

Zakładane scenariusze realizacji modernizacji

1. Strumień siarczanów (straty kwasu w produkcji) pozostaje na relatywnie wysokim poziomie

Sytuacja taka uzasadnia zastosowanie odzysku kwasu do produkcji jednocześnie implikuje zmniejszenie stężenia siarczanów, a co ta tym idzie kwasowości, w ściekach wpływających na oczyszczalnię. To komplikuje stosowalność dotychczasowej metody strącania ołowiu w formie węglanów. Powoduje to konieczność poprawy procesu strącania ołowiu. W sytuacji takiej należy zmienić/wprowadzić dodatkowy odczynnik strącający. Sprawdzony w wielu aplikacjach jest w tej sytuacji preparat zawierający **siarczek organiczny** i strącający ołów w formie siarczku. (Siarczek ołowiu będzie akceptowalny przez huty, gdyż jest forma zbliżona do najczęściej występujących rud ołowiu).

Scenariusz taki wymaga zainstalowania instalacji do odzysku kwasu (**ED**) oraz dodatkowych układów dozowania preparatu strącającego ołów, **dodatkowo można zainstalować dozowanie polielektrolitu** co poprawi i przyspieszy proces sedymentacji wytrąconych osadów.

- Zalety – wdrażamy odzysk kwasu, potencjalnie mniejsza inwestycja
- Zagrożenia – kwas do produkcji z odzysku - wymagana ścisła kontrola procesu i jakości produktu - wszelkie zakłócenia mogą mieć negatywny wpływ na produkt końcowy.

Wymaga zrealizowania punktów 1a i 3 (z punktu 1.3 Dane dla projektu i wymagania)

2. Strumień siarczanów (straty kwasu w produkcji) zostaje ograniczony

Ilość kwasu napływającego ze ściekami zostaje ograniczona – próby odzyskiwania kwasu tracą uzasadnienie technologiczne i ekonomiczne. Strumień wpływający na oczyszczalnię ma mniejszą niż dotychczas kwasowość. Co z kolei komplikuje stosowalność dotychczasowej metody strącania ołowiu w formie węglanów. Powoduje to konieczność poprawy procesu strącania ołowiu. W sytuacji takiej należy zmienić/wprowadzić dodatkowy odczynnik strącający. Sprawdzone w wielu aplikacjach jest w tej sytuacji preparat zawierający siarczek organiczny i strącający ołów w formie siarczku. (siarczek ołowiu będzie akceptowalny przez huty, gdyż jest forma zbliżona do najczęściej występujących rud ołowiu).

Jednocześnie w ściekach oczyszczonych w dalszym ciągu pozostaje pewna ilość siarczanów powodująca ryzyko wystąpienia przekroczeń. W sytuacji takiej należy zainstalować instalację **nanofiltracji**, pozwalającą na odzysk wody oraz zatężenie pozostałych siarczanów w celu łatwiejszego ich strącania w formie etryngitu i gipsu. Dodatkowo należy zastosować instalację do realizacji tego procesu **tj. reaktor strąceniowy i osadnik lamelowy wraz urządzeniami pomocniczymi**.

- Zalety – ryzyko wystąpienia przekroczeń bliskie zeru, możliwy odzysk wody wysokiej jakości.
- Zagrożenia – potencjalnie wyższy koszt inwestycji.

Wymaga zrealizowania 1a, 1b i 2 (z punktu 1.3 Dane dla projektu i wymagania)

3. Strumień siarczanów (straty kwasu w produkcji) zostaje ograniczony

Scenariusz zakłada ograniczenie strumienia ścieków kwaśnych (strat kwasu) umożliwiając ich zrzut do środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami po zmieszaniu z pozostałymi strumieniami ścieków.

W scenariuszu tym wymagane byłoby tylko wdrożenie poprawionego strącania ołowiu.

Zalety – najmniejsza inwestycja

Wymaga zrealizowania 1a (z punktu 1.3 Dane dla projektu i wymagania)