

## BAB V

### PENUTUP

#### V.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

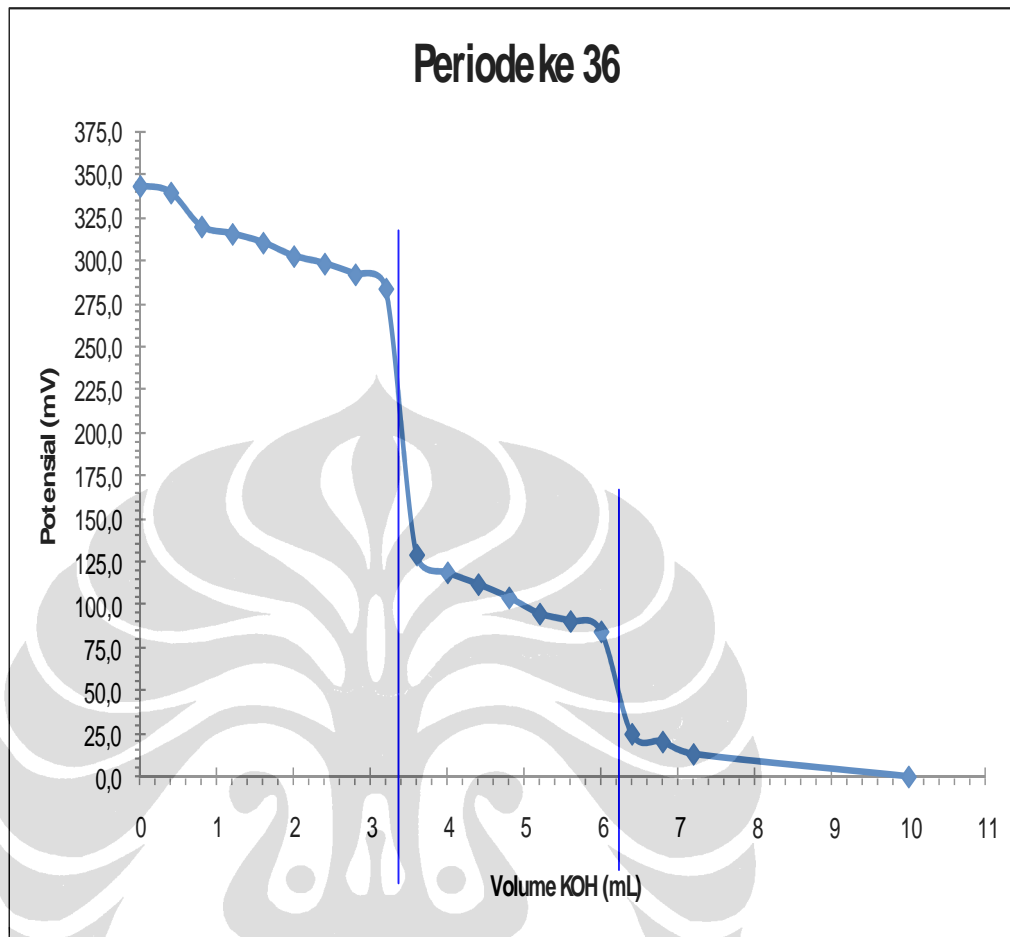
1. Prototype sensor dengan basis near infra red PIR-PV yang merupakan pasangan dari LED near infra red yang dipasangkan dengan photovoltaik dapat mendeteksi perubahan dari sisa umur pelumas.
2. Hasil analisa sensor pelumas menunjukkan tren yang linear yang menunjukkan semakin lama pelumas digunakan maka beda potensial sensor yang terdeteksi semakin tinggi.
3. Analisa viskositas pelumas yang digunakan sebagai analisa pembandingan menunjukkan tren yang sama dengan sensor pelumas PIR-PV. Berdasarkan analisa ini pelumas pada perioda 35 sudah dikategorikan rusak
4. Analisa Total Acid Number pelumas menunjukkan tren yang sama dengan yang dimiliki sensor pelumas PIR-PPV. Berdasarkan analisa ini pelumas pada perioda 36 belum dikategorikan rusak.
5. Analisa FTIR menunjukkan spektrum absorsi dari pelumas yang dirusak semakin meningkat. Hal ini menunjukkan pelumas tersebut mengalami degradasi

#### V.2. Saran

Dari penelitian masih diperlukan adanya perbaikan dan pengembangan lebih lanjut sehingga pada penelitian selanjutnya diharapkan :

1. Penerapan prototype sensor di dalam mesin kendaraan secara *in situ*.
2. Analisa tambahan untuk menganalisis keberadaan N-H contohnya dengan membandingkan kenaikan konsentrasi urea.

