

ELEKTRO KIMIA

PENGARUH LUAS PERMUKAAN ELEKTRODA
TERHADAP REDUKSI KADAR DETERJEN
METODE ELEKTROFLOTASI KONTINYU

SKRIPSI

KK.
MPK. 7/99
SUS
P.



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

ANI SUSILOWATI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1999**

**PENGARUH LUAS PERMUKAAN ELEKTRODA
TERHADAP REDUKSI KADAR DETERJEN
METODE ELEKTROFLOTASI KONTINYU**

KK
MPK. 7/99
Sus.
P

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**



ANI SUSILOWATI

NIM. 089411146

Tanggal Lulus : 3 Februari 1999

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Drs. Faidur Roehman, MS

NIP. 131 406 061

Pembimbing II,

Drs. Ganden Supriyanto, MSc

NIP. 132 056 928

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Luas Permukaan Elektroda Terhadap Reduksi Kadar Deterjen Metode Elektroflotasi Kontinyu

Penyusun : Ani Susilowati

NIM : 089411146

Tanggal Ujian : 3 Februari 1999

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Drs. Faidur Rohman, MS.
NIP. 131 406 061

Pembimbing II,

Drs. Ganden Supriyanto, MSc.
NIP. 132 056 928

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,

Drs. Harjana, MSc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Unair,

Drs. Faidur Rohman, MS.
NIP. 131 406 061

Ani Susilowati, 1999. Pengaruh Luas Permukaan Elektroda terhadap Reduksi Kadar Deterjen Metode Elektrofotasi kontinyu. Skripsi di bawah bimbingan, Drs. Faidur Rochman, MS dan Drs Ganden Supriyanto, MSc, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas permukaan elektroda dan debit larutan umpan terhadap kapasitas reduksi larutan deterjen metode elektrofotasi sistem kontinyu. Elektrofotasi menggunakan alumunium yang telah dioksidasi sebagai anoda dan alumunium sebagai katoda selama waktu tertentu dengan tegangan 10 volt.

Mula-mula penelitian ini dilakukan untuk mengetahui debit optimum pada proses elektrofotasi kontinyu dan data yang diperoleh dianalisa dengan ANAVA satu arah. Hasilnya menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antar debit yang diperbandingkan. Debit optimum yang diperoleh adalah 60 ml/menit dengan penurunan kadar deterjen 46,33%.

Selanjutnya dilakukan optimasi selang waktu pengambilan sampel deterjen pada proses elektrofotasi kontinyu dengan debit 60 ml/menit. Hasilnya menunjukkan bahwa selang waktu yang optimum adalah 60 menit dengan penurunan kadar deterjen 46,47%.

Untuk mengetahui pengaruh luas permukaan elektroda dan waktu elektrofotasi maka dilakukan elektrofotasi kontinyu dengan debit dan selang waktu yang optimum. Data yang diperoleh dianalisa dengan anava dua arah yang menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap penurunan kadar deterjen. Kapasitas reduksi larutan deterjen terhadap luas permukaan elektroda ditunjukkan dengan persamaan :

$$y = 0,0412 x + 0,485.$$

Kata kunci : elektrofotasi kontinyu, debit, luas permukaan elektroda, deterjen

Ani Susilowati, 1999, The effect of surface area of elektrode to reduction capacity of detergent using continuous electroflotation method. Script is under guidance of Drs. Faidur Rochman, MS and Drs. Ganden Supriyanto, MSc. Chemistry Department, FMIPA, Airlangga University.

ABSTRACT

The aims of this research was to study the effect of surface area of electrode and flow rate of influent to reduction capacity of detergent using continuous electroflotation method. Electroflotation process was carried out using oxidized aluminium as anode and aluminium as catode for certain time and electricity potential of 10 volt.

Firstly, the research was set up to know the optimum flow rate on the continuous electroflotation process and data obtained was analyzed by Varian Analysis single direction. The result showed that there is significant difference between flow rate compared. The optimum flow rate is 60 ml/minute with the reduction of detergent content of 46,33%.

Secondly, the optimum of sample taking time was determined using flow rate of 60 ml/minute. The result showed that the highest detergent reduction could be reached on the sample taking time of 46,47%.

The effect of surface area of electrode and electroflotation time was determined using continuous electroflotation on the optimum flow rate and sample taking time. Data obtained was analyzed by Anova two direction which showed that there is significant difference to reduction capacity of detergent. The reduction capacity of detergent to surface area of electrode is given by :

$$y = 0,0412 x + 0,485$$

Keywords : continuous electroflotation, flow rate, surface area of electrode, detergent