



# **KAMUS KIMIA TERAPAN: KIMIA LINGKUNGAN DAN KIMIA INDUSTRI**

3  
4

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

1992



# KAMUS KIMIA TERAPAN: KIMIA LINGKUNGAN DAN KIMIA INDUSTRI

Hadyana Pudjaatmaka

M.S. Saeni

N. Makarim

Hendra Setiawan



Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Jakarta

1992

Pustaka Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa

No. Ke. R 1829

546.03 KAM 17-9-92

k

**KAMUS KIMIA TERAPAN:  
KIMIA LINGKUNGAN  
DAN KIMIA INDUSTRI**

**Penyunting Seri**

Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka

**Pembina Proyek**

Drs. Lukman Ali

**Penyusun**

Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka

Dr. M.S. Saeni

Drs. N. Makarim, M.P.A., M.S.M.

Drs. Hendra Setiawan

**Pemimpin Proyek**

Dr. Edwar Djamaris

**Penyunting Pengelola**

Dra. Hartini Supadi

**Pewajah Kulit**

Drs. A. Murad

**Pembantu Teknis**

Sartiman, Radiyo

ISBN 979 459 246 3

ISBN 979 459 016 4

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa  
Jalan Daksinapati Barat IV Rawamangun  
Jakarta 13220

**HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG**

Sebagian atau seluruh isi buku ini dilarang diperbanyak dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam hal pengutipan untuk keperluan penulisan artikel atau karangan keilmuan

## KATA PENGANTAR

### KEPALA PUSAT PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia yang bernaung di bawah Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, sejak tahun 1974 mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan kebahasaan dan kesastraan yang bertujuan meningkatkan mutu pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar, menyempurnakan sandi (kode) bahasa Indonesia, mendorong pertumbuhan sastra Indonesia, dan meningkatkan apresiasi sastra Indonesia. Dalam rangka penyediaan sarana kerja dan buku acuan bagi mahasiswa, guru, dosen, tenaga peneliti, tenaga ahli, dan masyarakat umum, berbagai naskah hasil penelitian dan penyusunan para ahli diterbitkan dengan biaya proyek ini.

*Kamus Kimia Terapan: Kimia Lingkungan dan Kimia Industri* ini merupakan salah satu jilid dalam seri kamus ilmu dasar yang mencakupi bidang matematika, fisika, kimia, dan biologi. Tata istilah setiap bidang ilmu akan diterbitkan menurut subbidangnya dengan kumpulan butir naskah yang komprehensif. Setelah subbidang selesai diolah, yang komprehensif. Setelah subbidang selesai diolah, direncanakan penerbitan empat kamus yang menyeluruh direncanakan penerbitan empat kamus yang menyeluruh untuk setiap bidang itu.

Saya ingin menyatakan penghargaan kepada Dr. A. Hadyana Pudjatmaka, konsultan PT Cipta Adi Pustaka, Dr. M.S. Saeni, FMIPA Institut Pertanian Bogor, Drs. N. Makarim, MPA, MSM. dan Drs. Hendra Setiawan, Kependudukan dan Lingkungan Hidup, yang telah berjasa menyumbangkan tenaga dan pikirannya dalam usaha pengembangan bahasa keilmuan Indonesia dan pemerataannya lewat terbitan ini.

Kepada Dr. Edwar Djamaris (Pemimpin Proyek 1991/1992) beserta stafnya Drs. A. Murad (Sekretaris Proyek) saya ucapkan terima kasih. Juga kepada Dra. Hartini Supadi (Penyunting Pengelola), Sdr. Sartono dan Sdr. Rادیo yang telah membantu penyelesaian kamus ini.

Jakarta, Desember 1991

Lukman Ali

## PRAKATA

Pada saat naskah *Kamus Kimia Lingkungan dan Kimia Industri* ini dipersiapkan, Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa telah menyelesaikan kamus-kamus cabang kimia yang lebih dasar atau murni, yaitu Kimia Umum, Kimia Fisika, Kimia Analisis, Kimia Organik, Kimia Anorganik dan Geokimia, Kimia Inti dan Radiokimia, serta Biokimia. Demikian pula *Pedoman Pembentukan Istilah dan Tata Nama Kimia*.

Sebagai subjudul kamus kimia terapan yang pertama (berikutnya direncanakan Kimia Pangan, Kimia Pertanian, Kimia Forensik, dan Imunokimia), kamus ini masih membatasi diri pada istilah kimia.