Gambar perioda 36



Gambar 21 Kurva Titrasi perioda 36 dengan massa 9,4198 g

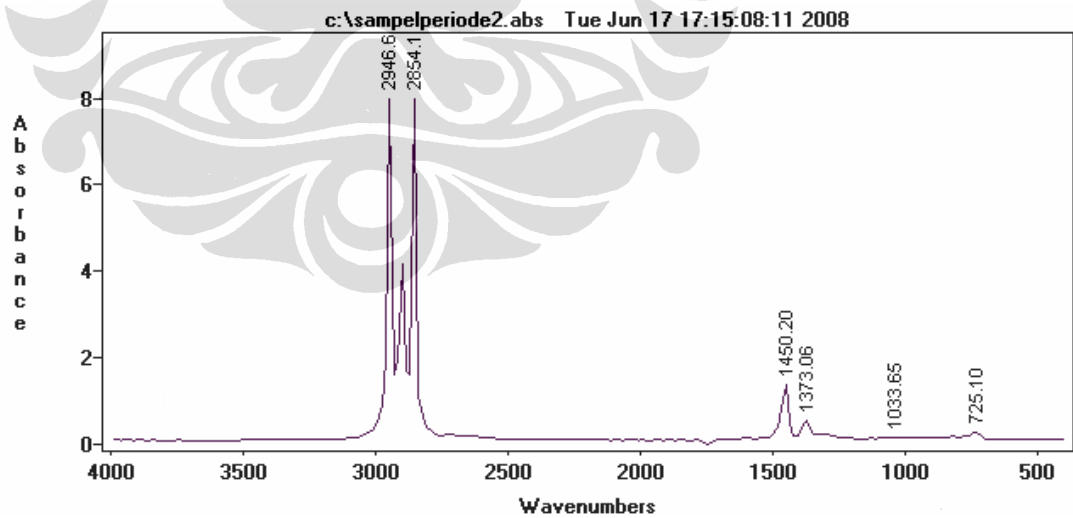
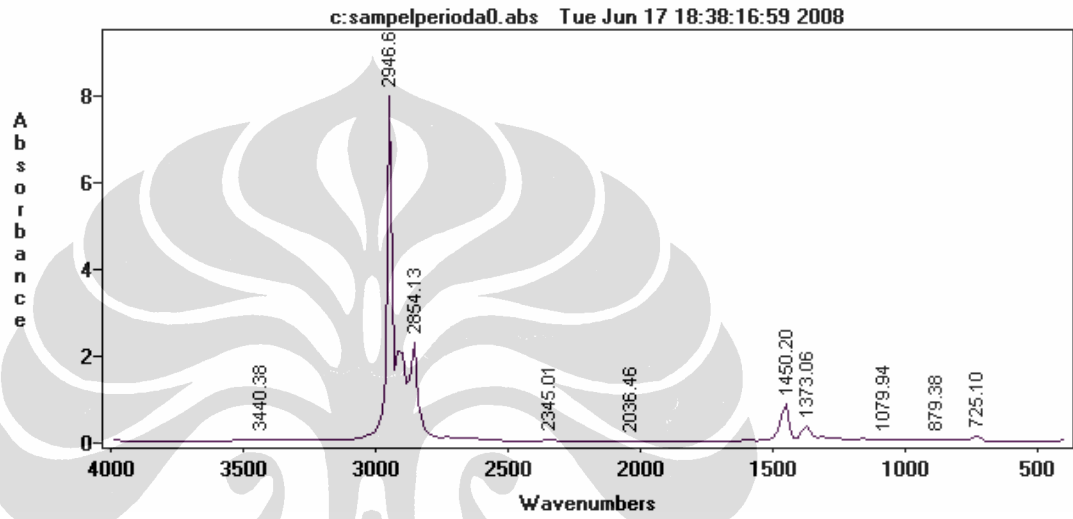
Dari kurva Titrasi tersebut didapatkan titik akhir titrasi tersebut adalah 6,2 mL.

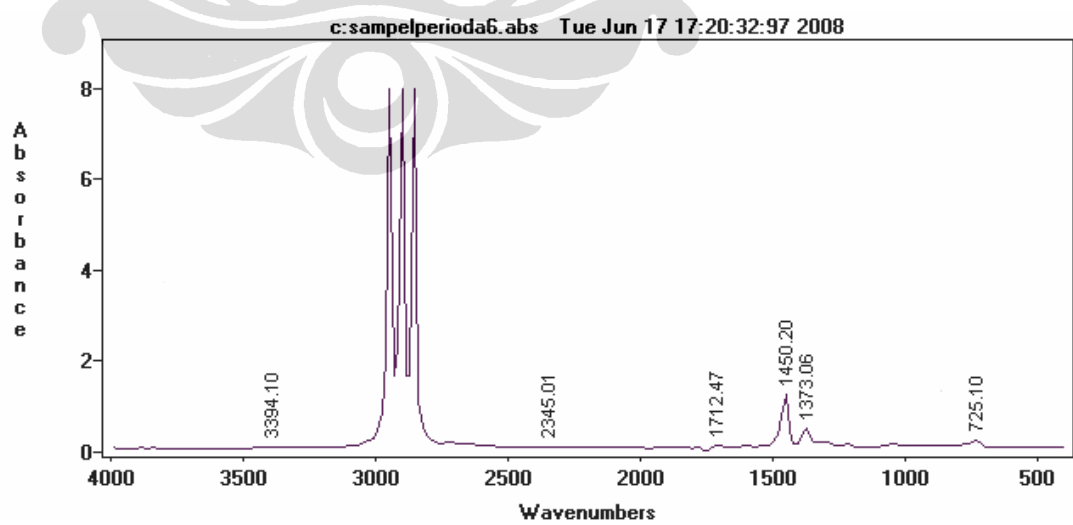
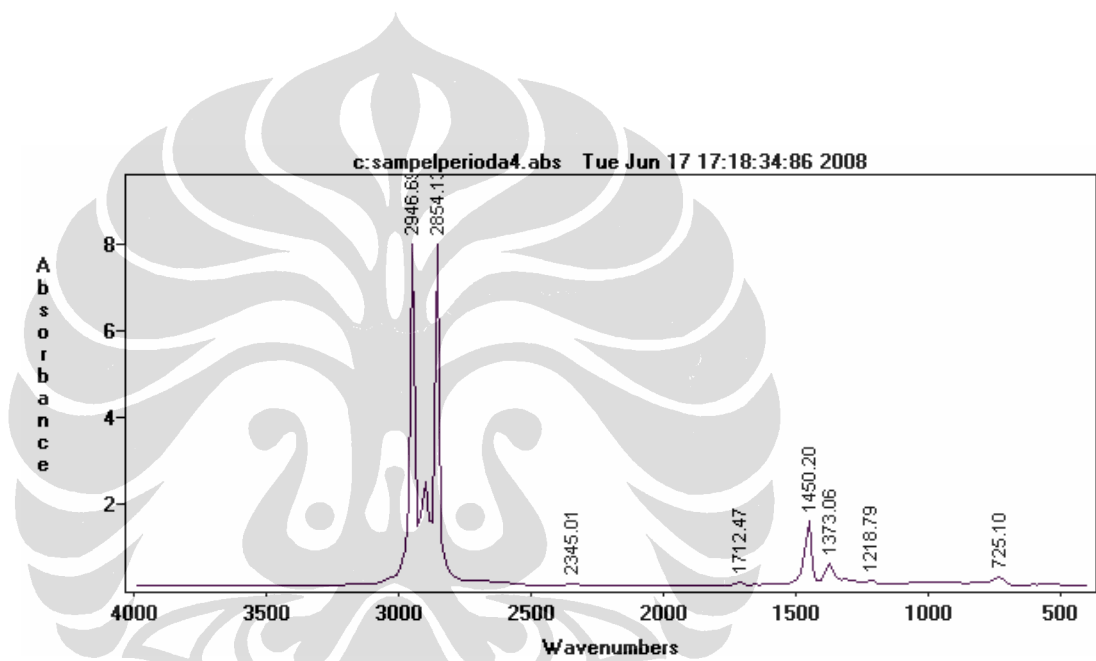
$$TAN = \frac{(A - 0,052) * 5,611}{W}$$

