

LAMPIRAN

Dealuminasi Zeolit

Rasio Si / Al :

SiO₂ : 66,87 %

Al₂O₃ : 6,81 %

Berat Sampel Zeolit 100 mg

Sehingga

$$\bullet \quad \frac{\text{Ar Si}}{\text{Mr SiO}_2} \times \% \text{ SiO}_2 \times \text{g sampel} = \frac{28,09}{60} \times 66,87 \% \times 100 \text{ mg} = 31,306 \text{ mg}$$

$$\text{Mol Si} = \frac{\text{g Si}}{\text{Ar Si}} = \frac{31,306}{28} = 1,11808231$$

$$\bullet \quad \frac{\text{Ar Al}}{\text{Mr Al}_2\text{O}_3} \times \% \text{ Al}_2\text{O}_3 \times \text{g sampel} = \frac{54}{102} \times 6,81 \% \times 100 \text{ mg} = 3,60529 \text{ mg}$$

$$\text{Mol Al} = 3,60529 / 54 = 0,06681419789$$

$$\text{Rasio} \frac{\text{Si}}{\text{Al}} = \frac{1,11808231}{0,06681419} = 16,73420239$$

1. Penentuan waktu kontak optimum (%)

$$T = 150$$

➤ Kekeruhan

$$\frac{1225 - 385}{1225} \times 100 \% = 68,571 \%$$

➤ Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 1223,48}{3892,90} \times 100 \% = 68,571 \%$$

➤ COD

$$\frac{68367 - 59183}{68367} \times 100 \% = 68,571 \%$$

2. Penentuan nilai parameter pada n kali adsorpsi

➤ Adsorpsi ke-1

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 192,5}{1225} \times 100 \% = 84,286 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 610,15}{3892,90} \times 100 \% = 84,286 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 29592}{68367} \times 100 \% = 84,286 \%$$

➤ Adsorpsi ke-2

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 149,5}{1225} \times 100 \% = 87,837 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 473,00}{3892,90} \times 100 \% = 87,837 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 22959}{68367} \times 100 \% = 66,418 \%$$

➤ Adsorpsi ke-3

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 76,50}{1225} \times 100 \% = 93,755 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 243,10}{3892,90} \times 100 \% = 93,755 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 10204}{68367} \times 100 \% = 85,076 \%$$

➤ Adsorpsi ke-4

- Kekerusuhan

$$\frac{1225 - 83,00}{1225} \times 100 \% = 93,224 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 283,78}{3892,90} \times 100 \% = 93,224 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 11735}{68367} \times 100 \% = 82,835 \%$$

➤ Adsorpsi ke-5

- Kekerusuhan

$$\frac{1225 - 78,00}{1225} \times 100 \% = 93,632 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 247,87}{3892,90} \times 100 \% = 93,632 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 10969}{68367} \times 100 \% = 83,955 \%$$

3. Kemampuan zeolit sisa pada n kali adsorpsi (%)

➤ Adsorpsi ke-1

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 192,5}{1225} \times 100 \% = 84,286 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 610,15}{3892,90} \times 100 \% = 84,886 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 29592}{68367} \times 100 \% = 56,715 \%$$

➤ Adsorpsi ke-2

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 125,00}{1225} \times 100 \% = 89,796 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 397,23}{3892,90} \times 100 \% = 89,796 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 14796}{68367} \times 100 \% = 78,357 \%$$

➤ Adsorpsi ke-3

- Kekeruhan

$$\frac{1225 - 147,0}{1225} \times 100 \% = 88,000 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 467,15}{3892,90} \times 100 \% = 88,000 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 22449}{68367} \times 100 \% = 67,163 \%$$

➤ Adsorpsi ke-4

- Kekерuhan

$$\frac{1225 - 132,0}{1225} \times 100 \% = 89,224 \%$$

- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 419,48}{3892,90} \times 100 \% = 89,224 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 16582}{68367} \times 100 \% = 75,745 \%$$

