

Aplikasi teknologi ozonasi katalitik menggunakan zeolit alam lampung zal dalam pengolahan limbah cair Rumah Sakit studi kasus Rumah Sakit Bumi Waras Bandar Lampung = The application of catalytic ozonation technology using zal zeolit alam lampung for hospital wastewater treatment case Bumi Waras Hospital Bandar Lampung

Nandha Riveri Sesunan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388760&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Penelitian ini menawarkan alternatif metode dalam penyisihan kandungan pencemar pada limbah cair rumah sakit dengan teknologi ozonasi katalitik menggunakan Zeolit Alam Lampung (ZAL) jenis klinoptilolit yang dikombinasikan dengan radiasi sinar UV. Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan waktu penyisihan (0, 15, 30, 60, dan 120 menit); dan sistem konfigurasi ozonasi dalam pengolahan limbah cair, yaitu: ozon tunggal, Ozon-UV, Ozon-ZAL, Ozon-UV-ZAL. Analisis yang dilakukan meliputi analisis COD dengan metode FAS, analisis NH₃-N dengan metode Nessler, metode TPC untuk mengetahui jumlah Coliform, dan analisis antibiotik dengan menggunakan metode aminoantipirin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi Ozon-UV-ZAL sebagai konfigurasi yang terbaik dari semua konfigurasi yang dirancang dengan efisiensi penurunan COD, NH₃-N, E.coli, Coliform, dan antibiotik masing-masing sebesar 50%; 28,74%; 100%; 83,14%; dan 100%.

<hr>

ABSTRACT

This research attempts to proffer an alternative method to eliminate pollutants from hospital wastewater through catalytic ozonation technology using combination of ZAL and UV radiation. The research was conducted with various circulation of time (0, 15, 30, 60, and 120 minutes); and system configuration of ozonation in wastewater treatment (Ozone, Ozone-UV, Ozone-ZAL, and Ozone-UV-ZAL). The results were analyzed which comprising of COD by FAS method, NH₃-N by Nessler Method, TPC method to determine the number of E.coli/coliform, and aminoantipyrine method to antibiotics (phenol derivatives). To sum up, this research pointed out that the configuration of Ozone-UV-ZAL became the best configuration to treat the hospital wastewater with efficiency of removal reached: 50%; 28.74%; 100%-83.14%; and 100%.