$$TAN = \frac{(6,2 - 0,052) * 5,611}{9,4198} = 3,6621$$

# LAMPIRAN

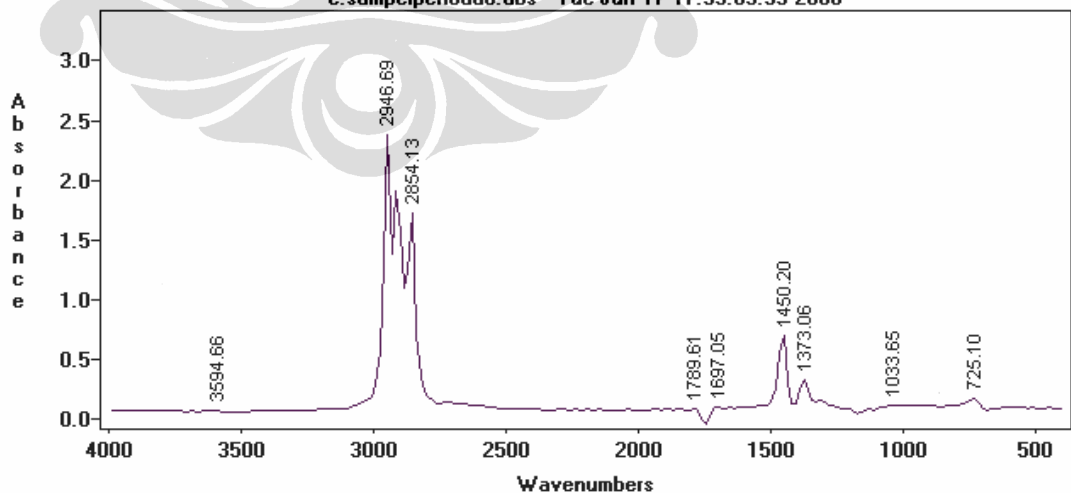
## ANALISA FTIR

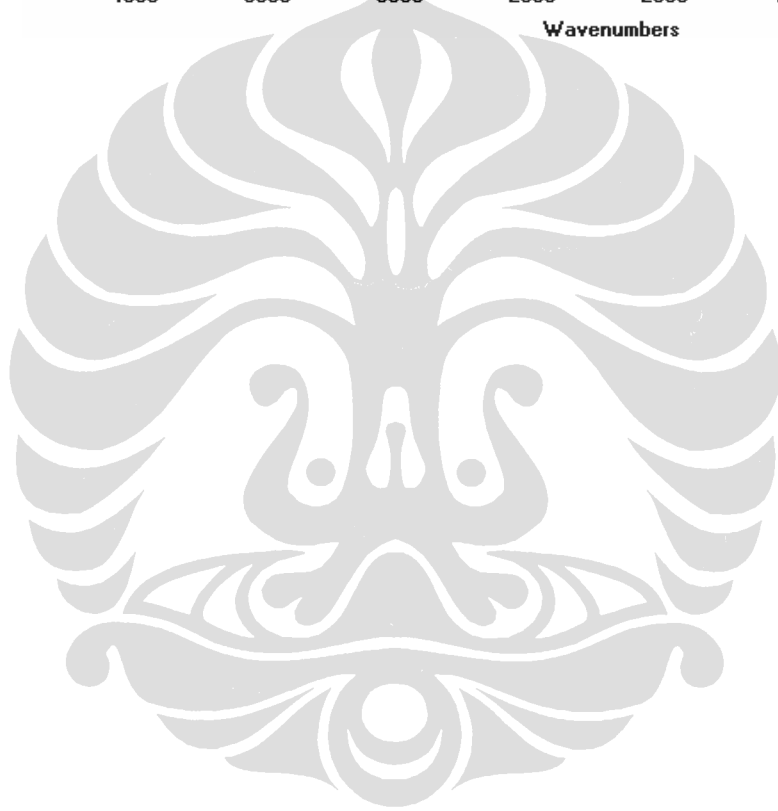
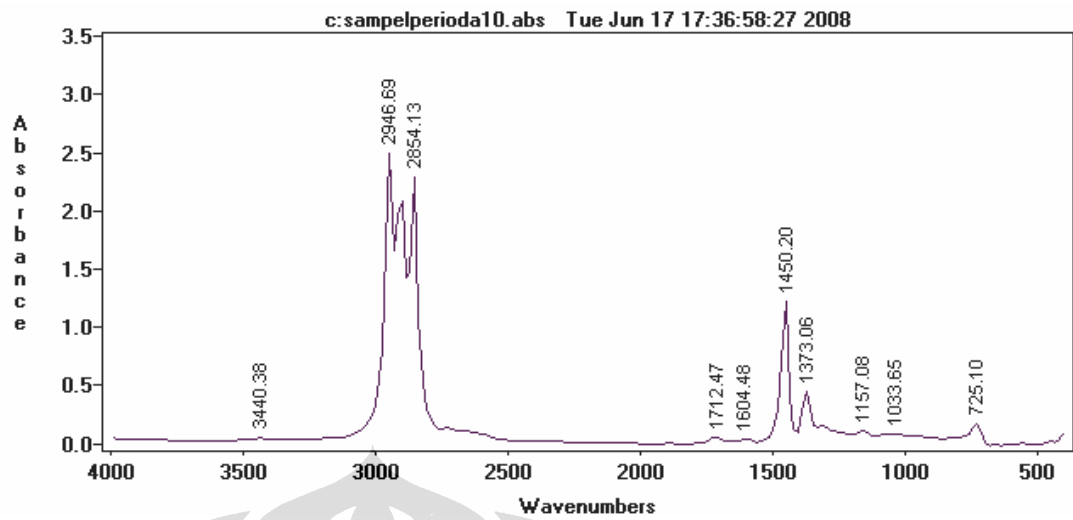