➤ Adsorpsi ke-5

- Kekерuhan

$$\frac{1225 - 145,0}{1225} \times 100 \% = 88,163 \%$$

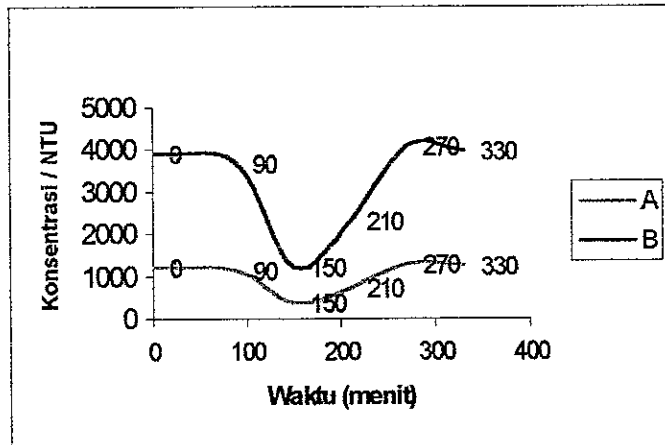
- Konsentrasi

$$\frac{3892,90 - 460,00}{3892,90} \times 100 \% = 88,163 \%$$

- COD

$$\frac{68367 - 19388}{68367} \times 100 \% = 71,641 \%$$

GRAFIK PENENTUAN WAKTU KONTAK OPTIMUM DENGAN PARAMETER KONSENTRASI DAN KEKERUHAN

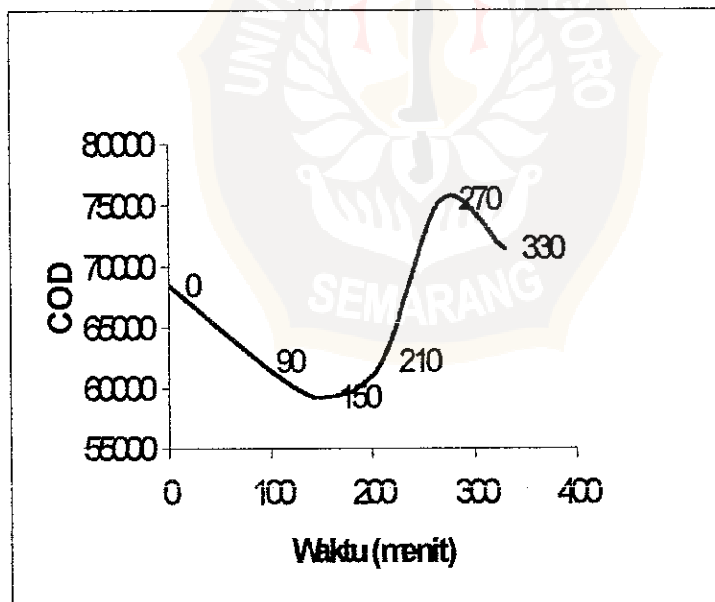


Keterangan :

