

# PRZEMYSŁ CHEMICZNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM POLSKIEGO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO, WYDAWANY STARANIEM STOW. „CHEMICZNY INSTYTUT BADAWCZY“ WE LWOWIE, I POL. TOW. CHEMICZNEGO W WARSZAWIE ORAZ Z ZASIŁKIEM WYDZIAŁU NAUKI MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIGIJNYCH I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO

---

NR. 11 i 12.

LWÓW, LISTOPAD, GRUDZIEŃ 1925.

ROCZNIK IX.

---

REDAKTOR: PROF. DR KAZIMIERZ KLING

---

TREŚĆ Nr. 11 i 12: Dr Ignacy Mościcki: W sprawie produkcji stężonego kwasu azotowego w Polsce, str. 235. — Inż. W. Kamienobrodzki: Kwas azotowy z saletry amonowej, str. 237. — J. Wł. Florjan: O własnościach odbarwiających różnych ziem, str. 239. — Inż. Michał Bornstein: O naukowej organizacji pracy w przemyśle chemicznym, str. 243. — Syntetyczny metanol z metanu, str. 255. — Metoda Bregeat'a i jej zastosowania techniczne, str. 267. — Ze spraw organizacyjnych, gospodarczych i handlowych, str. 268.

---

DR. IGNACY MOŚCICKI.

## W SPRAWIE PRODUKCJI STĘŻONEGO KWASU AZOTOWEGO W POLSCE.

Koszta produkcji stężonego kwasu azotowego są bezwątpienia najniższe wtedy, kiedy przeprowadza się bezpośrednio tani, syntetyczny, rozcieńczony kwas azotowy przez odpowiednią aparaturę koncentracyjną. Produkowanie skoncentrowanego kwasu azotowego przez rozkład saletry chilijskiej musi być stanowczo znacznie droższe.

Państwowa Fabryka Związków Azotowych w Chorzowie, produkująca ekonomicznie rozcieńczony kwas azotowy, mogłaby pokrywać całe krajowe zapotrzebowanie na ten surowiec, gdyby stworzyła u siebie odpowiednio wielkie urządzenia koncentracyjne. Tem samem mając możliwość dostarczania taniego skoncentrowanego kwasu azotowego, możnaby się było uniezależnić od importowania tego artykułu z zagranicy.

Zdawałoby się więc, że fabryka Chorzowska, jako jedyna wytwórnia w Polsce, taniego kwasu azotowego w większych ilościach, powinna bezwzględnie przeprowadzić odpowiednie inwestycje celem uczynienia dalszego kroku na drodze do osiągnięcia samowystarczalności naszej produkcji przemysłowej.

Po głębszem jednak rozważeniu tej sprawy dochodzi się do przeświadczenia zupełnie odmiennego. Otóż przedewszystkiem dla fabryki Chorzowskiej, fabrykacja stężonego kwasu azotowego nie przedstawiałaby interesu. Część związków azotowych, którą miałyby się sprzedawać w postaci skoncentrowanego kwasu, można sprzedawać w formie innej, równie korzystnie dla dochodowości tej wytwórni, a bez ponoszenia dość wysokich kosztów inwestycyjnych, związanych z wprowadzeniem produkcji skoncentrowanego kwasu.

Wprawdzie względy inne, o których była mowa już wyżej, mogłyby częściowo usprawiedliwić nowe wkłady, gdyby nie przekonanie, że ta obecna konjunktura dla fabrykacji stężonego kwasu azotowego, będzie dla fabryki Chorzowskiej zbyt krótkotrwała.

Nowa, wielka fabryka związków azotowych, która powinna powstać i mam nadzieję powstanie niebawem, a oparta o bezpośrednią syntezę amoniaku z pierwiastków, musiałaby i miałaby możność podjąć zwycięską dla siebie walkę konkurencyjną z Chorzowem w zaspokajaniu całego zapotrzebowania polskiego przemysłu chemicznego na związki azotowe. Ten kierunek produkcji leży bowiem wyraźnie na drodze rozwojowej nowej fabryki, czego nie można powiedzieć w odniesieniu do fabryki Chorzowskiej, której polityka produkcyjna powinna iść w przyszłości w zupełnie innym kierunku <sup>1)</sup>.