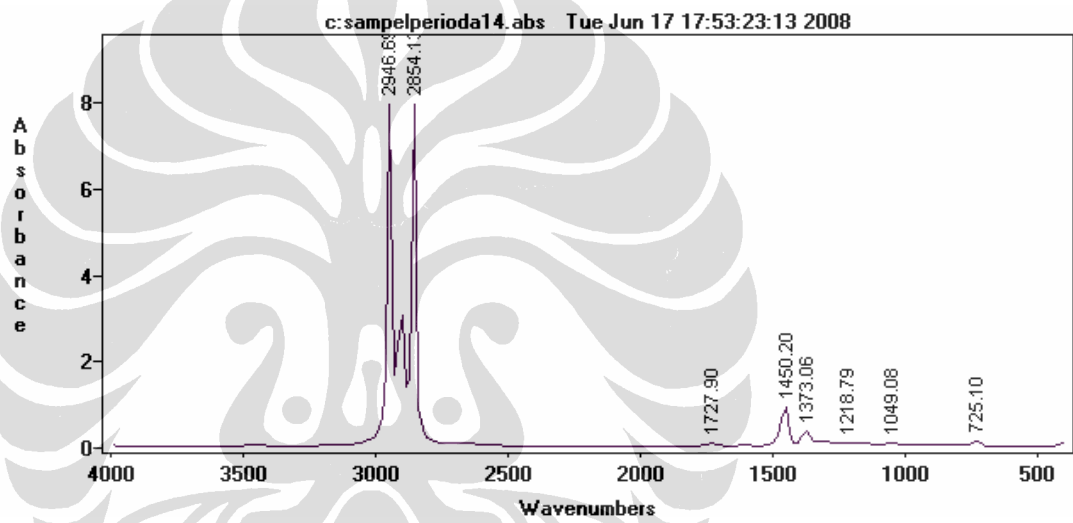
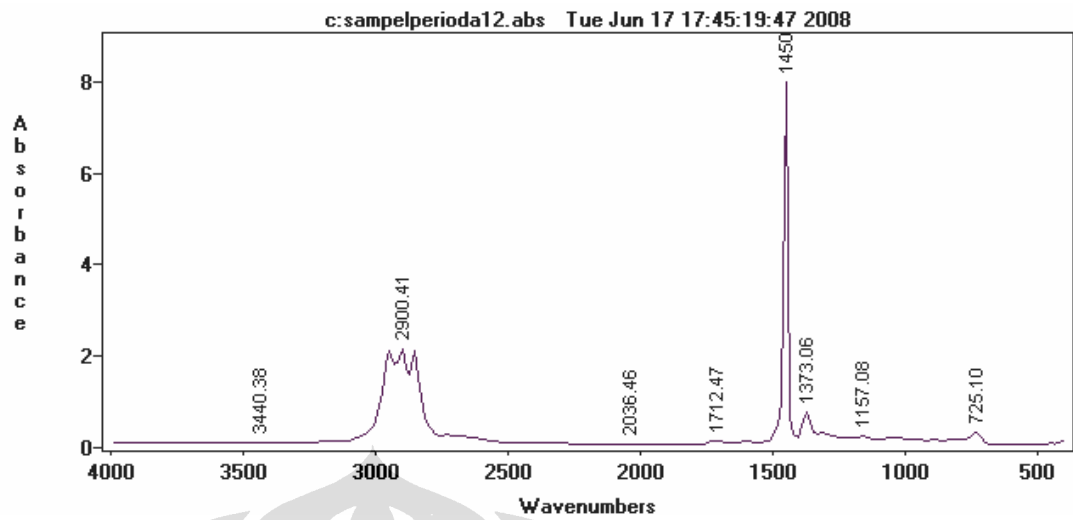


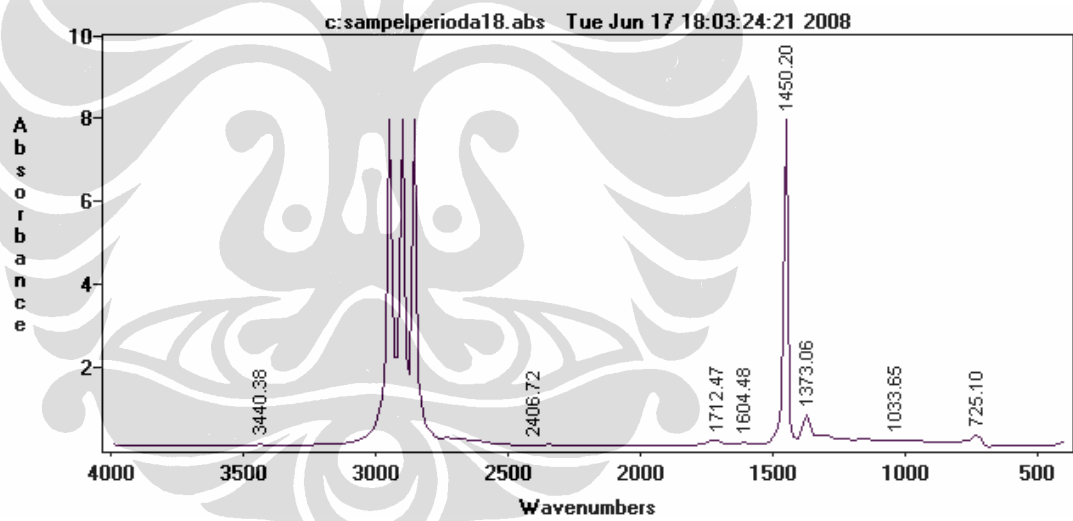
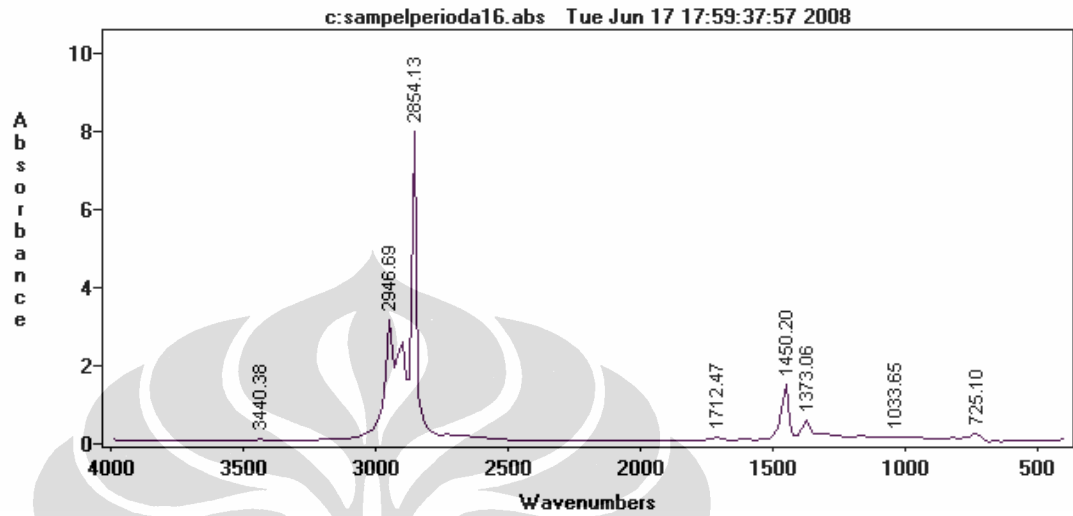