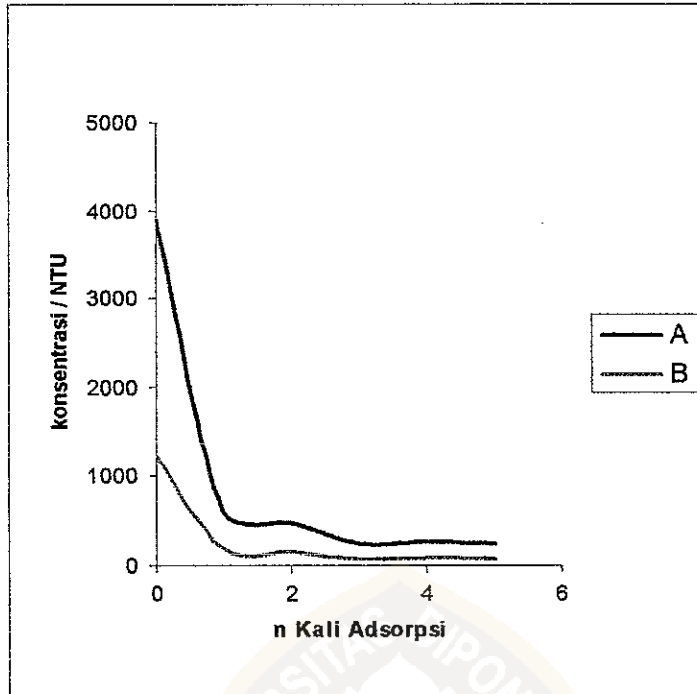
A : Konsentrasi

B : Kekeruhan

PARAMETER COD

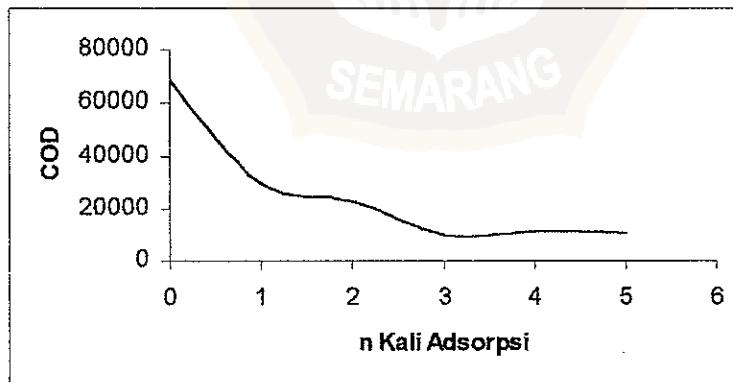


GRAFIK PENENTUAN N KALI ADSORPSI DENGAN PARAMETER KONSENTRASI DAN KEKERUHAN

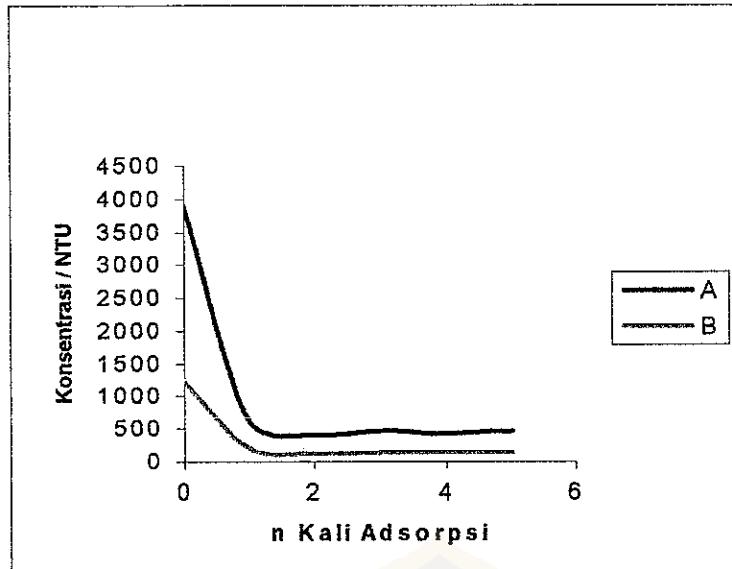


A : Konsentrasi
B : Kekeruhan

PARAMETER COD

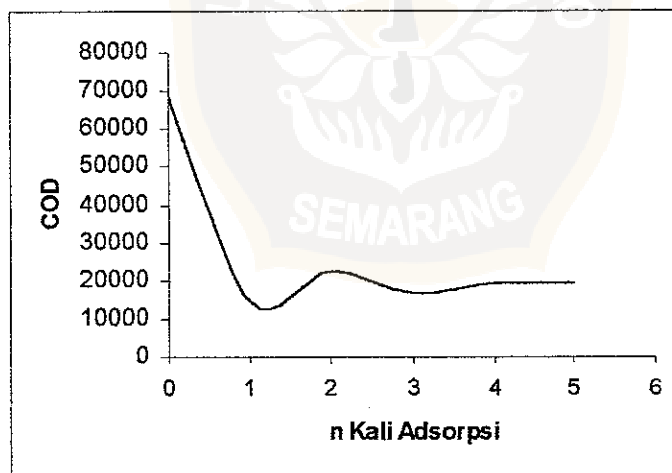


GRAFIK KEMAMPUAN ZEOLIT SISA DENGAN PARAMETER KONSENTRASI DAN KEKERUHAN



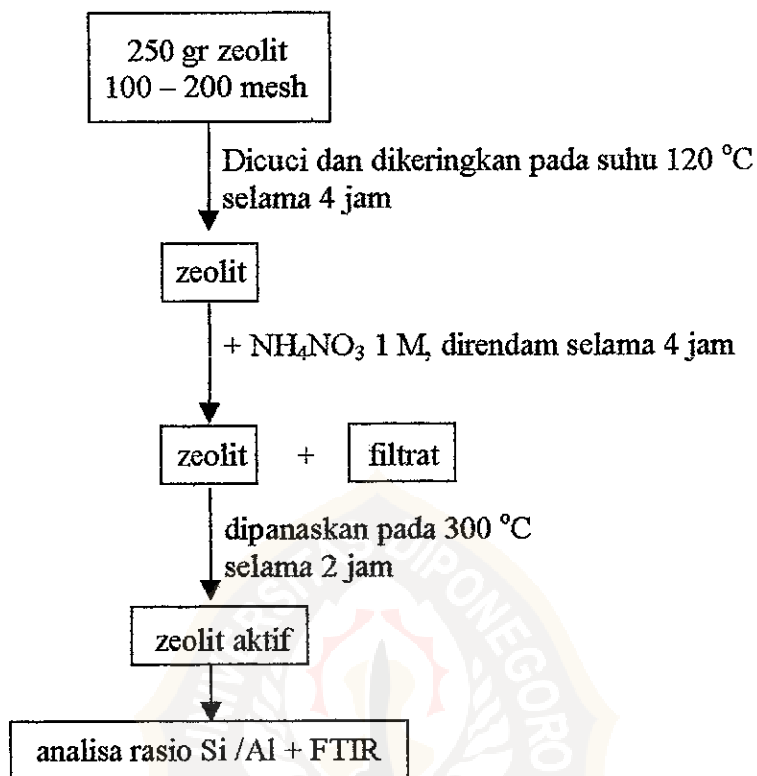
A : Konsentrasi
B : Kekeruhan

PARAMETER COD

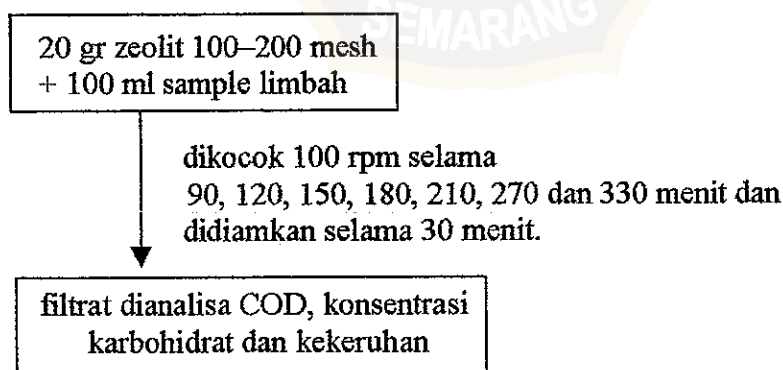


SKEMA KERJA ADSORPSI ZAT PATI DALAM LIMBAH CAIR TAPIOKA OLEH ZEOLIT TERDEALUMINASI

