

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 17 (1970)
Heft: 10

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

MOWAG

im Dienste
von Feuerwehr
und Zivilschutz

MOWAG

au service
des sapeurs-pompiers et de
la protection civile



MOWAG

Zivilschutzfahrzeuge
Pikettfahrzeuge
Mannschaftsfahrzeuge
Staublöschfahrzeuge
Tanklöschfahrzeuge
Oelwehrfahrzeuge
Spezialfahrzeuge
bewähren sich täglich im Einsatz.

Wir helfen gerne auch Ihre Motorisierungsprobleme zu lösen. Verlangen Sie ganz unverbindlich unsere Vorschläge.

MOWAG

véhicules pour la protection civile
véhicules de premier secours
véhicules de transport des hommes
véhicules d'extinction à poudre sèche
véhicules d'extinction à citerne d'eau
véhicules contre la lutte des dégâts d'huile
véhicules spéciaux
se distinguent tous les jours lors de leur engagement.

Nous vous aidons bien volontiers à résoudre vos problèmes de véhicules. Demandez, sans obligations de votre part, nos propositions.



Motorwagenfabrik AG, Kreuzlingen
Telefon 072 8 31 31

Franke hilft Ihnen beim Einrichten von Küchen für Zivilschutz, Militär und Truppenlager.

Denn Franke kennt sie alle, die Probleme und Vorschriften, die beim Einrichten von Küchen für den Zivilschutz, Militär- und Truppenlager zu lösen und zu beachten sind.

Bei Franke finden Sie Spezialisten, die mit vielen Jahren Erfahrung alle Ihre Probleme lösen können:

– beim Bau von kompletten unterirdischen Zivilschutzküchen,

– beim Bau von gemeindeeigenen oberirdischen Mehrzweckküchen, die je nach Bedarf für Truppenverpflegung, Obdachlosenfürsorge oder Katastrophenhilfe gebraucht werden,

– beim Bau von kombinierten Militär- und Zivilschutzküchen, die im Frieden zur Truppenverpflegung, im Ernstfall dem Zivilschutz dienen.

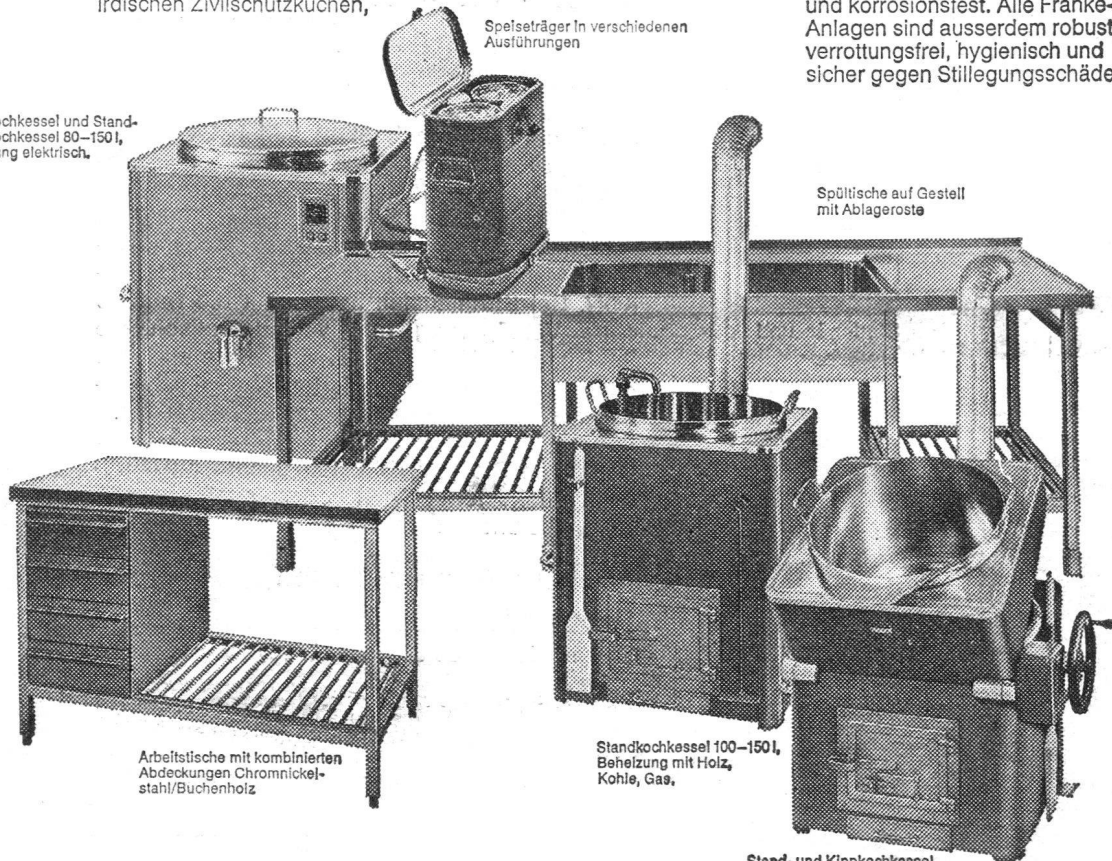
Auf Wunsch macht Franke von der Planung bis zur Montage alles, liefert jedoch auch ein umfassendes Programm von einzelnen Artikeln.