c:sampelperioda8.abs Tue Jun 17 17:33:03:93 2008

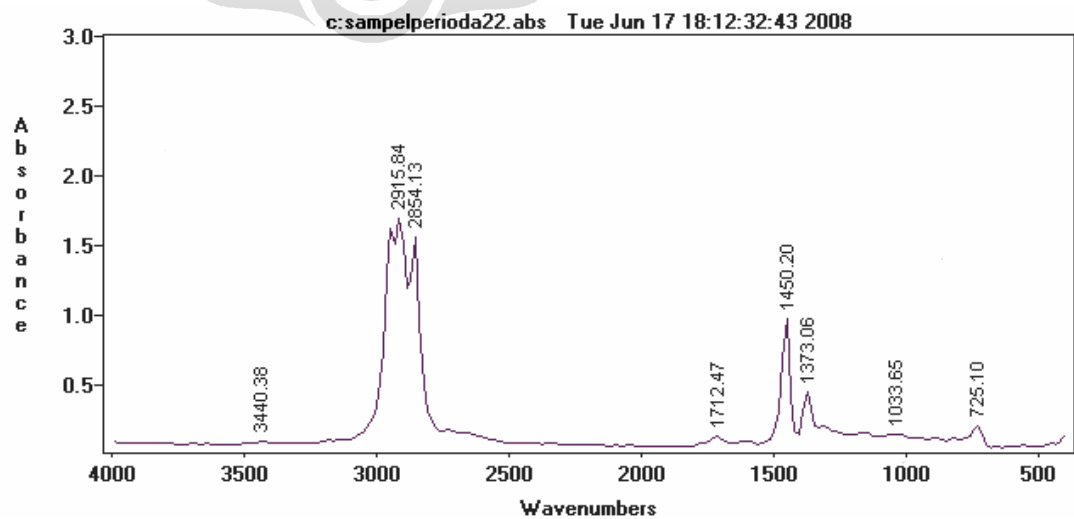
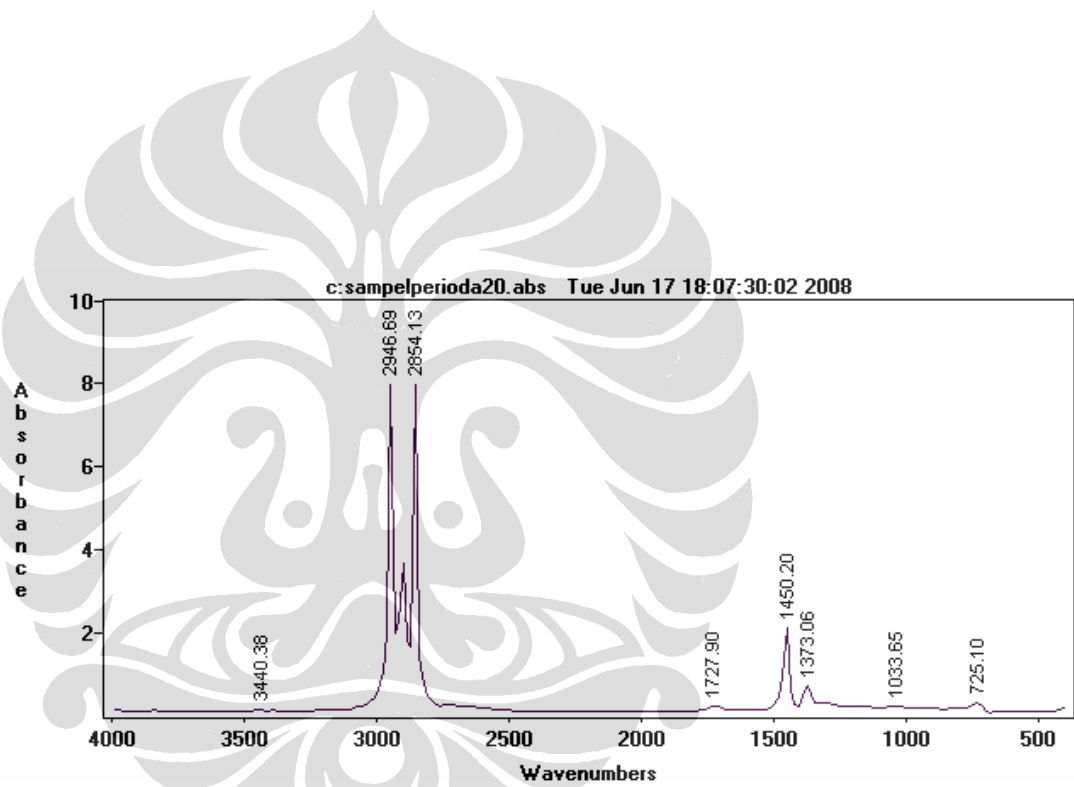


