

Penetapan kadar timbal dalam limbah cair industri di daerah Jakarta dan sekitarnya secara spektrofotometri sinar tampak

I Dewa Ketut Karma Susatia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176098&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam thun-tahun terakhir ini, masalah lingkungan sangat menjadi perhatian bagi masyarakat banyak, khususnya mengenai masalah limbah. Telah dilakukan berbagai cara untuk mengetahui tingkat pencemaran logam pada limbah cair industri pada lingkungan. Salah satunya dengan menggunakan metode spektrofotometri sinar tampak. Keunggulan dari metode ini ialah biaya pemeriksaan yang relatif murah serta hasil yang cukup akurat.

Telah dilakukan penelitian tentang pemeriksaan kadar timbal di dalam limbah cair dengan menggunakan metode spektrofotometri sinar tampak. Metodenya didasarkan pada reaksi pembentukan kompleks antara timbal dengan dithizon di dalam kloroform melalui proses ekstraksi, menjadi kompleks timbal dithizonat. Selanjutnya intensitas warna dari senyawa kompleks itu diukur pada panjang gelombang 510,0 nm.

Parameter yang terkontrol adalah konsentrasi pereaksi yang ditambahkan, pH larutan reduksi, kemurnian zat kimia yang dipakai, serta waktu pengocokan pada saat ekstraksi.

Hasil percobaan menunjukkan dari 4 sampel limbah cair industri yang diperiksa, ada 2 industri yang memenuhi syarat baku mutu limbah untuk logam timbal, yaitu industri mesin-mesin berat dan industri otomotif pertanian. Sedangkan 2 industri lagi yang tidak memenuhi syarat adalah industri otomotif kedua dan industri cat. Kadar timbal yang diperbolehkan terdapat dalam limbah cair yang baik, yaitu 0,1 mg/L.

.....In the recent years, environment problems have been come a considerable attention for people, especially about waste water. Many ways have been done to know the level of metal contamination in industrial waste water in the environment. One of them is the visible spectrophotometry method. The advantages of this method are the cost of the analysis which relatively cheaper and the result is accurate enough.

This research investigates lead in waste water by using visible spectrophotometry method. The principle is based on complex reaction between lead and dithizon in chloroform after extraction, and form the complex compound, lead dithizonate. Then the intensity of complex color is measured at wavelength 510,0 nm. The fixed parameters are reagent concentration added, pH of reductor solution, the purity of used chemical, and time for shaking during the extraction process.

As the result of this research, from 4 industrial waste water samples that have been investigated, there are 2 industries that qualified with the standard waste water in Indonesia, i.e. heavy weight machine industry and the first automotive industry. And 2 industries that not qualified are the second automotive industry and paint industry. The maximum lead may be permitted in qualified waste water is 0,1 mg/L.