

Die volle Ausnutzung des Teers und seiner wertvollen Destillate ist durch gesetzliche Verordnung gesichert. Das höhere Ausbringen des Toluols ist vorgeschrieben.

Auch auf anderen Gebieten sind Ersatzstoffe gesucht und gefunden worden. Die Versorgung unserer Sprengstoffindustrie mit Luftsalpeter ist in weitestem Umfange gesichert u. a. m. Auf dem Gebiete der Nahrungsmittel- und Futtermittelfürsorge sehen wir dieselbe Rührigkeit; überall ist der Chemiker am Werke, um zu verbessern, auszubauen, Neues zu schaffen, und dieser emsigen Tätigkeit verdanken wir es nicht zum wenigsten, wenn wir in diesem Kriege die schnöden Hoffnungen einer ganzen Welt von Feinden bisher zunichte gemacht haben.

Friedrich der Große hat einst gesagt: „Den siebenjährigen Krieg hat der preußische Schulmeister gewonnen!“

Wenn wir den heutigen Kampf zu dem guten Ende führen, das wir erhoffen dürfen, so wird unser allverehrter Kaiser mit noch größerem Recht sagen können, daß der Hauptanteil an dem endgültigen Erfolge dem deutschen Chemiker zu verdanken ist.

[A. 94.]

Neuer Gasentwicklungsapparat.

Von A. KLEINE.

(Eingeg. 25./8. 1915.)

Obgleich der Kippsche Gasentwicklungsapparat im Laufe der Jahre zahlreiche Verbesserungen erfahren hat,

haben sich die Hauptmängel dieses Apparates doch nicht beseitigen lassen. Diese Mängel bestehen darin, daß die bisherigen Apparate nach kürzerer oder längerer Nichtbenutzung selten gebrauchsfertig sind, deshalb unnötig oft gefüllt werden müssen. Hierbei wie auch bei der normalen Ergänzung der festen Substanz und Reagenzien des Apparates muß immer die ganze Säuremenge, auch die unverbrauchte, entfernt werden. Auch findet infolge häufiger Undichtigkeiten eine ständige Gasentweichung statt (mit oft nicht zu vermeidender Verbreitung des übeln Geruches), alles Nachteile, welche einen vorzeitigen Verbrauch der Reagenzien und damit erhöhte Kosten mit sich bringen. Ein weiterer Fehler ist der, daß ein allmähliches Vermischen der schon teilweise verbrauchten Säure mit der unverbrauchten stattfindet, was sich schon nach kurzer Zeit durch ein starkes Nachlassen der Gasentwicklung bemerkbar macht. Die hier abgebildeten Gasentwicklungsapparate besitzen die vorstehenden Nachteile nicht und können als vollkommenste Gasentwicklungsapparate bezeichnet werden. Das Gefäß A der Abbildungen ist ein Säurevorratsbehälter. Bei den größeren, stationären Apparaten wird dieser Vorratsbehälter, wie Abbildung (1) zeigt, nicht auf den Gasentwickler aufgesetzt, sondern in einer dem Druck entsprechenden Höhe am Mauerwerk, im Abzug usw. auf Konsolen stehend, befestigt und durch Glasrohrleitung

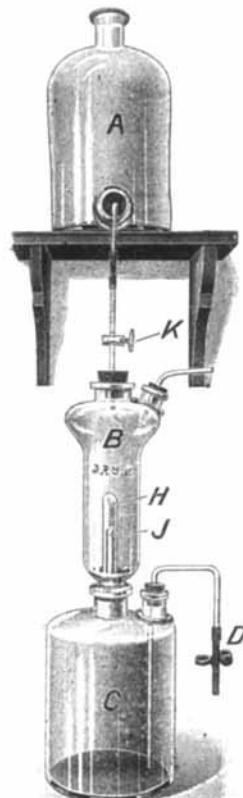


Fig. 1.

hält, wie Abbildung (1) zeigt, nicht auf den Gasentwickler aufgesetzt, sondern in einer dem Druck entsprechenden Höhe am Mauerwerk, im Abzug usw. auf Konsolen stehend, befestigt und durch Glasrohrleitung

mit dem Gasapparat verbunden. Die Menge der Säure, der Gasdruck usw. kann hierdurch nach Belieben geregelt werden. Das Gefäß B ist der Behälter für die feste Substanz (Schwefeleisen, Marmor oder Zink) und ist das eigentliche Entwicklungsgefäß. Das Gefäß C dient zur Aufnahme der verbrauchten Säure und ist zum Ablassen dieser Säure mit Tubus und Abflußleitung versehen.

Gefäß A wird zur Inbetriebsetzung mit Säure, Gefäß B mit Schwefeleisen, Zink oder Marmor in erforderlicher Menge gefüllt. Sobald nunmehr die Säure durch Öffnen des Hahnes K aus A in B auf die feste Substanz tropft, beginnt sofort die Gasentwicklung. Die verbrauchte Säure sinkt hierbei auf den Boden des Gefäßes B, dringt unter der unten mit Öffnungen versehenen Haube H empor und fließt durch das Abflußrohr J in das Gefäß C, wo selbst sie später von Zeit zu Zeit durch Öffnen des Quetschhahnes D abgelassen werden kann. Durch diese Anordnung wird nur die vollständig verbrauchte, infolge ihrer größeren Schwere nach unten sinkenden Säure selbsttätig und

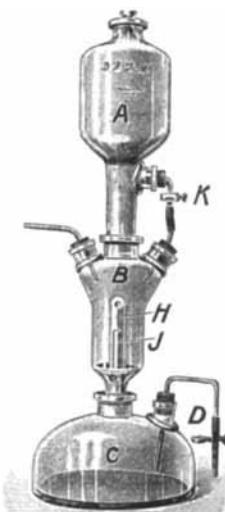


Fig. 2.



Fig. 3.

ohne jeden Handgriff aus dem Entwicklungsgefäß B entfernt. Die Gasentwicklung wird in der Weise abgestellt, daß der Hahn zwecks sofortiger Ausnutzung der sich noch entwickelnden Gase kurz vor beendigter Gasentnahme geschlossen wird. Bei Kippschen oder ähnlichen Apparaten werden diese überschüssigen Gase zum späteren Gebrauch aufgespart, wobei sie jedoch bei längerem Stehen der Apparate allmählich nutzlos entweichen. Den sich nach längerem Gebrauch im Gefäß B ansammelnden särurunlöslichen Schlamm kann man durch Abnehmen des Gefäßes B von C und Durchspülen mit einem kräftigen Wasserstrahl leicht entfernen. Durch den neuen Apparat wird die Bedienung der Gasentwickler außerordentlich vereinfacht. Sie beschränkt sich nur auf das Öffnen und Regulieren des Hahnes so, daß die Säure mehr oder weniger schnell auf die feste Substanz tropft, auf das erforderliche Nachfüllen von Schwefeleisen, Zink oder Marmor, oder Auffüllen des Säurebehälters A. Der Apparat ist jederzeit betriebsfertig; auch nach langen Ruhepausen ist eine Reinigung und neue Beschickung nicht erforderlich. Eine nutzlose Gasentwicklung, sowie unnützer Verbrauch an Reagenzien findet nicht mehr statt.

Der Apparat ist gesetzlich geschützt und wird in drei Größen von der Firma Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf 39, hergestellt.

[A. 102.]