

Nama : Shella Hamidah

NPM : 2013024059

Prodi : Pendidikan Biologi (A)

Matkul: Toksikologi

Rangkuman Pertemuan 6 - Toksikologi Hidrokarbon

Senyawa Hidrokarbon adalah senyawa karbon yang hanya mengandung unsur karbon dan hidrogen. Toksikologi hidrokarbon adalah segala bentuk senyawa hidrokarbon yang mengandung berbagai macam zat dan reaksi sehingga dapat menimbulkan aksi berbahaya zat kimia dalam sistem biologi yang mengakibatkan bahaya, racun, dan merugikan organisme hidup.

Senyawa Hidrokarbon

a) Alkana

Bahan bakar yang kita gunakan dalam keperluan sehari-hari termasuk golongan alkana, contohnya minyak tanah, bensin, dan LPG.

b) Alkena

Plastik merupakan barang yang sangat dibutuhkan untuk alat rumah tangga, perlengkapan sekolah, pembungkus barang atau makanan, serta banyak lagi yang lainnya. Bahan-bahan pembuat plastik merupakan senyawa kimia yang termasuk golongan alkena. Alkena termasuk senyawa tak jenuh.

c) Alkuna

Gas berbau khas yang biasa digunakan oleh tukang las adalah senyawa dari alkuna yang disebut etuna atau asetilena yang sehari-hari disebut gas karbit. Gas ini dihasilkan dari reaksi antara karbit (CaC_2) dengan air. Persamaan reaksinya ditulis:



Karbit etuna air kapur. Jika etuna direaksikan dengan oksigen akan menghasilkan kalor yang sangat tinggi sehingga dapat melelehkan besi pada proses pengelasan.

Klasifikasi Hidrokarbon

Berdasarkan jenis ikatan antara atom karbon, senyawa hidrokarbon dapat dibedakan menjadi hidrokarbon jenuh dan tak jenuh. Seluruh ikatan antar atom karbon pada hidrokarbon jenuh merupakan ikatan kovalen tunggal. Pada hidrokarbon tak jenuh, terdapat satu atau lebih ikatan rangkap ataupun ikatan rangkap tiga. Berdasarkan bentuk rantai karbon dan jenis ikatannya, senyawa hidrokarbon dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

- a. Hidrokarbon alifatik, yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dengan ikatan tunggal (jenuh) ataupun ikatan rangkap (tak jenuh).
- b. Hidrokarbon alisiklik, yaitu hidrokarbon dengan rantai tertutup atau melingkar.
- c. Hidrokarbon aromatik, yaitu hidrokarbon rantai melingkar dengan ikatan konjugasi, yaitu ikatan tunggal dan ikatan rangkap yang berselang-seling.

Dampak Toksikologi Hidrokarbon

HydroCarbon (HC) Pada mesin, emisi Hidrokarbon (HC) terbentuk dari bermacam-macam sumber. Tidak terbakarnya bahan bakar secara sempurna, tidak terbakarnya minyak pelumas silinder adalah salah satu penyebab munculnya emisi HC. Emisi HC ini berbentuk gas metana (CH_4). Gas ini sangat berpengaruh pada kesehatan jika terpapar dalam konsentrasi yang cukup tinggi dan lama. Meski tidak secara langsung, namun sedikit demi sedikit menyebabkan gangguan pada pernapasan yang cukup tinggi, bisa menyebabkan asfiksia. Yakni kondisi tubuh manusia kadar oksigennya cukup rendah.

Lalu ada polisiklik aromatik hidrokarbon (PAH) merupakan salah satu struktur senyawa organik yang tersusun dari atom hidrogen, karbon, yang tersusun dalam satu atau dua lebih struktur cincin/aromatik. Berbagai macam senyawa PAH yaitu, banyak dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna bahan-bahan organik seperti kebakaran hutan, pembakaran bahan bakar fosil, letusan gunung merapi dan pengolahan makanan yang tidak tepat. PAH dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui terhirup bersama dengan respirasi, terabsorpsi melalui pori-pori kulit dan masuk bersamaan dengan makanan-minuman yang dikonsumsi yang dapat merusak system hormonal serta dapat mempengaruhi system imunitas tubuh. Selain itu juga utamanya bagi kanker, disebabkan karena adanya senyawa Hidrokarbon polisiklik aromatic tertentu yang bersifat karsinogenik dan mutagenik, artinya ada yang bersifat kanker. Senyawa ini dapat menghasilkan tumor pada tikus dalam waktu yang sangat singkat meskipun hanya sedikit yang dioleskan pada kulitnya.