Dass alle Elemente, die besonderer Beanspruchung ausgesetzt sind, aus hochwertigem Chromnickelstahl sind, das ist bei Franke selbstverständlich. Denn dieses Material bleibt Jahr für Jahr widerstandsfähig, ist hitzebeständig und korrosionsfest. Alle Franke-Anlagen sind ausserdem robust, verrottungsfrei, hygienisch und sicher gegen Stilllegungsschäden.

Standkochkessel und Stand-Druckkochkessel 80–150l, Beheizung elektrisch.

Speiseträger In verschiedenen Ausführungen

Spültische auf Gestell mit Ablageroste



Arbeitstische mit kombinierten Abdeckungen Chromnickelstahl/Buchenholz

Standkochkessel 100–150l, Beheizung mit Holz, Kohle, Gas.

Stand- und Kippkochkessel 100–150l, Beheizung mit Holz, Kohle, Gas.

Spezialist für Militär- und Zivilschutzküchen,
Grossküchen, Haushaltsküchen,
Spültische und Abdeckungen, Spital-Einrichtungen,
Bau-Normelemente, Apparatebau,
Schlacht- und Metzger-Einrichtungen.

FRANKE

Walter Franke AG, 4663 Aarburg, Tel. 062 41 21 21

Coupon

Wir bitten Sie um Zustellung Ihrer Dokumentation über Militär- und Zivilschutzküchen.

Genauere Adresse:

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Chemische Probleme bei der Fabrikation von Bleiakkumulatoren

Zur Theorie der stromliefernden Vorgänge

Unter Akkumulator versteht man einen unter aufladbaren elektrochemischen Energiespeicher. Die elektrische Energie wird in Form energiereicher chemischer Verbindungen in plattenförmigen Elektroden gespeichert. Bei einem Stromfluss wird die elektrische Energie in Form elektrischer Energie abgeben. Die Umwandlung von elektrischer in chemische Energie vollzieht sich beim Laden des Akkumulators mit Gleichstrom. Dabei bilden sich unter dem Einfluss elektrischer Ströme aus energiereichen Salzen solche mit höherem Energiegehalt. Solche Stoffe haben allgemein die Tendenz, von selbst wieder in einen Zustand mit niedrigerer Energie überzugehen, wenn man ihnen dazu die Möglichkeit gibt. So ist z. B. die Tendenz des Eisens,

Da für die meisten chemischen Reaktionen die Halbzelle (Free Energy) bekannt ist oder gemessen werden kann, lässt sich aus dieser Gleichung die EMK eines galvanischen Elementes oder eines Akkumulators berechnen. Da sich das Element dann tatsächlich realisieren lässt, darüber, kann man natürlich keine Aussage machen. Das hängt ab vom Reaktionsmechanismus bzw. der Kinetik der Elektrodenreaktionen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur die Grenzschicht zwischen Elektrodenoberfläche (fest) und Elektrolyt (flüssig) zur Energiegewinnung herangezogen werden kann. Durch geeignete Massnahmen gelingt es, die aktive Elektrodenoberfläche um das Tausendfache gegenüber der geometrischen Oberfläche zu erhöhen.

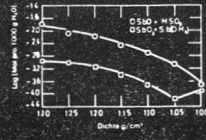


Fig. 14: Lösscharakteristiken und Antimonionen in Schwefelsäure nach Rubens und Angstadt (1)

Antimonische Sb_2O_3 , Sb_2O_5 , $Sb_2O_3 \cdot 2H_2O$ zerfallend hydrolysiert. Lösscharakteristiken von Sb_2O_3 und Sb_2O_5 .

Elektrodenreaktionen in $2Sb + 12H_2O + 3H_2SO_4 \rightarrow 4H_2 + 2SbO_3 + 6H_2O + 3H_2SO_4$

2Sb + 3H₂O + 2H⁺ → ...