Pemakai yang sudah lazim menggunakan berbagai kamus istilah terbitan Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa tidak akan mengalami kesulitan dalam menggunakan *Kamus Kimia Terapan: Kimia Lingkungan dan Kimia Industri* ini karena kamus ini pun disusun dengan cara yang lazim.

Entri kamus ini banyak yang berasal dari Panitia Kerja Sama Kebahasaan (PAKERSA) dan Majelis Bahasa Brunei Darussalam–Indonesia–Malaysia (MABBIM). Terlalu banyak nama pakar yang berjasa untuk disebutkan di sini. Meskipun demikian cacat dan kekurangan *Kamus Kimia Terapan: Kimia Lingkungan dan Kimia Industri* ini semata-mata berada di pundak kami, para penyusun.

Pada kesempatan ini sudah sepantasnya kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Drs. Lukman Ali, Kepala Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa dan Dr. Edwar Djamaris, Pemimpin Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia beserta stafnya yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk menyusun *Kamus Kimia Terapan: Kimia Lingkungan dan Kimia Industri*, serta menyediakan dana sesuai dengan anggaran yang berlaku.

Mudah-mudahan usaha ini bermanfaat hendaknya.

Jakarta, 15 Maret 1991

Penyusun

## A

### **abu terbang**

buangan berbentuk partikel halus dan tidak dapat terbakar, yang tersangkut dalam aliran gas yang keluar dari dalam tanur  
(*fly ash*)

### **abu terkaustikkan**

campuran soda abu ( $\text{Na}_2\text{CO}_2$ ) dan soda kaustik ( $\text{NaOH}$ ) dengan kandungan  $\text{NaOH}$  15–45%; digunakan sebagai pelunak air, bahan pemberisih lemak, dan dalam industri kulit  
(*causticized ash*)

### **— ada**

#### **keadaan ajek**

tetapnya kuantitas spesies dalam suatu rangkaian proses karena laju terbentuknya spesies itu sama dengan laju bereaksinya; biasanya kuantitas spesies tersebut adalah persatuan volume kecil; keadaan ajek juga dapat diterapkan untuk proses sinambung, misalnya pengolahan limbah bila besar masukan sama dengan besarnya keluaran  
(*steady state*)

### **aerasi**

menyingskap suatu sistem terhadap kerja udara, umumnya dengan mengalirkan gelembung udara ke dalam sistem atau menyemprotkan sistem ke udara; kadang-kadang digunakan juga gas lain yang bukan udara, misalnya karbon dioksida dalam pembuatan minuman ringan berkarbonat (limun)  
(*aeration*)

### **aerasi baur**

proses pemasukan udara atau oksigen ke dalam limbah yang akan diolah

dengan cara pembauran (difusi), yakni udara itu dibiarkan membaaur (melarut) dalam cairan limbah lewat permukaan cairan yang dangkal (*diffused aeration*)

**aerasi permukaan**

sistem pemberian udara pada permukaan cairan; dengan cara ini akan terjadi proses kelarutan udara pada cairan tersebut sehingga terjadi proses oksidasi zat yang ada di dalam cairan itu  
(*surface aeration*)

**aerator pembersih Kessener**

peralatan yang sudah tua yang sangat populer di Eropa; alat ini sekarang telah diadaptasi untuk memberikan aerasi dan sirkulasi dalam saluran drainase oksidasi  
(*Kessener brush aerator*)

**aerator udara-baur**

peranti memasukkan udara ke dalam bahan cair atau setengah padat, misalnya limbah, dengan membiarkan udara itu kontak dengan permukaan cairan (tanpa digelembungkan ke dalam cairan); biasanya cairan yang mengalir itu didangkalkan untuk aerasi itu  
(*diffused-air aerators*)

**aerobik**

hidup atau aktif dalam kehadiran oksigen bebas; proses aerobik ialah proses yang berlangsung dengan adanya oksigen bebas  
(*aerobic*)

**aerator**

peralatan yang digunakan untuk aerasi; bisa berupa piranti untuk memasok udara atau gas bertekanan tinggi ke suatu sistem seperti limbah air, pasir, tanah  
(*aerator*)

**aerator alir-sumbat**

tempat terjadinya aerasi aliran dua fase (uap-cairan)  
(*plug-flow aerator*)

