

## Copper(i) Removal Using The Combination Of Ozonation Process And Chitosan As An Adsorbent = Penyisihan Tembaga Menggunakan Kombinasi Proses Ozonasi Dan Chitosan Sebagai Adsorben

Zelayna Claudia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346078&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Dalam penelitian ini pengamatan berfokus pada penyelidikan peran ozon pada penyisihan tembaga (Cu) dari air limbah dengan adsorpsi menggunakan kitosan. Kitin adalah salah satu polisakarida alami yang paling melimpah yang dihasilkan oleh banyak organisme hidup, biasanya ditemukan sebagai komponen krustasean, setelah menjalani isolasi tertentu kitin dapat berubah menjadi kitosan (-Poly (1-4) - 2-Amino-2-deoksi- $\beta$ -D-Glucan) yang memiliki sifat kimia yang lebih baik yang diperlukan sebagai bioadsorben. Pemisahan tembaga dari limbah cair menggunakan metode flotasi dan ozon sebagai diffuser, penggunaan ozon dikarenakan sifat oksidasi dan kelarutannya dalam air lebih besar dari udara. Selain itu, proses penyisihan tembaga yang dilakukan dibagi menjadi tiga variasi utama; ozonasi, kitosan dan gabungan kitosan dan ozon, dengan konsistensi kitosan; 1g/L, 2g/L dan 3 g/L. dan variasi konsentrasi tembaga pada 100 ppm, 200ppm, 300ppm dan 400 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosentase penyisihan tembaga dalam proses ozonisasi dan kitosan masing-masing hanya mencapai titik tertinggi pada 14,15% dan 44,58%, dimana kombinasi kedua metode mencapai 51,42%.

.....In this study the observation were mainly focus on the investigation of the significance of the copper (Cu) removal from wastewater by adsorption using chitosan and ozonation process. Furthermore, chitin is one of the most abundant natural polysaccharides produced by many living organisms; it is usually found as a component of crustacean shell, after undergoing specific isolations process chitin can be transform into the chitosan ( Poly-(1-4)-2-Amino-2-deoxy- $\beta$ -D- Glucan) which has a better chemical properties which necessary as a bioadsorbent Furthermore, separation of copper from wastewater was conducted by flotation method, ozone is used as diffuser because it is a stronger oxidant and more dissolvable in water than oxygen. Moreover, the process of the copper removal that is carried out is using a varied of ozone, chitosan and ozon-chitosan process, with the variation of chitosan used consistency at 1g/L, 2g/L and 3 g/L. and the variation of copper concentration at 100 ppm, 200ppm, 300ppm and 400 pm. The results indicated that the percentage removal of copper in ozonation process only and chitosan only reach its highest point at 14.15% and 44.58% respectively, where the combination of both method reach 51.42%.