2$

$2Sb + 62H_2O \rightarrow 2Sb + 62H_2$

$2Sb + 63H_2O \rightarrow 2Sb + 63H_2$

$2Sb + 64H_2O \rightarrow 2Sb + 64H_2$

$2Sb + 65H_2O \rightarrow 2Sb + 65H_2$

$2Sb + 66H_2O \rightarrow 2Sb + 66H_2$

$2Sb + 67H_2O \rightarrow 2Sb + 67H_2$

$2Sb + 68H_2O \rightarrow 2Sb + 68H_2$

$2Sb + 69H_2O \rightarrow 2Sb + 69H_2$

$2Sb + 70H_2O \rightarrow 2Sb + 70H_2$

$2Sb + 71H_2O \rightarrow 2Sb + 71H_2$

$2Sb + 72H_2O \rightarrow 2Sb + 72H_2$

$2Sb + 73H_2O \rightarrow 2Sb + 73H_2$

$2Sb + 74H_2O \rightarrow 2Sb + 74H_2$

$2Sb + 75H_2O \rightarrow 2Sb + 75H_2$

$2Sb + 76H_2O \rightarrow 2Sb + 76H_2$

$2Sb + 77H_2O \rightarrow 2Sb + 77H_2$

$2Sb + 78H_2O \rightarrow 2Sb + 78H_2$

$2Sb + 79H_2O \rightarrow 2Sb + 79H_2$

$2Sb + 80H_2O \rightarrow 2Sb + 80H_2$

$2Sb + 81H_2O \rightarrow 2Sb + 81H_2$

$2Sb + 82H_2O \rightarrow 2Sb + 82H_2$

$2Sb + 83H_2O \rightarrow 2Sb + 83H_2$

$2Sb + 84H_2O \rightarrow 2Sb + 84H_2$

$2Sb + 85H_2O \rightarrow 2Sb + 85H_2$

$2Sb + 86H_2O \rightarrow 2Sb + 86H_2$

$2Sb + 87H_2O \rightarrow 2Sb + 87H_2$

$2Sb + 88H_2O \rightarrow 2Sb + 88H_2$

$2Sb + 89H_2O \rightarrow 2Sb + 89H_2$

$2Sb + 90H_2O \rightarrow 2Sb + 90H_2$

$2Sb + 91H_2O \rightarrow 2Sb + 91H_2$

$2Sb + 92H_2O \rightarrow 2Sb + 92H_2$

$2Sb + 93H_2O \rightarrow 2Sb + 93H_2$

$2Sb + 94H_2O \rightarrow 2Sb + 94H_2$

$2Sb + 95H_2O \rightarrow 2Sb + 95H_2$

$2Sb + 96H_2O \rightarrow 2Sb + 96H_2$

$2Sb + 97H_2O \rightarrow 2Sb + 97H_2$

$2Sb + 98H_2O \rightarrow 2Sb + 98H_2$

$2Sb + 99H_2O \rightarrow 2Sb + 99H_2$

$2Sb + 100H_2O \rightarrow 2Sb + 100H_2$

$2Sb + 101H_2O \rightarrow 2Sb + 101H_2$

$2Sb + 102H_2O \rightarrow 2Sb + 102H_2$

$2Sb + 103H_2O \rightarrow 2Sb + 103H_2$

$2Sb + 104H_2O \rightarrow 2Sb + 104H_2$

$2Sb + 105H_2O \rightarrow 2Sb + 105H_2$

$2Sb + 106H_2O \rightarrow 2Sb + 106H_2$

$2Sb + 107H_2O \rightarrow 2Sb + 107H_2$

$2Sb + 108H_2O \rightarrow 2Sb + 108H_2$

$2Sb + 109H_2O \rightarrow 2Sb + 109H_2$

$2Sb + 110H_2O \rightarrow 2Sb + 110H_2$

$2Sb + 111H_2O \rightarrow 2Sb + 111H_2$

$2Sb + 112H_2O \rightarrow 2Sb + 112H_2$

$2Sb + 113H_2O \rightarrow 2Sb + 113H_2$