Inne fabryki chemiczne w Polsce miałyby jeszcze mniejszy interes w budowaniu urządzeń koncentracyjnych dla chorzowskiego rozcieńczonego kwasu azotowego. Nie byłoby również podstaw materialnych do wytwarzania mieszaniny nitracyjnej przez bezpośrednie mieszanie chorzowskiego rozcieńczonego <sup>2)</sup> kwasu azotowego z 20% oleum. Zatem przemysł chemiczny w Polsce, potrzebujący jako surowca, skoncentrowanego kwasu azotowego (fabryki materiałów wybuchowych, jedwabiu sztucznego i t. d.) będzie mógł pokrywać swe zapotrzebowanie tanim kwasem krajowym dopiero po powołaniu do życia nowej fabryki związków azotowych.

Z powyższych rozważań wynika, że dla produkcji stężonego kwasu azotowego nie pozostają narazie inne sposoby, jak otrzymywanie go przez rozkład saletry. Kilka fabryk w Polsce posiada do tego celu gotowe urządzenia, których możnaby użyć stosując jako surowiec sprowadzaną saletrę chilijską, lub też synteczną z fabryki Chorzowskiej.

Chociaż saletra sodowa chorzowska, dzięki swej czystości jest znacznie szlachetniejszym surowcem dla produkcji kwasu niż saletra chilijska, to jednak z powodu potrzeby do jej wyrobu stosunkowo kosztownej u nas sody, musi być droższą od saletry chilijskiej nieocłonej. Znacznie lepiej pod wzglę-

<sup>1)</sup> Uzasadnienia tego twierdzenia nie podaję, gdyż nie mogłoby się ono pomieścić w szczytych ramach niniejszego artykułu.

<sup>2)</sup> W tym wypadku musiałaby fabryka Chorzowska dostarczać kwas azotowy trochę podgęszony, do *ca 60% HNO<sub>3</sub>*, co byłoby nawet możliwe przy stosunkowo niskich kosztach instalacyjnych.



dem ekonomji przedstawia się mojem zdaniem produkcja skoncentrowanego kwasu azotowego przy użyciu saletry amonowej.

Jak widać z załączonego poniżej sprawozdania z doświadczeń p. inż. W. Kamienobrodzkiego, współpracownika Chemicznego Instytutu Badawczego odbywa się destylacja skoncentrowanego kwasu azotowego z saletry amonowej łatwiej i technicznie korzystniej niż z saletry sodowej. Warto oprócz tego nadmienić, że użycie saletry amonowej nie wymaga zupełnie przeróbki istniejącej aparatury przeznaczonej do rozkładu saletry sodowej, a sam przebieg procesu niczem zasadniczo się nie różni od procesu przy użyciu saletry sodowej.

Państwowa Fabryka Związków Azotowych w Chorzowie produkuje saletrę amonową w większych ilościach, a dzięki temu, że obydwaj jej składniki produkuje sama, bez potrzeby używania zbyt kosztownej w tym przypadku sody, jest w stanie produkować w tej formie związany azot znacznie taniej, aniżeli w postaci saletry sodowej.

Przy użyciu saletry amonowej do omawianego celu jedyną komplikację stanowi kwaśny siarczan amonowy, który jako produkt uboczny, pozostaje przy destylacji kwasu azotowego. Komplikację tę jednak łatwo jest wyzyskać nawet dosyć korzystnie. Wystarczy zastosować ten uboczny produkt do przeróbki fosforytów na superfosfat. Azot wchodzący w skład takiego nawozu fosforowego, ma tu pełną wartość dla rolnika, a więc może być i w pełni przez niego zapłacony.

Kwaśny siarczan amonowy może być stosowany do produkcji superfosfatu w sposób dwójaki. Można go użyć bez dodawania kwasu siarkowego i wtedy powstaną superfosfaty o większej zawartości procentowej azotu, lub też rozcieńczać go kwasem siarkowym zmniejszając w ten sposób zawartość azotu w nawozie sztucznym.

Z powyższych rozważań widzimy, że fabryka prowadząca produkcję superfosfatów, a posiadająca oprócz tego gotowe urządzenia dla destylacji kwasu azotowego, mogłaby z powodzeniem skorzystać z obecnej konjunktury, przerabiając na kwas azotowy chorzowską saletrę amonową.

---

INŻ. W. KAMIENIOBRODZKI.

## KWAS AZOTOWY Z SALETRY AMONOWEJ <sup>1)</sup>.

Przerabiana saletra miała 98.3%  $NH_4NO_3$ , w czym kwas azotowy oznaczono nitrometrem, a amonjak metodą formalinową.

Do rozkładu użyto czystego kwasu siarkowego o ciężarze właściwym: 1,833, czyli 93%-owego.

<sup>1)</sup> Do artykułu „W sprawie produkcji stężonego kwasu azotowego w Polsce“.