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Die Röhrenplattenbatterien unserer Typenreihe PAM in stationären Notstromanlagen

Unterbreche in der Stromversorgung können trotz aller Sicherheitsmassnahmen die von den Energieversorgungsstellen getroffen werden, wenn diese wieder auftreten. Diese müssen nicht aussergewöhnlich durch höhere Gewalt (Erd. Schw. Gewitter) oder verursacht werden, sondern können verschiedene Ursachen auch in menschlichen Verfehlungen haben oder unregelmässige Schaltungen, die Benutzung von Netzströmen, welche in diesen Fällen kommen auch Netzströme durch Netzschwäche und Erweichungserscheinungen. Diese Umstände sind sicher relativ selten, jedoch zu einer Ausbreitung überaus geeignet, da die Akkumulatorenanlage als einzige Stromquelle für einen grossen Teil der elektrischen Energie zur Verfügung steht.

auch quantitative niedrigeren, sondern lediglich stromliefernden Vorgänge gibt es jedoch keinen Ausschuss. Bei der Ladung der Batterien von positiver Pol der Stromquelle über den positiven Plattenatz durch die Batterie zum negativen Plattenatz und zurück zum positiven Pol. Bei der Entladung ist die Stromrichtung umgekehrt. Der Stromfluss fließt von der Platte zum negativen Plattenatz durch Ionen, das sind negativ geladene Ionen. Diese werden durch die Plattenabstände (geplattete) Schwefelsäure zum positiven Pol der Entladung werden, so dass die Elektroden folgende Vorgänge abgeben. Das negative Bleiwürfel (Pb) der negativen Platte wird in Bleisulfat (PbSO₄) aufgelöst, wobei gleichzeitig an der Elektroden Platte ein H₂ Gas entsteht. An der positiven Platte besteht die aktive Masse im geladenen Zustand aus Bleisulfat (PbSO₄), welches sich bei der Entladung

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich

Die Antimonvergiftung von Bleiakkumulatoren

Zusammenfassung

Das Wesen der Antimonvergiftung in Bleiakkumulatoren wird eingehend aufgeführt, ergründet und von Labor- und Feldversuchen, die im AFD-Labor entwickelt wurden, kann die praktische Bedeutung der Antimonvergiftung aufgezeigt werden. Die Möglichkeiten einer Vermeidung der Antimonvergiftung werden durch die Ergebnisse eigener Versuchsarbeiten zur Ermittlung des Rückfalls von Antimon in Bleiakkumulatoren werden. Die Antimonvergiftung kann durch geeignete Massnahmen bei der Herstellung von Bleiakkumulatoren vermieden werden. Eine Verbindung einer Antimonvergiftung mit einer Antimonvergiftung wird vorgeschlagen.

Einführung

Eine Bleiakkumulatorenbatterie ist ein elektrochemischer Energiespeicher, der aus einer Anzahl von Zellen besteht. Jede Zelle besteht aus einer Bleiplatte (negativ) und einer Bleisulfatplatte (positiv), die in einer Schwefelsäurelösung (Elektrolyt) taucht. Die Zellen sind durch eine Membran voneinander getrennt, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Die Batterie wird durch einen Ladegerät geladen, der einen Stromfluss durch die Zellen erzwingt, wodurch die Bleisulfatplatte in Bleisulfat umgewandelt wird. Die Batterie kann dann für eine bestimmte Zeit Strom liefern, bevor sie wieder geladen werden muss.

051 - 46 84 20

Stationär- und Traktions-Batterien Ladegleichrichter Wechselrichter Regeltransformatoren Auto-, Motorrad- und Bootsbatterien Batterie-Zubehör

Kennzeichen Ihrer Spezialisten für netzunabhängige Stromversorgung

Durchschnittlich rechnet man mit 3 Netzausfällen pro Jahr von 35 Minuten Dauer. Störungen durch Unterhalts- und Erweiterungsarbeiten Inbegriffen. Beugen Sie diesen Zeit und Geld kostenden Unterbrüchen vor. Mit einer netzunabhängigen Stromlieferungsanlage von OERLIKON. Bei Stromausfall übernimmt die Batterie ohne Verzögerung und vollautomatisch die Spelung der Verbraucher. Wir liefern auch die entsprechend dimensionierten Ladegleichrichter für eine zuverlässige Ladung der Batterien.

Verlangen Sie unverbindlich unsere ausführlichen Dokumentationen oder noch besser: Rufen Sie uns an!

Accumulatoren-Fabrik Oerlikon 8050 Zürich
Binzmühlestrasse 86, Telefon 051 - 46 84 20

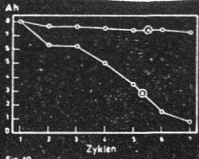
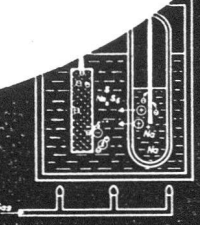


Fig. 10: Zyklusversuch mit antimonhaltigem (A) und antimonfreiem (B) Blei. Die Zyklen bestehen aus höchstens einer Tiefentladung mit Kapazitätsbestimmung, die in dieser Figur aufgetragen ist, und folgenden Schwefelungen nach J. Burck (1).



Netztrennschalter-Zelle der Firma Ford. Die Halbleiter (1) wandern über die Keram. Die Elektroden (2) wandern über die negative

Mitteilungen



Periodisch erscheinendes technisches Mitteilungsblatt der Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, 8050 Zürich