

INTERFERENSI Fe(III) TERHADAP ABSORBANSI Cr(VI)
PADA ANALISIS MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM

Oleh:

Agung Rusydi Vandrizal

J2C 001 125

RINGKASAN

Limbah cair yang dihasilkan dari industri logam dan industri penyamakan kulit sebagian besar terdiri dari campuran logam besi dan logam krom, untuk menentukan kadar logam krom, biasanya digunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom, karena dalam limbah tersebut juga terdapat besi yang dapat memberikan interferensi terhadap analisis krom, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh interferensi besi terhadap analisis krom menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom, guna mendapatkan pengaruh interferensi besi terhadap analisa krom.

Pembuatan larutan Cr(VI) dilakukan dengan melarutkan $K_2Cr_2O_7$ dengan akuades, kemudian ditambah Fe(III) dengan konsentrasi bervariasi 0 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm dan 100 ppm, kemudian diukur absorbansinya menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom pada $\lambda = 357,9$ nm.

Hasil penelitian adalah absorbansi Cr(VI) semakin menurun sebanding dengan peningkatan konsentrasi Fe(III) dan hasil tersebut menunjukkan keberadaan Fe(III) di dalam larutan Cr(VI) mengganggu nilai absorbansi Cr(VI).

SUMMARY

Waste water from metallic and leather tanning industry mostly are composed by alloy of iron and chrome metal. In determining the value of the chrome metal, was analyzed by Atomic Absorption Spectrophotometry method, because the waste containing iron which can give interfere chrome analysis, the research about influence of iron interference to chrome analysis by method of Atomic Absorption Spectrophotometry is done, to get the influence of interference iron to chrome analysis.

The solution of Cr(VI) were prepared by dissolving $K_2Cr_2O_7$ with aquadest, then be added with Fe(III) variation of 0 ppm, 20ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm and 100 ppm, then their absorbance were measured by Atomic Absorption Spectrophotometry on $\lambda = 357,9$ nm.

The result of this experiment that Cr(VI) absorbance had tendency to decrease with increasing of Fe(III) concentration and showed that existence Fe(III) in solution of Cr(VI) interfering the value of Cr(VI) absorbance.

DAFTAR PUSTAKA

- Cotton, F.A., 1987, *Basic Inorganic Chemistry*, 2nd ed, John Willey and Sons, New York.
- Djarwanti, 1985, *Pencemaran Lingkungan Akibat Buangan dan Kemungkinan Penanganannya*, Warta Balai Industri Semarang, Januari II-6, 7 - 14.
- Gasiorowicz. S., 1974, *Quantum Physics*, John Willey and Sons, New York.
- Hartomo, A.J., dan Widiatmoko, M.C., 1987, *Teknologi Membran Pemurnian Air*, Andi offset Yogyakarta.
- Haswell, S.J., 1991, *Atomic Absorption spectrometry, Theory, design and application*, 120-125.
- Khopkar, S.M., 1990, a.b. Saptorahardjo, A., *Konsep Dasar Kimia Analitik*, UI Press, Jakarta.
- Nugroho, A., 2000, *Pengaruh Ion Besi(III) dan Fosfat terhadap Penentuan Konsentrasi Kromium secara Spektrofotometri Serapan Atom Nyala*, Skripsi, Jurusan Kimia F.MIPA Universitas Diponegoro, Semarang.
- Skoog, D.A., West, D.M., and Holler, F.J., 1993, *Principle of Instrumental analysis*, 6th Edition, Saunders College Pub, Philadelphia.
- Sugiharto, 1987, *Dasar-dasar Pengolahan Air Limbah*, Edisi I, UI-Press, Jakarta.
- Underwood, A.L dan Day, R.A, 1988, *Analisis Kimia Kuantitatif*, edisi keempat, Erlangga, Jakarta.
- Willard, M., 1974, *Instrumental Methods of Analysis*, 5th Edition, Wadsworth Publishing Company.
- Zuane, J., 1990, *Hand Book of Drinking Water Quality*, Van Nostrand Reinhold, New York.