$2Sb + 114H_2O \rightarrow 2Sb + 114H_2$

$2Sb + 115H_2O \rightarrow 2Sb + 115H_2$

$2Sb + 116H_2O \rightarrow 2Sb + 116H_2$

$2Sb + 117H_2O \rightarrow 2Sb + 117H_2$

$2Sb + 118H_2O \rightarrow 2Sb + 118H_2$

$2Sb + 119H_2O \rightarrow 2Sb + 119H_2$

$2Sb + 120H_2O \rightarrow 2Sb + 120H_2$

$2Sb + 121H_2O \rightarrow 2Sb + 121H_2$

$2Sb + 122H_2O \rightarrow 2Sb + 122H_2$

$2Sb + 123H_2O \rightarrow 2Sb + 123H_2$

$2Sb + 124H_2O \rightarrow 2Sb + 124H_2$

$2Sb + 125H_2O \rightarrow 2Sb + 125H_2$

$2Sb + 126H_2O \rightarrow 2Sb + 126H_2$

$2Sb + 127H_2O \rightarrow 2Sb + 127H_2$

$2Sb + 128H_2O \rightarrow 2Sb + 128H_2$

$2Sb + 129H_2O \rightarrow 2Sb + 129H_2$

$2Sb + 130H_2O \rightarrow 2Sb + 130H_2$

$2Sb + 131H_2O \rightarrow 2Sb + 131H_2$

$2Sb + 132H_2O \rightarrow 2Sb + 132H_2$

$2Sb + 133H_2O \rightarrow 2Sb + 133H_2$

$2Sb + 134H_2O \rightarrow 2Sb + 134H_2$

$2Sb + 135H_2O \rightarrow 2Sb + 135H_2$

$2Sb + 136H_2O \rightarrow 2Sb + 136H_2$

$2Sb + 137H_2O \rightarrow 2Sb + 137H_2$

$2Sb + 138H_2O \rightarrow 2Sb + 138H_2$

$2Sb + 139H_2O \rightarrow 2Sb + 139H_2$

$2Sb + 140H_2O \rightarrow 2Sb + 140H_2$

$2Sb + 141H_2O \rightarrow 2Sb + 141H_2$

$2Sb + 142H_2O \rightarrow 2Sb + 142H_2$

$2Sb + 143H_2O \rightarrow 2Sb + 143H_2$

$2Sb + 144H_2O \rightarrow 2Sb + 144H_2$

$2Sb + 145H_2O \rightarrow 2Sb + 145H_2$

$2Sb + 146H_2O \rightarrow 2Sb + 146H_2$

$2Sb + 147H_2O \rightarrow 2Sb + 147H_2$

$2Sb + 148H_2O \rightarrow 2Sb + 148H_2$

$2Sb + 149H_2O \rightarrow 2Sb + 149H_2$

$2Sb + 150H_2O \rightarrow 2Sb + 150H_2$

$2Sb + 151H_2O \rightarrow 2Sb + 151H_2$

$2Sb + 152H_2O \rightarrow 2Sb + 152H_2$

$2Sb + 153H_2O \rightarrow 2Sb + 153H_2$

$2Sb + 154H_2O \rightarrow 2Sb + 154H_2$

$2Sb + 155H_2O \rightarrow 2Sb + 155H_2$

$2Sb + 156H_2O \rightarrow 2Sb + 156H_2$

$2Sb + 157H_2O \rightarrow 2Sb + 157H_2$

$2Sb + 158H_2O \rightarrow 2Sb + 158H_2$

$2Sb + 159H_2O \rightarrow 2Sb + 159H_2$

$2Sb + 160H_2O \rightarrow 2Sb + 160H_2$

$2Sb + 161H_2O \rightarrow 2Sb + 161H_2$

$2Sb + 162H_2O \rightarrow 2Sb + 162H_2$

$2Sb + 163H_2O \rightarrow 2Sb + 163H_2$

$2Sb + 164H_2O \rightarrow 2Sb + 164H_2$

<p