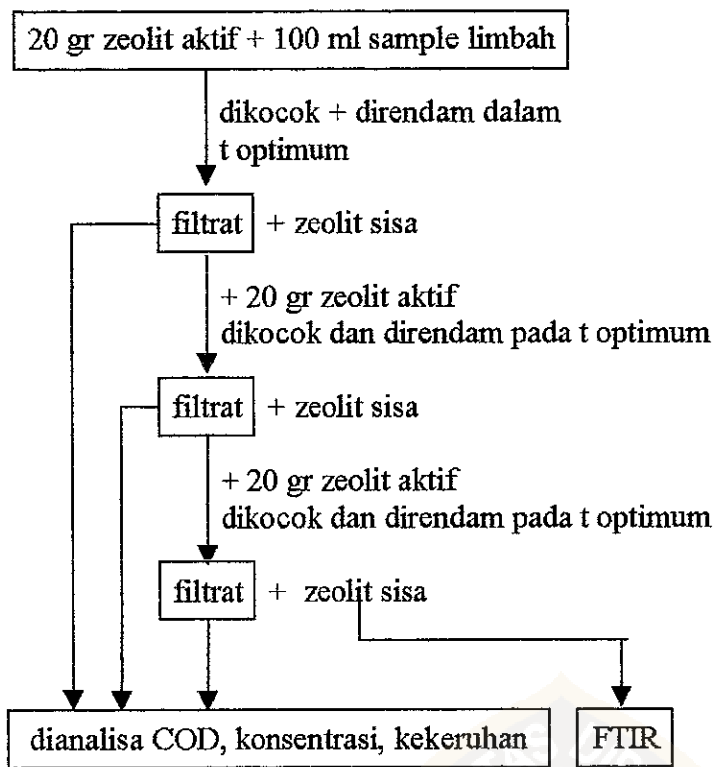
I. DEALUMINASI ZEOLIT



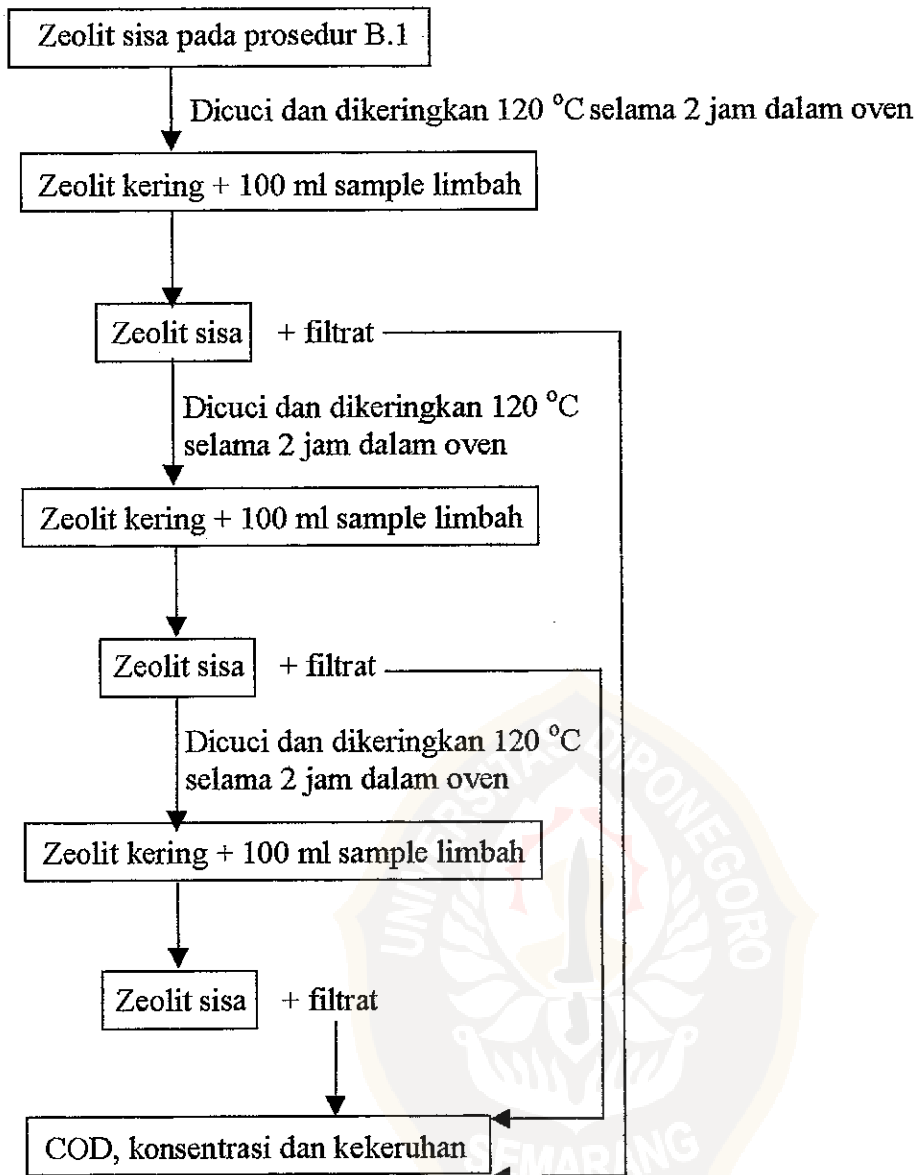
II. PENENTUAN WAKTU OPTIMUM ADSORPSI



III. MENGETAHUI PENGARUH N KALI ADSORPSI



IV. MENGETAHUI KEMAMPUAN ZEOLIT SISA



DIREKTORAT JENDERAL GEOLOGI DAN SUMBERDAYA MINERAL
DIREKTORAT VULKANOLOGI
BALAI PENYELIDIKAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI KEGUNUNGAPIAN
Jl. Cendana No.15 Telp.(0274)514180-514192, Fax.563630 Yogyakarta 55166

LABORATORIUM KIMIA

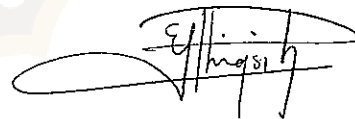
Bentuk Conto : Padat
Pengirim Conto : Thonang Arthono
Asal Conto :
No. Analisa : 06/12/LK/2000

