



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45896

Kl. 48-d-3

Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

48d², 5/04

Poznań, Polska

Sposób regeneracji alkalicznych kąpielii czerniących

Patent trwa od dnia 27 września 1960 r.

Stosowane alkaliczne kąpiele do czernienia stali zawierają wodorotlenek sodowy w ilości od 560 do 840 g/l., azotan sodowy od 110 do 180 g/l., azotyn sodowy od 70 do 130 g/l., oraz boraks lub nadboran sodowy w ilości 1—5 g/l.

Spotykane awarie kąpielii czerniących powstają na skutek zanieczyszczeń kąpielii głównie związkami miedzi i żelaza. Zanieczyszczenia te są wprowadzane do kąpielii z chemikaliami nieodpowiedniej czystości, głównie technicznego ługu sodowego, często zawierającego znaczne ilości miedzi i żelaza, lub są wprowadzane do kąpielii podczas jej eksploatacji.

Z uwagi na redukcyjno-utleniający charakter kąpielii czerniącej metaliczne zanieczyszczenia kąpielii występują w różnej wartości.

Związki żelaza znajdują się w kąpielii w postaci zawiesziny wodorotlenków: $\text{Fe}(\text{OH})_3$, lub $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, tlenków FeO i Fe_2O_3 , oraz w roz-

tworze jako żelazo dwuwartościowe, zaś związki miedzi w postaci azotanu.

Zawartość miedzi należy do najgroźniejszych zanieczyszczeń, ponieważ przez kontaktowe wydzielanie się miedzi na czernionych detalach powstają powłoki złe jakościowo, plamiste, o rudych odcieniach z niepoczernionymi miejscami.

Po stwierdzeniu wymienionych zanieczyszczeń w kąpielii, uniemożliwiających dalsze stosowanie jej do procesu czernienia, kąpiel taką kierować do ścieków po uprzednim zobojętnieniu.

Próby wytrącania metalicznych zanieczyszczeń z alkalicznych kąpielii czerniących, zarówno reagentami organicznymi, jak nieorganicznymi — siarczanki, nie dawały żadnych rezultatów. Zawarte bowiem w kąpielii wodorotlenki i tlenki żelaza w postaci zawiesziny, oraz zanieczyszczenia wytrącone siarczkiem lub siarkowodorem, wiślały w lepkim ośrodku kąpielii, nie koagulując i nie sedimentując.

Sposób według wynalazku usuwa omówione trudności i umożliwia zregenerowanie każdej

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Zofia Swędrowska i Alicja Jarczyńska.

kąpieli czerniącej w ciągu około 1,5 godziny, w stopniu dostatecznym do dalszej eksploatacji.

Według wynalazku kąpiel zanieczyszczoną rozcieńcza się przez dodanie 10—20% wody w stosunku do objętości kąpieli i dodaje wodnego roztworu nekaliny w ilości 0,1—1 g/l. regenerowanej kąpieli oraz nasyconego roztworu siarczku sodowego w nadmiarze do zawartości zanieczyszczeń w kąpieli, po czym doprowadza się ją do temperatury wrzenia i utrzymuje w tej temperaturze aż do całkowitego wytrącenia i skoagulowania zanieczyszczeń w postaci osadu siarczku, który usuwa się z kąpieli w znany sposób.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regeneracji alkalicznych kąpieli czerniących w obecności nasyconego roztworu siarczku sodowego, znamienny tym, że kąpiel z zanieczyszczeniami miedzi i żelaza rozcieńcza się przez dodanie 10—20% wody w stosunku do objętości kąpieli i dodaje wodnego roztworu nekaliny w ilości 0,1—1 g/l regenerowanej kąpieli oraz nasyconego roztworu siarczku sodowego, po czym kąpiel doprowadza się do temperatury wrzenia i utrzymuje w tej temperaturze aż do całkowitego wytrącenia i skoagulowania zanieczyszczeń w postaci osadu siarczku, który usuwa się z kąpieli w znany sposób.

Zakłady Przemysłu Metalowego
H. Cegielski
Przedsiębiorstwo Państwowe