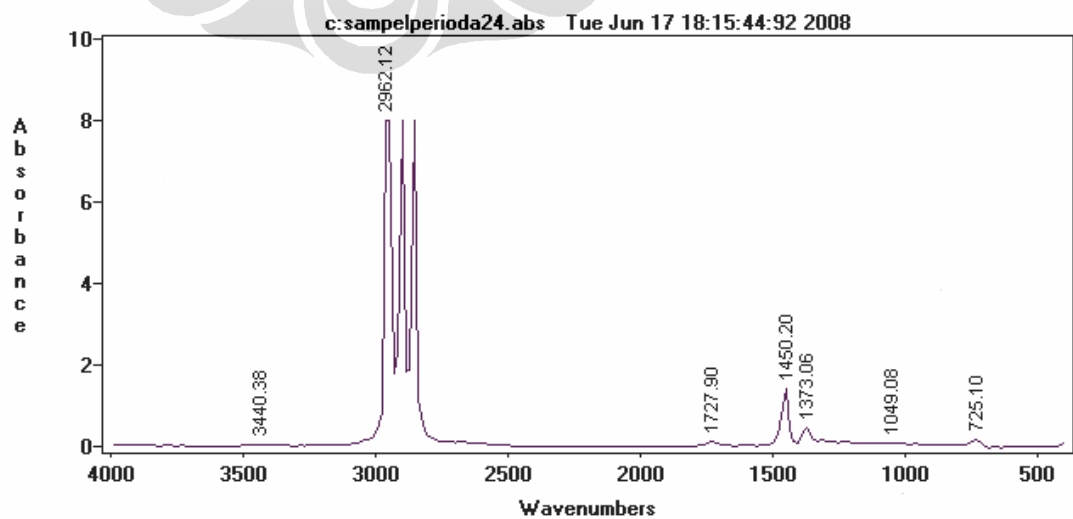
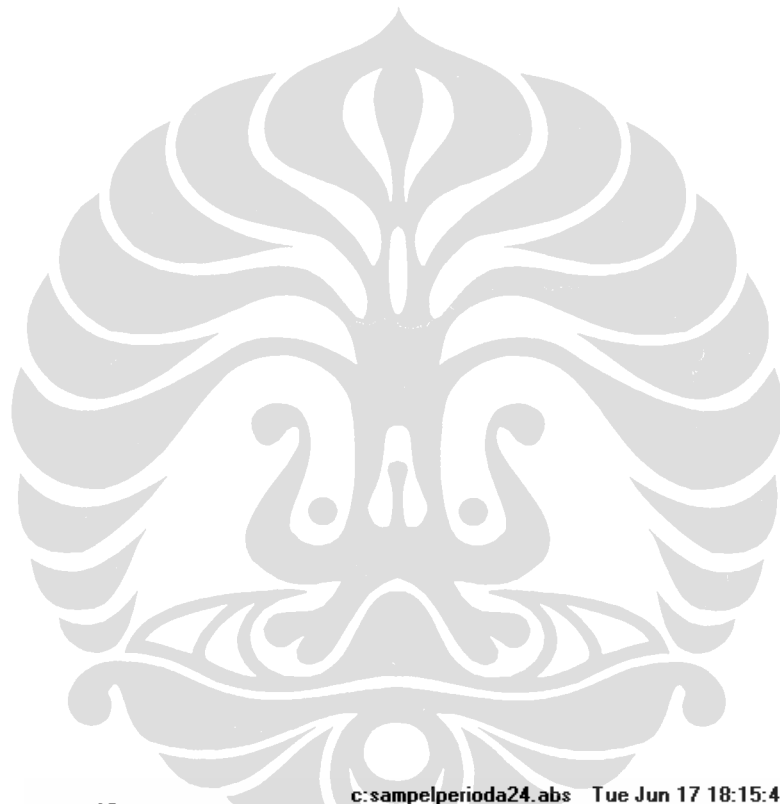


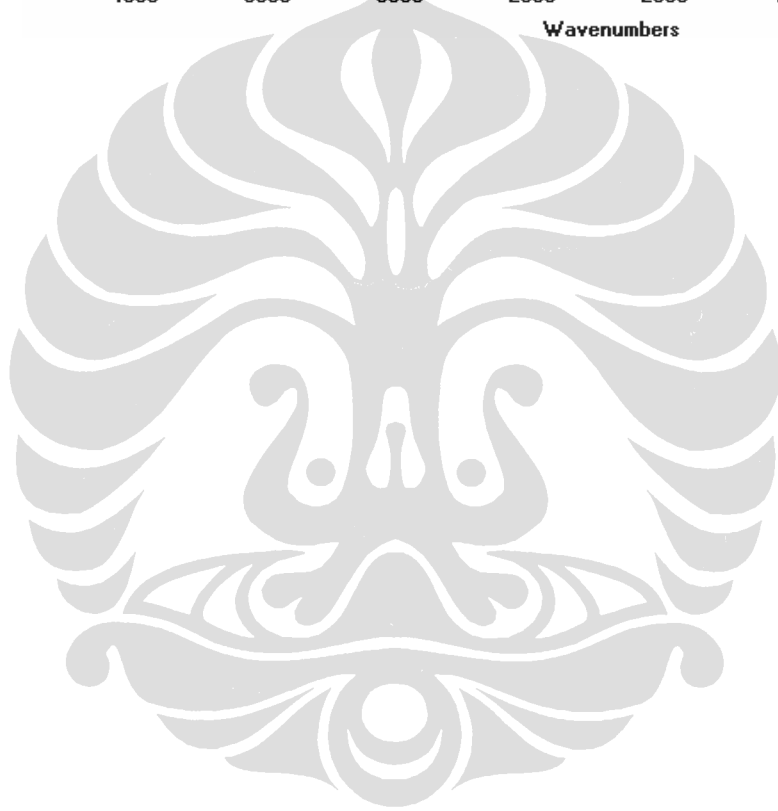
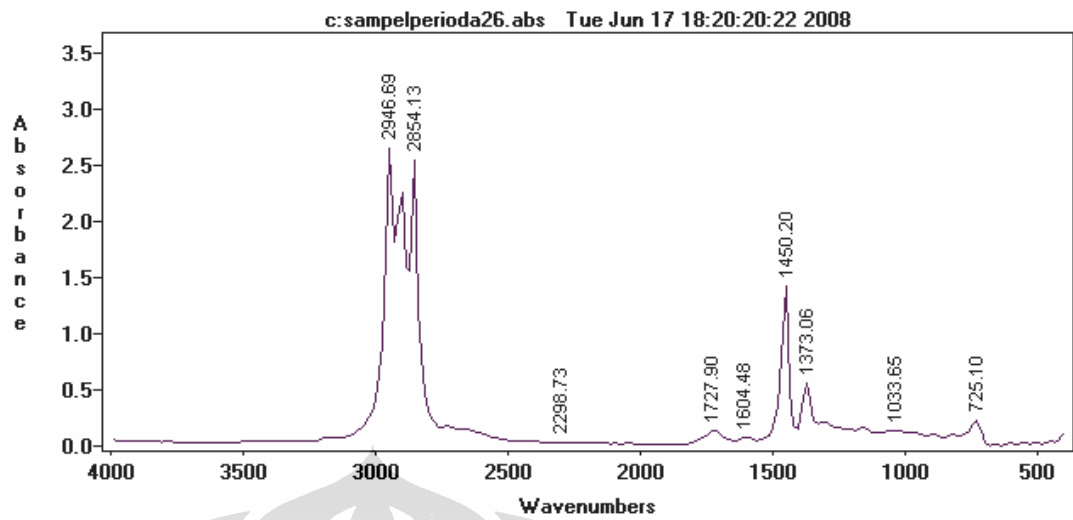