HASIL ANALISIS KIMIA
(Dalam satuan % berat)

Unsur	Zu
SiO ₂	66,87
Al ₂ O ₃	6,81

28.4

Yogyakarta, 26 Juli 2000
Lab.Geokimia



Ir. N. Euis Sutaningsih
NIP. 100010995



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.
DIREKTORAT JENDERAL PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR DAN
PENYEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN

JALAN POLOWIJAN NO. 11, TELP. (0274) 376288, FAX. 384637, YOGYAKARTA 55133

PEMERIKSAAN KIMIA DI LABORATORIUM:

Jenis air : L.Cair
Asal sampel : Semarang
Jenis pem. : Parameter Permintaan
No.lab./Kode :
4613 K s/d 4616 K. L.Cair kode CAD.1 s/d CAD.4.
4617 K s/d 4619 K. L.Cair kode T.1 s/d T.5.
4622 K. L.Cair kode U.
4623 K L.Cair kode C.d 4628 K. L.Cair kode P.O s/d P.4.

Dikirim/diambil oleh : THONANG ARTON
Mhs.F.MIPA UNDIP Semarang
Diambil/diterima. : 27/8/2000- 4/9/ 20

No.	Parameter	Satuan	No.lab.Kimia			
			4613 K	4614 K	4615 K	4616 K
1.	COD	mg/l	14796	22449	16582	19388

No.	Parameter	Satuan	No.lab.Kimia				
			4617 K	4618 K	4619 K	4620 K	4621 K
1.	COD	mg/l	29592	22959	10204	11735	10969

No.	Parameter	Satuan	No.lab.Kimia	
			4622 K	4623 K
1.	COD	mg/l	68367	68367

No.	Parameter	Satuan	No.lab.Kimia				
			4624 K	4625 K	4626 K	4627 K	4628 K
1.	COD	mg/l	62244	59183	62244	75510	71428

