

Warszawa, 9 maja 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B03c 3/01

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 28153.

Kl. 1 b, 2.

Henryk Latour  
(Chorzów, Polska).

**Sposób wzbogacania tlenkowych niemagnetycznych rud żelaznych  
oraz rud manganowych, zawierających tlenowe połączenia żelaza.**

Zgłoszono 14 czerwca 1937 r.

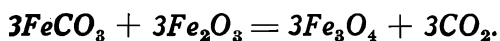
Udzielono 14 marca 1939 r.

Używanie biednych rud żelaznych do wytapiania surówki w wielkim piecu jest na ogół nieekonomiczne i ma zastosowanie tylko w warunkach specjalnych. Jednakże stosowanie tych rud jest korzystne po odpowiedniej przeróbce ich, która pozwala na otrzymywanie z rud koncentratów o zawartości 55 — 60% Fe. Przeróbka ta polega na przemianie związków tlenowych żelaza, zawartych w rudach, na tlenki magnetyczne oraz na oddzielaniu elektromagnetycznym tych rud.

Przemianę niemagnetycznych rud żelaznych na rudy magnetyczne uzyskuje się łatwo przez zastosowanie syderytów i poddawanie ich prażeniu w odpowiedniej tem-

peraturze bez dostępu powietrza. Powietrze w tym przypadku usuwa się za pomocą gazów spalinowych. Trudniejsza jest zamiana tlenkowych żelaznych rud niemagnetycznych na rudy magnetyczne. Niemagnetyczne rudy tlenkowe lub rudy manganowe, zawierające tlenki żelaza, miesza się w stanie rozdrobnionym lub mielonym z również rozdrobnionymi lub mielonymi syderytami. Jeżeli z jakichkolwiek względów chce się uniknąć mieszania obu gatunków rud, to wówczas umieszcza się je w piecu obok siebie zabezpieczając jednocześnie rudy w odpowiedni sposób przed ich zmieszaniem się. Stosunek ilościowy obu gatunków użytych rud zależy od zawarto-

ści w nich żelaza, co oblicza się według równania reakcji chemicznej:



W celu uzyskania równomiernego prażenia rud oraz dokładnego zetknięcia ich z gazami prażenie rud przeprowadza się w piecach obrotowych z odpowiednim urządzeniem do mieszania. Przed prażeniem rud usuwa się z pieca powietrze za pomocą gazów spalinowych. W ten sposób związki żelaza, zawarte w żelaziakach czerwonych, brunatnych, w rudach darniowych, w wypałkach pirytowych i pyłe wielkopieczowy oraz w innych materiałach, zawierających związki tlenowe żelaza, nabywają właściwości magnetycznych.

Po przeprowadzeniu tlenkowych niemagnetycznych rud żelaznych w rudy magnetyczne oraz ochłodzeniu ich w atmosferze gazów spalinowych poddaje się je rozdzielaniu elektromagnetycznemu. Ponieważ przy stosowaniu znanych sposobów oddzielania elektromagnetycznego uzyskuje się dobre wyniki tylko w niektórych przypadkach, przy oddzielaniu elektromagnetycznym według wynalazku niniejszego stosuje się podmuch. Na warstwę rudy (prażonki), znajdującej się w polu elektromagnetycznym, kieruje się prąd powietrza o odpowiedniej sile, który wydmuchuje cząsteczki niemagnetyczne. W razie potrzeby ulatające cząsteczki rudy można skierować do innego pola magnetycznego o natężeniu takim samym lub silniejszym. W ten sposób rudy żelazne tracą znaczną

część skały płonnej, rudy zaś manganowe — znaczną część swego żelaza. Pierwsze wzbogacają się w żelazo, drugie — w mangan.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wzbogacania tlenkowych niemagnetycznych rud żelaznych oraz rud manganowych, zawierających tlenowe połączenia żelaza, znamieny tym, że połączenia tlenowe żelaza w rudach niemagnetycznych przeprowadza się w tlenki magnetyczne przez prażenie tych rud w stanie zmielonym lub rozdrobnionym z również zmielonymi lub rozdrobnionymi syderytami przy zastosowaniu gazów, wydzielających się z syderytów podczas prażenia, po czym powstałe rudy magnetyczne, po ochłodzeniu ich w atmosferze gazów spalinowych, poddaje się rozdzielaniu elektromagnetycznemu z podmuchiowaniem powietrza lub gazów spalinowych względnie rozpylania się je w polu elektromagnetycznym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że tlenkowe rudy żelazne i syderyty, oddzielnie lub zmieszane razem, praży się w temperaturze 700°C w tym samym piecu, przy czym zachowuje się taki stosunek ilościowy tych rud, aby na jedną część żelaza w syderytach przypadało najwyżej 2 części żelaza w przerabianych rudach tlenkowych.

Henryk Latour.