

КАЗУС # 039

БИОЛОГИЧНО ОТСТРАНЯВАНЕ НА МАСЛО ОТ УТАЙКИ ОТ СТОМАНОДОБИВНИ ЗАВОДИ

ПРЕДМЕТ:

Биоремедиация на замърсена с нефт стоманодобивна мелница.

ПРИЛОЖЕН ПРОДУКТ: **MICROCAT-XBS®**, **MICROCAT-NP®**, **MICROCAT-SH®**

ПРОЦЕДУРИ И ЦЕЛИ:

"Биосуспензионни методи" са използвани за рекултивиране на отпадъчни утайки от стоманодобивни заводи, съдържащи остатъци от метално масло. Целта беше да се намали маслосъдържанието на утайките от валцовия завод, така че те да бъдат класифицирани в неопасен клас и в идеалния случай след това да бъдат рециклирани в агломерационната фабрика на стоманодобивния завод за техните метални стойности.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЧВАТА

Котлен камък и остатъци от металообработващо масло от осем до шестдесет процента.

ПРОГРАМА

Фаза I

Първоначалното тестване в мащаб установи, че едноетапен процес на биообработка, работещ в полунепрекъснат режим, може ефективно да намали маслото от мелничния мащаб с приблизително 75%. Проучванията в бенч-мащаб показват, че стъпките на промиване, лесно включени в първоначалната процедура на суспензия и крайното възстановяване на твърди метални частици, имат потенциал за по-нататъшно намаляване на маслото в целия процес.

Фаза II

Предварителното промиване на утайката включва бавно смесване на повърхностноактивни вещества MICROCAT-SH и вода, последвано от високоскоростно смесване с високо срязване. След това всички декантирани водни суспензии се добавят към биореактора.

Биореакторът се състои от реактори с конично дъно, механични смесители и система за разпръскване на въздуха. Реакторът е работил в полупартиден режим, като се използва **MICROCAT-XBS** като микробен инокулум. Към реакторите се добавя 10% суспензия от твърди вещества от утайки, съдържащи коригирани хранителни вещества (**MICROCAT-NP**), заедно с ежедневно отстраняване на еквивалентно количество смесена течност. Времето за задържане на хидравличните частици и твърдите частици е 21 дни.

Последващото промиване на твърдите вещества се осъществява чрез високоскоростно смесване и повърхностноактивни вещества. Цялата вода за измиване на отпадъчния процес се изпомпва в аерирана клетка за биологично пречистване на отпадъчни води за окончателно пречистване.

РЕЗУЛТАТИ:

Постигнато е крайно съдържание на масло в твърдо вещество средно 1,3% (фигура 1)

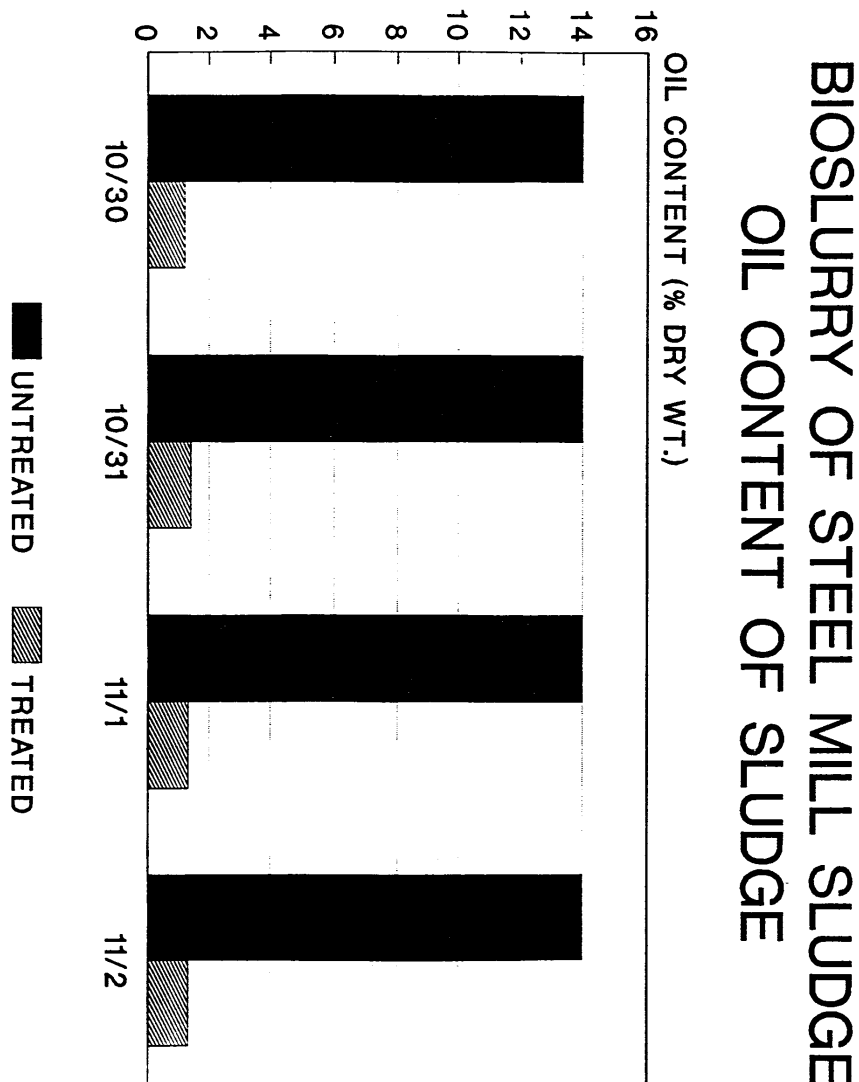


FIGURE 1