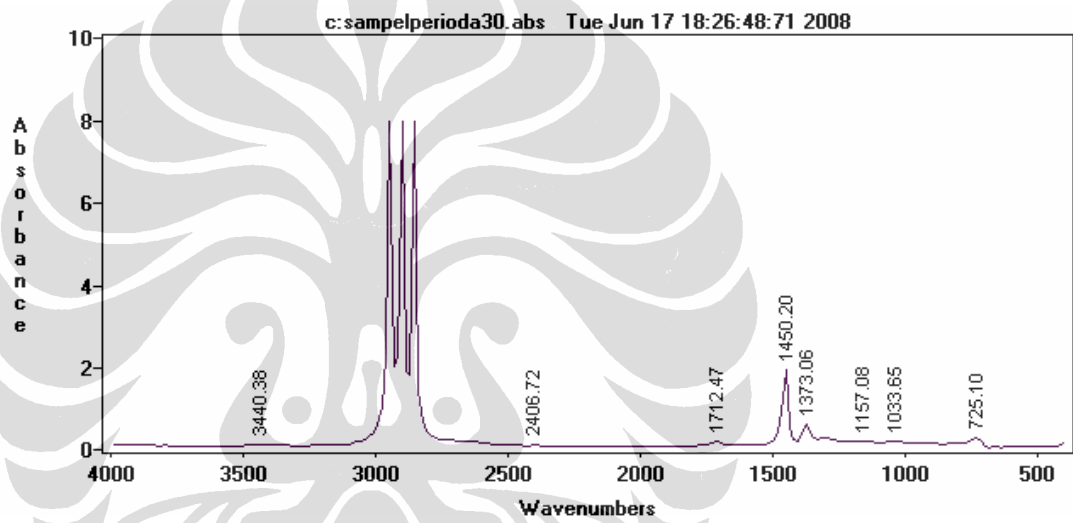
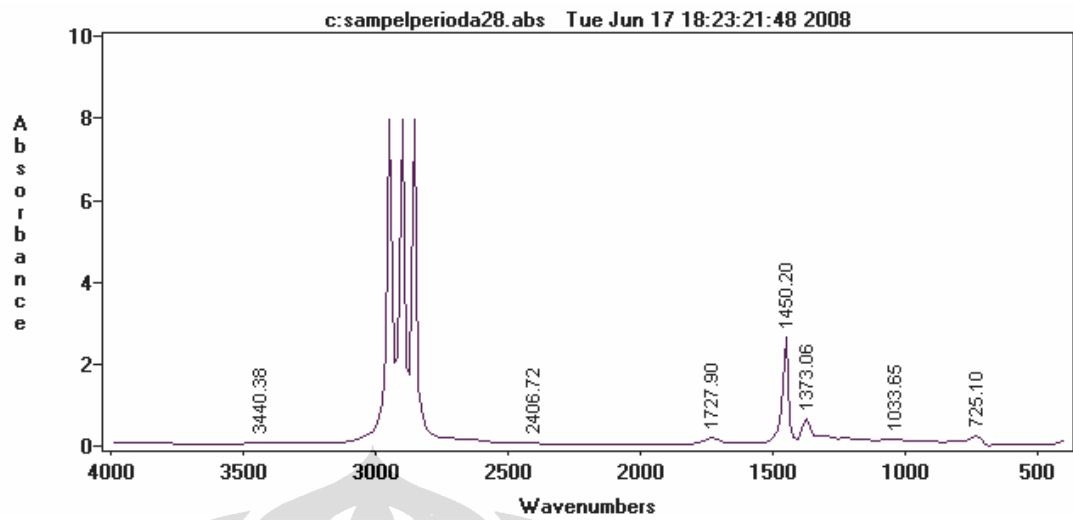