Yogyakarta, 12 September 2000

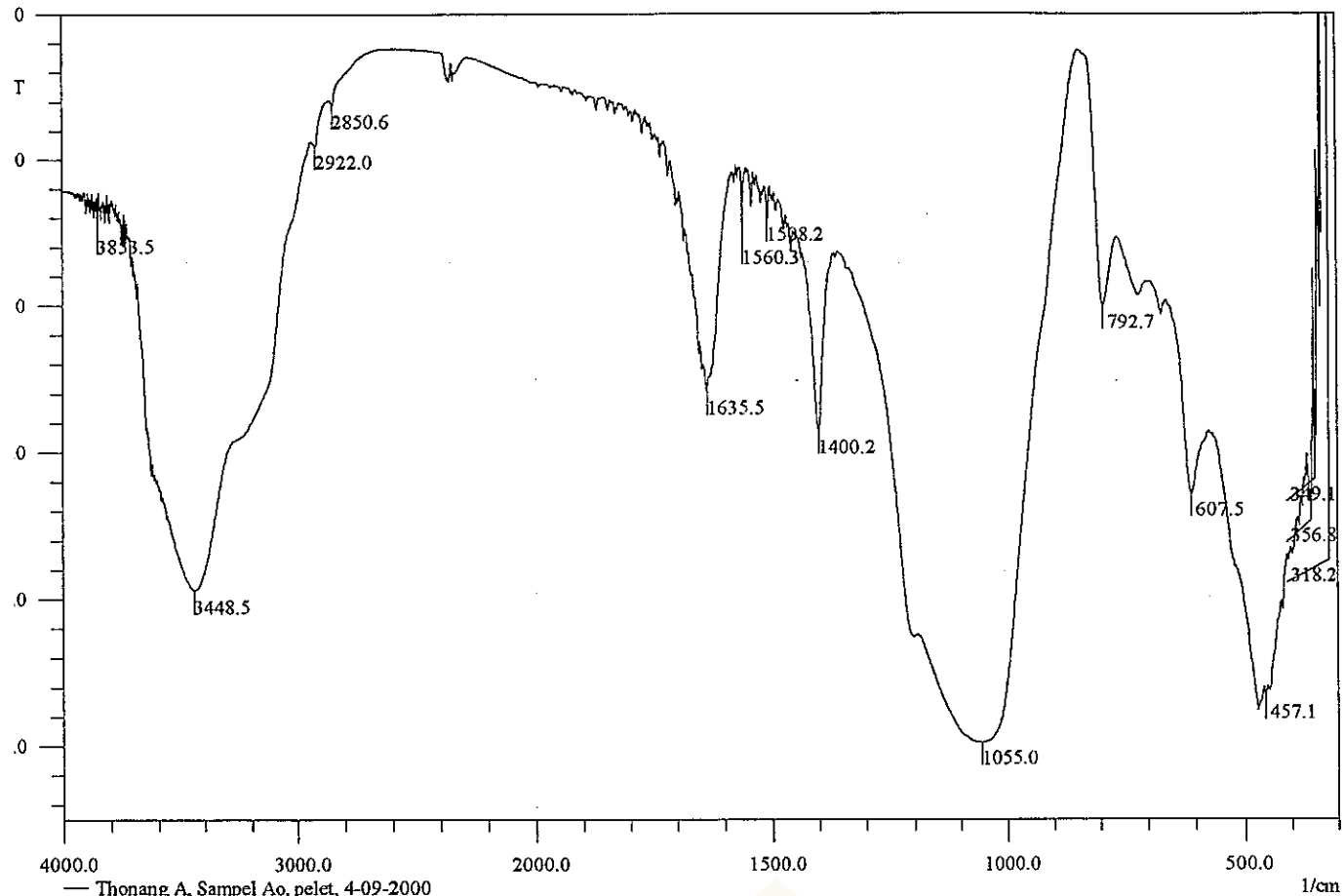
Mengetahui:
Kepala Balai Teknik Kesehatan
Lingkungan Yogyakarta

Ir. JB. Budi Prasanto
NIP. 140 098 823.

Balai Teknik Kesehatan Lingkungan
Yogyakarta
Koordinator Lab. Kimia

Drs. Karyanto WQM
NIP. 140 131 294.

