See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/348663766>

BELAJAR MUDAH KIMIA KARBON

Chapter · January 2010

CITATIONS

0

READS

24

1 author:

[Syamsul Bakhri](#)

Universitas Muslim Indonesia

5 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

BISMILLAAHIRRAHMAANIRRAHIIM

Assalaamu 'Alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh,

Puji Syukur hanya dipanjatkan kepada ALLAH SWT, serta Salawat dan Salam kepada Nabi kita Rasulullah Muhammad Sallallahu 'Alaihi Wassallam.

Makalah ini, merupakan Kesimpulan atau Garis – garis Besar tentang Kimia Karbon, yang menitik-beratkan pada Reaksi – reaksi yang terjadi pada Kimia Karbon beserta Sifat – sifatnya.

Paper atau Makalah ini, dibuat agar siswa SMA dapat lebih Mudah Memahami tentang KIMIA KARBON.

Makalah ini, Saya persembahkan kepada Anak – anaku Siswa Kelas XI dan XII IPA, khususnya kepada Anak – anaku Peserta Bimbingan Khusus di ISTIGHFAR SOLUTION, guna menghadapi Ujian Nasional dan SBMPTN, sehingga diharapkan dapat Menjawab berbagai bentuk (macam) soal tentang Kimia Karbon pada Ujian Nasional dan SBMPTN.

Semoga Makalah ini, Bermanfaat bagi Anak – anaku Siswa Kelas XI dan XII IPA, khususnya Peserta Bimbingan Khusus di ISTIGHFAR SOLUTION.

Semoga Allaah Swt, Senantiasa Melimpahkan Rahmat, Karunia, dan Hidayah – NYA kepada kita semua... Aaminn Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Wassalam,

Penulis,

SYAMSUL BAKHRI

BELAJAR MUDAH

KIMIA KARBON

I. REAKSI – REAKSI KIMIA KARBON

A. REAKSI SUBSTITUSI

Merupakan reaksi dimana terjadi PENUKARAN / PENGGANTIAN suatu atom atau gugus atom dari suatu senyawa karbon oleh atom atau gugus atom dari senyawa lain.

1. REAKSI HIDROLISIS

- $\text{ALKIL HALIDA} + \text{AIR} \rightarrow \text{ALKOHOL} + \text{ASAM KUAT (ASAM HALIDA)}$
- $\text{ESTER} + \text{AIR} \rightarrow \text{ASAM KARBOKSILAT} + \text{ALKOHL}$

2. REAKSI ESTERIFIKASI

3. REAKSI SAPONIFIKASI (PENYABUNAN)

4. SINTESA WURTZ

5. REAKSI KHLORINASI

6. REAKSI ALKIL HALIDA + BASA KUAT

7. REAKSI ALKOHOL Dengan PCl_3

8. REAKSI ALKOHOL Dengan LOGAM Na

KETERANGAN,

Reaksi 7 dan 8, digunakan untuk membedakan ALKOHOL dan ETHER (Mempunyai Rumus Molekul yang sama, dengan gugus fungsi yang berbeda.

B. REAKSI ADISI

Reaksi dimana terjadi PENANGKAPAN / PERUBAHAN atom-atom lain, sehingga terjadi PENGUBAHAN dari ikatan tidak jenuh menjadi Ikatan jenuh.

Reaksi Adisi, hanya dapat dialami oleh zat-zat yang mengandung Ikatan Tak Jenuh atau Ikatan Rangkap.

1. REAKSI HIDROGENASI (ADISI Dengan H_2)

➤ REAKSI HIDROGENASI ALKENA

➤ REAKSI HIDROGENASI ALDEHID

2. REAKSI ADISI Dengan HALOGEN

Gunanya, Untuk membedakan senyawa ALKENA dengan SIKLOALKANA, karena kedua senyawa mempunyai isomer fungsional (Rumus Molekul sama, tetapi Gugus fungsi berbeda).

Nah, hasil pengamatannya, memanfaatkan warna dari Brom yaitu MERAH COKLAT berubah menjadi BENING. Sedangkan SIKLOALKANA tidak bereaksi dengan Brom.

3. REAKSI ADISI Dengan ASAM HALIDA (HX) / ADISI MARKOVNIKOV

✓ ALKENA + HX → HALIDA ALKANA

✓ Ikatan Rangkap merupakan kumpulan electron

✓ Gugus Alkil, merupakan GUGUS PENDORONG ELEKTRON
Jika ALKIL makin Besar (ALKIL >>), Maka Daya Dorong Makin Kuat.

C. REAKSI ELIMINASI

Merupakan reaksi PENGHILANGAN (PENARIKAN) beberapa atom atau gugus atom, untuk mendapatkan zat baru.

Reaksi ini merupakan kebalikan dari Reaksi Adisi.

1. PENARIKAN H₂O (DEHIDRASI)

2. PENARIKAN HCl

3. DEHIDROGENASI (PELEPASAN H₂)

4. DEHIDROHALOGENASI

D. REAKSI REDOKS / OKSIDASI

Sifat Reduktor, atau yang dapat mengalami Oksidasi.

1. OKSIDASI Dengan Larutan KMnO_4 / $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

2. OKSIDASI Dengan OZON (OZONALISA)

3. OKSIDASI Dengan Larutan Fehling dan Benedict

III. ISOMER GEOMETRIS

Ciri – cirinya,

- ✓ Ada ikatan rangkap dua (ALKENA)
- ✓ Pada C rangkap HARUS mengikat dua gugus lain yang berbeda.

1. ISOMER CIS

2. ISOMER TRANS

IV. POLIMERISASI

1. POLIMERISASI ADISI

Contoh, Polietilena, Polipropilena, Polistirena, Teflon, PVC, dan Poliisoprena (Karet Alam).

2. POLIMERISASI KONDENSASI

Contoh, Protein, Poliester, Plastik Bakelit, dan Nilon.