KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

BBLK PALEMBANG

Layanan Cepat Hasil Akurat

Total Organic Carbon (TOC)

E-bulletin Edisi Januari 2023 Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang

Pengukuran kualitas air Sebelum Memeriksakan Total Organic Carbon (TOC) ?

Apa itu Total Organic Carbon (TOC) ?

Jenis sampel yang bersumber dari air apa saja ?

Parameter dan Metode pengujian dalam TOC sebagai kontrol dalam kualitas air ?

Pemeriksaan Kimia Lingkungan

TOTAL ORGANIC CARBON (TOC)

PENJELASAN

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

BBLK PALEMBANG



PENGUKURAN KUALITAS AIR SEBELUM MEMERIKSAKAN TOTAL ORGANIC CARBON (TOC) ?

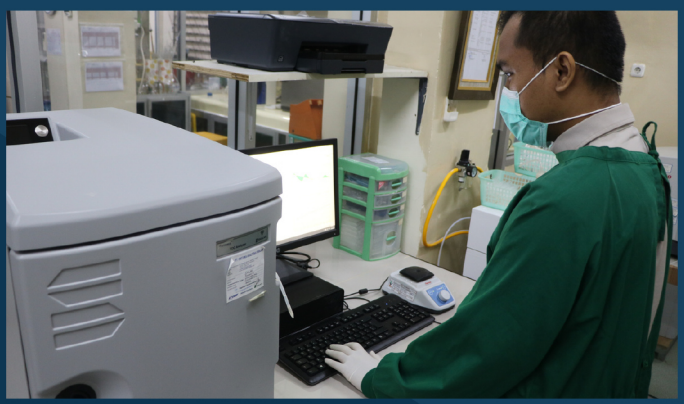
Sebelum membahas tentang Total Organik Karbon atau biasa disebut TOC (Total Organic Carbon) maka kita bahas sedikit tentang air. Karena TOC itu sendiri sangat berkaitan dengan pengukuran kualitas air.

Air merupakan salah satu kebutuhan mendasar di dalam hidup manusia, entah itu digunakan sebagai air minum atau pun aktifitas lainnya seperti mandi dll. Begitu juga dalam proses produksi industri manufakturing terutama di industri farmasi ataupun petrokimia.

Air yang digunakan dalam suatu industri (terutama industri farmasi) harus terbebas dari zat reaktif yang berbahaya. Proses pemurnian dasar dari air melalui filtrasi, destilasi, penyinaran sinar UV dan lain sebagainya merupakan contoh proses untuk mendapatkan kualitas air seperti yang diinginkan.

APA ITU TOTAL ORGANIC CARBON (TOC)?

Total Organic Carbon (TOC) merupakan ukuran tidak langsung dari molekul organik yang diukur sebagai karbon. Parameter ini sangat melekat dalam industri farmasi seperti air baku (sumber air), air hasil pemurnian, air pereaksi, air dalam sistem distrbusi serta air steril, sehingga TOC ini digunakan sebagai proses kontrol untuk memantau unit yang mencakup pemurnian dan sistem distribusi.



TOTAL ORGANIC CARBON (TOC)

PARAMETER

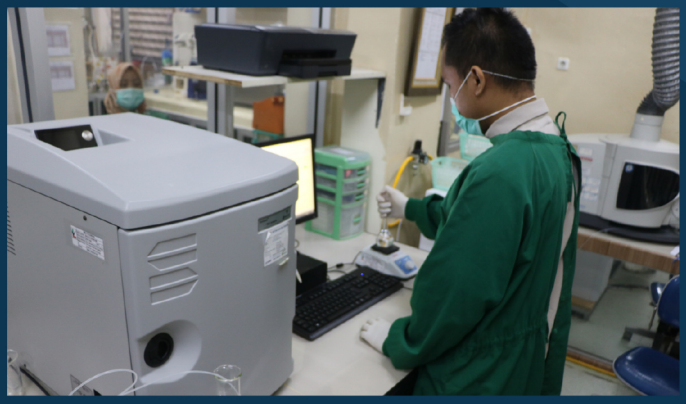
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

BBLK PALEMBANG

Total Organic Carbon adalah ukuran jumlah senyawa organik yang terkandung dalam sampel air. Senyawa organik yang mengandung karbon dapat dilarutkan dalam air atau ada dalam air sebagai bahan yang tidak larut, tersuspensi, atau cair. Bahan organik ini dapat masuk ke air secara alami dan melalui sumber/proses buatan manusia. Contoh bahan organik adalah tumbuhan atau hewan, atau za sintetis yang mengandung karbon dan elemen lain yang menentukan senyawa organik, sedangkan bahan anorganik adalah senyawa mineral yang mengandung karbon.

JENIS SAMPEL YANG BERSUMBER DARI AIR APA SAJA?

Total Organic Carbon (TOC) bisa berasal dari sumber air seperti lindi (pestisida, pupuk, dan kotoran hewan); bahan sistem pemurnian dan distribusi (degradasi sistem air dalam resin penukar ion minyak pelumas pompa, pelarutan bahan polimer , dan zona air tergenang); dan biofilm dalam sistem distribusi.



PARAMETER DAN METODE PENGUJIAN DALAM TOC SEBAGAI KONTROL DALAM KUALITAS AIR?

Parameter TOC digunakan untuk pengoptimalan, kontrol kualitas air farmasi, dan memenuhi persyaratan peraturan. Pengukuran Total Organic Carbon juga digunakan dalam berbagai aplikasi karena:

- dapat mengukur ketidakmurnian karbon;
- TOC merupakan sumber bakteri dalam sistem pemurnian air;
- TOC dapat menyumbat membran dan filter;
- dapat menjamin kemurnian air;dan
- analisis TOC dapat digunakan dalam cleaning validation.

Metode pengujian total organic karbon (TOC) mengacu pada SNI 06-6989.28-2005. Prinsip dari metode ini adalah contoh uji yang telah homogen diaspirasikan ke dalam tabung pembakaran yang dibungkus dengan katalis oksidatif dan dipanaskan pada suhu 680oC. Air akan menguap dan bahan organic teroksidasi menjadi CO2 dan H2O. CO2 yang dihasilkan dialirkan bersama gas pembawa dan ukur respon detector dengan non disparsive infrared analyzer (NDIR). Dari hasil pengukuran, didapat nilai carbon total dan carbon anorganik secara terpisah, sedangkan nilai TOC didapat dari selisihnya.

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

GERMAS
Gerakan Masyarakat Hidup Sehat

BLU SPEED

BerAKHLAK
Berorientasi Pelayanan Akuntabel Kompeten
Harmonis Loyal Adaptif Kolaboratif

BBLK PALEMBANG



Daftar Melalui Aplikasi Mobile BBLKPALEMBANG

DAFTAR SEKARANG!

https://bit.ly/aplikasi-bblkpalembang



Informasi Instansi

Besar Laboratorium Kesehatan Palembang
Jl. Inspektur Yazid No.2, KM.2,5 Palembang 30126
Telp.0711-352683, 08117165777, 081273658629, Fax.0711-372527
Email. bblk_palembang@yahoo.co.id / marketing.bblkpalembang@gmail.com