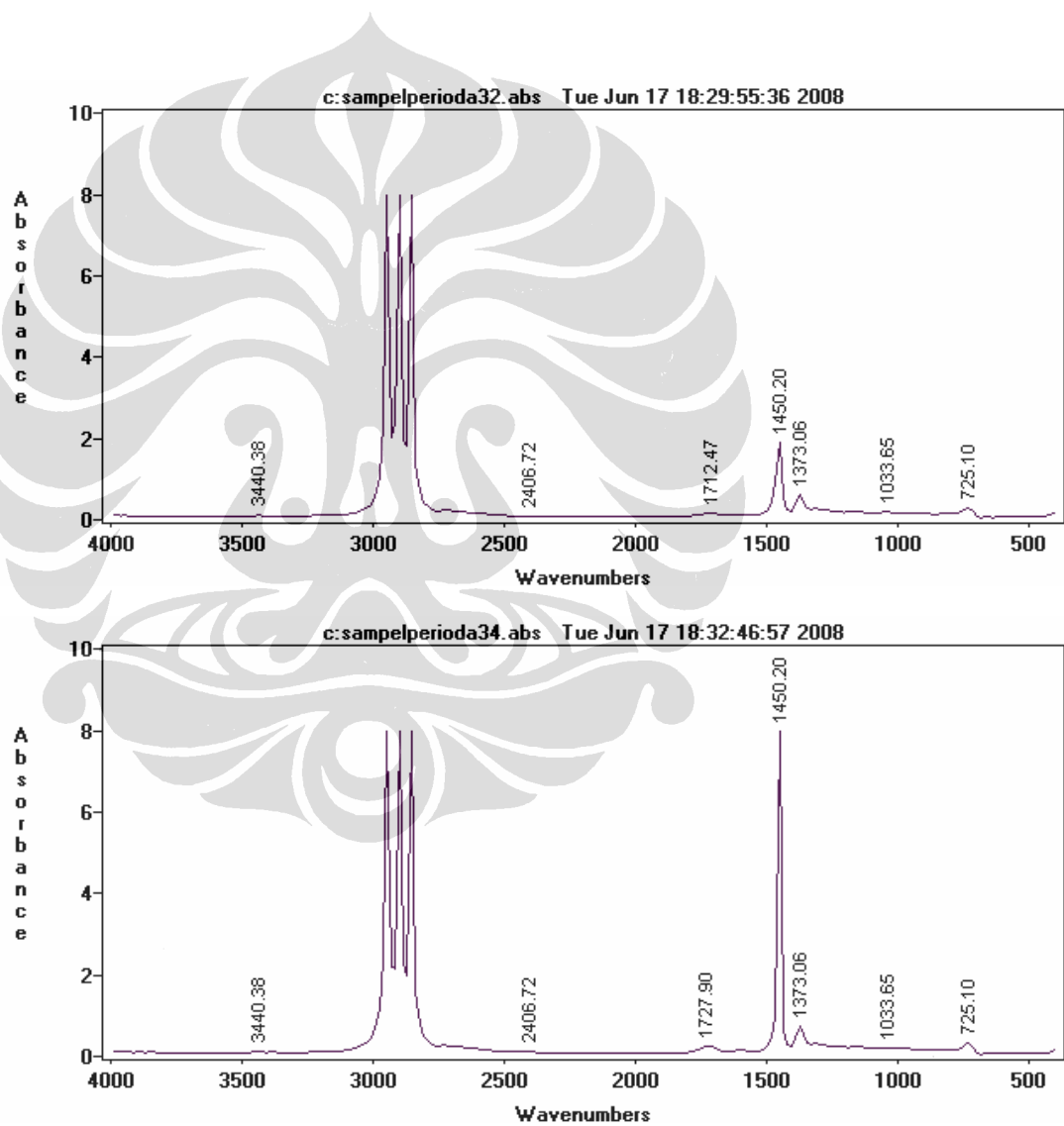


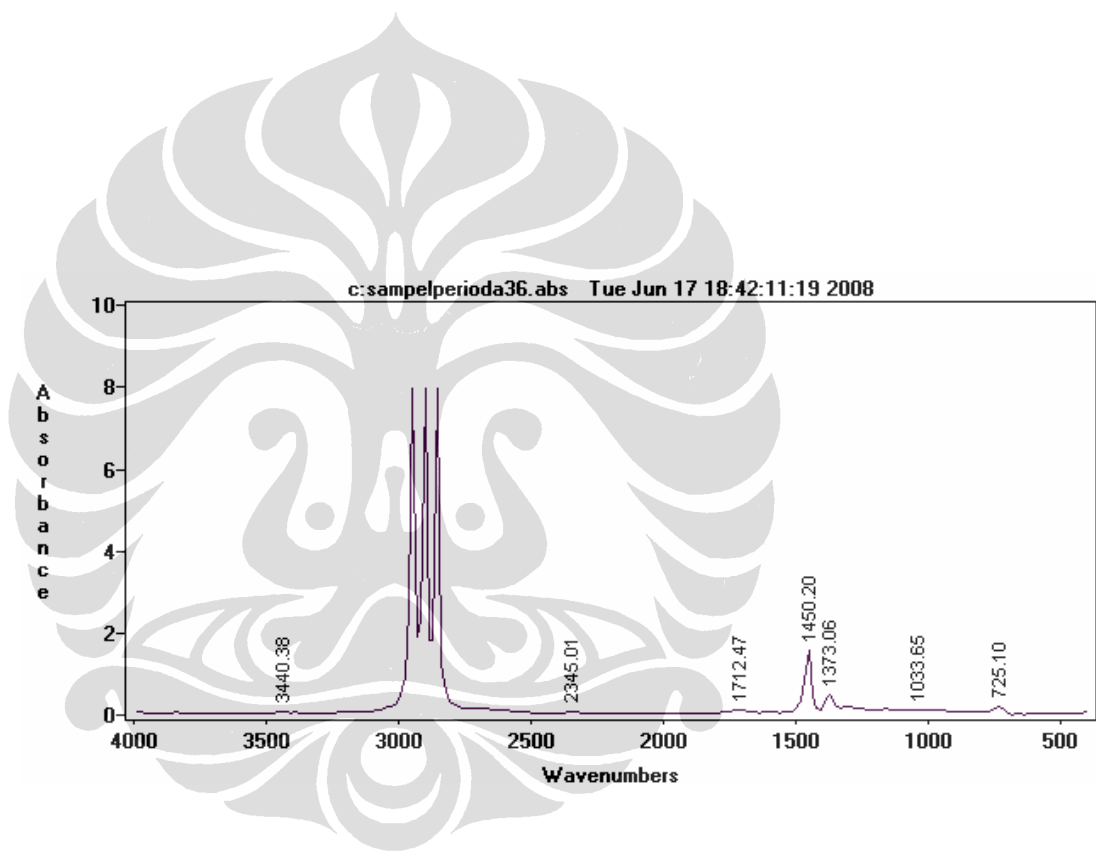












## LAMPIRAN

### ANALISA DETEKSI SENSOR

perioda	MIR-PQ(mV)	PIR-PV (mV)	SEW-LDR(mV)
0	370	1432	370
2	370	1436	370
4	370	1441	370
6	370	1441	370
8	370	1444	370
10	370	1445	370
12	370	1450	370
14	370	1452	370
16	370	1452	370
18	370	1454	370
20	370	1454	370
22	370	1455	370
24	370	1459	370
26	370	1459	370
28	370	1464	370
30	370	1466	370
32	370	1470	370
34	370	1473	370
36	370	1476	370