

PENURUNAN KONSENTRASI NITRAT(NO_3^-) DAN NITRIT (NO_2^-) PADA LINDI TPA PIYUNGAN DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASI

Intisari

Proses elektrokoagulasi ini adalah suatu proses mengalirkan arus listrik searah melalui batangan tembaga dan aluminium yang dipasang secara paralel dalam suatu bak persegi empat. Pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efisiensi penurunan konsentrasi nitrat dan nitrit di dalam lindi TPA Piyungan. Nitrit dapat bereaksi dengan hemoglobin membentuk methemoglobin (met-HB) sehingga penderita akan kekurangan oksigen. Sedangkan meningkatnya Nitrat akan menstimulasi pertumbuhan gangguan yang berlebih.

Pada penelitian ini digunakan alat elektrokoagulasi, baffle channel sebagai flokulator dan sedimentasi serta filtrasi. Dua batang elektroda digunakan pada penelitian ini yang dimasukkan kedalam bak elektrokoagulasi, kutub positif digunakan batangan tembaga, dan kutub negatif digunakan batangan aluminium. Aerator juga digunakan pada bak ini.

Berdasarkan penelitian didapatkan efisiensi nitrat paling tinggi terjadi pada waktu kontak 25 menit pada dosis tawas 15000 ppm sebesar 77% sedangkan efisiensi nitrit paling tinggi terjadi pada waktu kontak 25 menit sebesar 99% pada dosis tawas 20000 ppm. Kekurangan dari elektrokoagulasi ini adalah pengkroposan batangan anoda sebagai adanya reaksi oksidasi dalam air ketika dialiri listrik, untuk itu bagi penelitian selanjutnya sebagai alternatif pengganti digunakan batangan anoda yang sukar mengalami oksidasi.

Kata kunci: Lindi, Elektrokoagulasi, Nitrat, Nitrit.

REMOVAL OF NITRAT(NO_3^-) DAN NITRIT (NO_2^-) FROM LEACHATE TPA PIYUNGAN BY ELECTROCOAGULATION METHOD

Abstract

Electrocoagulation is a process conduct the unidirectional electric current through a bar of copper and aluminium attached parallelly in a square basin. At this research is intended to know the efficiency of degradation of concentration nitrate and nitrite in leachate TPA Piyungan. Nitrite can react with the haemoglobin form the methemoglobin (met-Hb) so that insufficiency patient of oxygen. While the increasing of Nitrate of excessive stimulation trouble growth.

This research used electrocoagulation, baffle channel as flocculator and sedimentation also filtration in the end. Two electrode bar used at this research included into basin electrocoagulation, positive pole used of copper bar, and negative pole used of aluminium bar. Aerator is also used at this basin.

Pursuant to research the highest efficiency of nitrate in time contact 25 minute of alum dose 15000 ppm equal to 77% and the highest efficiency of nitrite in time contact 25 minute of alum dose 20000 ppm equal to 99%. The sacrificial electrodes are dissolved into wastewater streams as a result of oxidation, and need to be regularly replace for that for research hereinafter alternatively substitution used by a anode bar which difficult to experience of oxidation.

Keywords: Leachate, electrocoagulation, Nitrate and Nitrite.