



INSTRUKSI KERJA
PENGGUNAAN ORSAT APPARATUS
LABORATORIUM OPERASI TEKNIK KIMIA
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Kode Dokumen	:	
Revisi	:	
Tanggal	:	
Diajukan oleh	:	
Dikendalikan oleh	:	
Disetujui oleh	:	

1. Prinsip Kerja

Orsat apparatus merupakan suatu alat yang dipergunakan untuk mengukur dan menganalisa komposisi gas buang. Untuk itu digunakan larutan yang dapat mengikat gas tersebut dengan kata lain gas yang diukur akan larut dalam larutan pengikat.

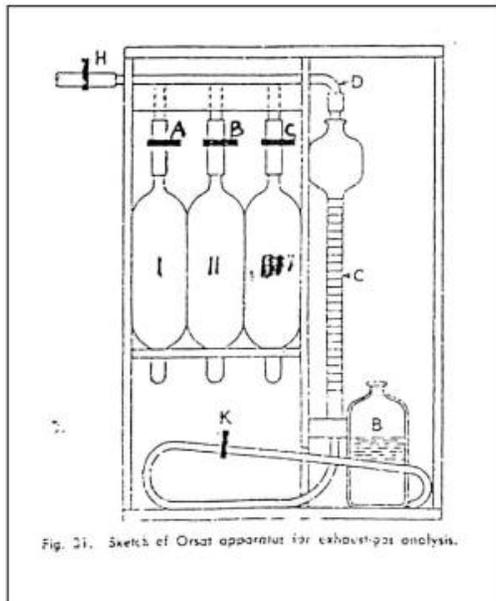
Masing-masing larutan tersebut adalah :

- Larutan Kalium Hidroksida (KOH), untuk mengikat gas CO_2
- Larutan asam kalium pirogalik, untuk mengikat gas O_2
- Larutan Cupro Clorid (CuCl_2), untuk mengikat gas CO

Pada gambar berikut masing-masing tabung berisi :

- Tabung pengukur pertama berisi larutan CuCl_2
- Tabung pengukur kedua berisi larutan asam kalium pirogalik
- Tabung ketiga berisi larutan KOH

Gambar Orsat Apparatus



Cara penggunaan :

- Set ketiga tabung I, II, III pada ketinggian tertentu dengan membuka keran A, B, C dan mengatur tinggi larutan pada tabung I, II, III dengan menaik turunkan gelas B, kemudian tutup keran A, B, C setelah didapatkan tinggi yang diinginkan. Posisi ini ditetapkan sebagai titik acuan.
- Naikan Air yang ada pada tabung ukur c sampai ketinggian air mencapai 50 ml dengan cara membuka keran H dengan menaik gelas B setelah didapatkan tinggi yang diinginkan tutup kembali keran H.

3. Ambil gas buang dari saluran gas buang untuk diukur, salurkan melalui selang yang dimasukan kedalam pipa H
4. Buka keran H sehingga gas buang akan masuk dan mengakibatkan tinggi air yang ada ditabung ukur c akan berkurang.
5. Setelah tinggi air pada tabung ukur turun sebanyak 50 ml (sampai permukaan air mencapai angka 0) tutup keran H dan kita sudah memasukan Volume gas buang sebanyak 50 ml.
6. Untuk mengukur kandungan CO₂ buka keran C supaya gas buang akan bereaksi dengan larutan yang ada pada tabung III dengan mengangkat dan menurunkan gelas B sebanyak 5 –7 kali.
7. Setelah 5 –7 kali kembalikan posisi larutan III keposisi acuan pada saat set awal dan tutup keran C setelah didapatkan posisi yang diinginkan.
8. Baca kenaikan permukaan air yang ada pada tabung ukur c. Kenaikan permukaan air merupakan volume CO₂ yang ada pada 50 ml gas buang yang kita ukur
9. Untuk mengukur kandungan O₂ dan CO ulangi langkah 6 dan 7 untuk keran B dan A pada tabung II dan I
10. Baca kenaikan permukaan air pada tabung ukur c dengan acuan dari tinggi permukaan air sebelumnya.

Perhatian :Jangan sampai air yang ada ditabung ukur c masuk kedalam tabung I,II, III atau larutan naik melebihi keran A, B, C