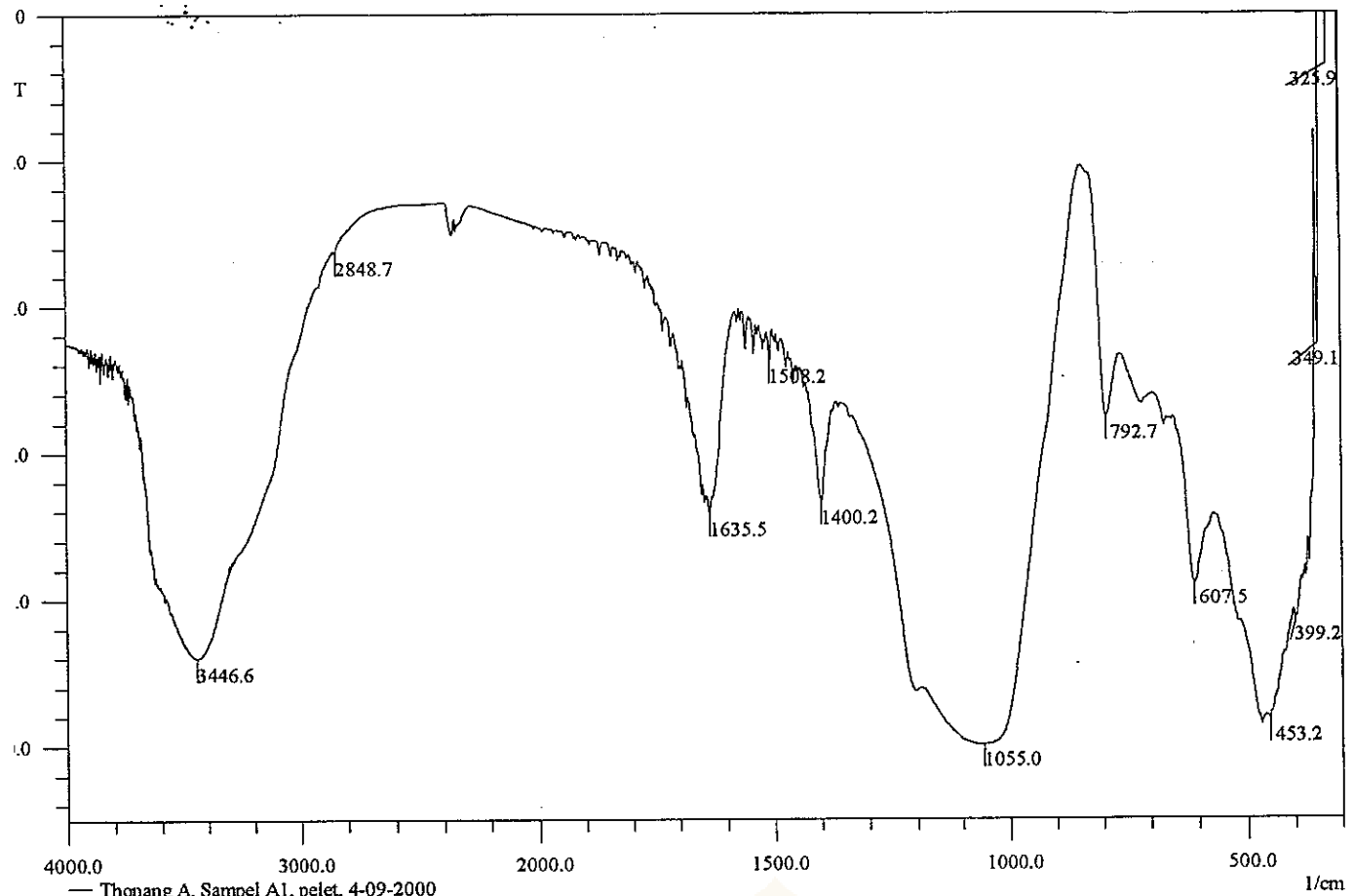
Yantek.2000/09/12.00



Peaktable of THON.IRS, 15 Peaks
 Threshold: 80, Noise: 2, No Range Selection

Jr.	Pos. (1/cm)	Inten. (%T)
0	318.2	12.649
1	349.1	18.168
2	356.8	15.382
3	457.1	3.359
4	607.5	17.150
5	792.7	29.972
6	1055.0	0.247
7	1400.2	21.458
8	1508.2	35.961
9	1560.3	37.094
10	1635.5	24.121
11	2850.6	43.652
12	2922.0	40.911
13	3448.5	10.553
14	3853.5	35.142





Thonang A, Sampel A1, pelet, 4-09-2000

Peaktable of THON1.IRS, 12 Peaks
 Threshold: 80, Noise: 2, No Range Selection

Nr.	Pos. (1/cm)	Inten. (%T)
1	325.9	46.444
2	349.1	27.290
3	399.2	8.574
4	453.2	1.706
5	607.5	11.042
6	792.7	22.324
7	1055.0	0.076
8	1400.2	16.630
9	1508.2	26.219
10	1635.5	15.818
11	2848.7	33.675
12	3446.6	5.999