**aerator mekanis**

cara memasukkan oksigen dari atmosfer ke dalam tangki dengan menggunakan alat aerator permukaan dan aerator turbin  
(*mechanical aerators*)

**aerator parit**

perangkat untuk menjenuhi perairan, misalnya limbah yang akan diolah; dengan oksigen dalam bentuk parit  
(*ditch aerator*)

**aerosol**

sistem tersebarnya partikel halus zat padat atau cairan dalam gas atau udara; partikel itu melayang karena ukurannya cukup kecil  
(*aerosol*)

**aerosol dispersi**

aerosol (yaitu sistem yang terdiri atas zat padat atau cairan yang tersebar dalam suatu medium berbentuk gas) yang zat padat atau zat cair berasal dari ruahan, yang menjadi partikel oleh suatu proses mekanis, misalnya atomisasi; aerosol bentuk lain misalnya aerosol kondensasi (uap air mengembun) atau aerosol reaksi (gas  $\text{NH}_3$  bertemu dengan gas  $\text{HCl}$  menghasilkan partikel halus  $\text{NH}_4\text{Cl}$ )  
(*dispersion aerosol*)

**aerosol sebaran**

(*dispersion aerosol*)

lihat: aerosol dispersi

**agregasi partikel**

pengurangan muatan suatu partikel sehingga terjadi agregasi dengan cara penambahan potensial ion penentu, mereaksikan permukaan koloid untuk mengurangi muatan permukaan, atau dengan penambahan elektrolit yang akan memberikan pengaruh pengurangan ketebalan lapisan listrik yang berdifusi sehingga mengurangi potensial seta  
(*particle aggregation*)

**air alam**

air yang terdapat dalam alam, baik dalam atmosfer (butiran air yang membentuk kabut atau awan), dalam laut dengan kandungan garam yang tinggi, air permukaan (sungai dan danau) yang tawar serta air tanah; namun istilah ini biasanya digunakan dalam perbandingan dengan air olahan (air suling dan air demineral) baik untuk air minum maupun air industri  
(*natural water*)

**air agresif**

air yang mempunyai daya paksa mengalir ke suatu tempat  
(*aggressive water*)

**air anaerobik**

air yang praktis tidak mengandung oksigen bebas, baik karena tersekat dari udara bebas maupun karena kandungan zat dengan COD tinggi  
(*anaerobic water*)

**air basa**

perairan dengan pH di atas 8, yang diakibatkan oleh pencemaran industri atau karena air itu melewati batuan kapur  
(*alkali water*)

**air berat**

air yang sebagian besar hidrogennya berupa isotop  $^2\text{H}$  atau denterium  
(*heavy water*)

**air garam**

secara umum larutan pekat garam; dalam oseanografi, adalah air laut dengan kandungan garam yang lebih tinggi daripada air samudera yang lazim; dalam ilmu bahan larutan kalsium klorida atau natrium klorida pekat yang digunakan dalam sistem pendingin  
(*brine*)

**air limbah balik**

air limbah yang mengalir balik dalam suatu pengolahan limbah akibat gerakan baling-baling  
(*backwash waste water*)

**air limbah pemberat**

air limbah yang sengaja tidak dibuang karena dipergunakan sebagai bobot pengimbang, misalnya dalam kapal  
(*ballast waste water*)

**air lunak**

air yang kandungan ion magnesium dan kalsiumnya rendah sekali atau nol; lawannya: air sadah: contoh air lunak: air suling, air hujan, air demineral dan berbagai air alam yang sudah diolah dengan natrium karbonat  
(*soft water*)

**air mendidih darurat**

air mendidih yang disiapkan untuk dituang ke dalam suatu wadah darurat yang ke dalamnya isi bejana kilang telah dituang dalam keadaan darurat  
(*blow down boiling water*)

**air pendingin darurat**

air, kacang kukus, yang disempurnakan ke dalam suatu wadah darurat (*blowdown stack*), yang ke dalamnya isi bejana pengilangan dapat dituangkan untuk mencegah kebakaran  
(*blow down cooling water*)

**air permukaan**

semua perairan pada permukaan tanah; dalam oseanografi adalah air permukaan suatu laut yang merupakan lapisan campuran laut itu  
(*surface water*)

**air ruang-antara**

air tanah yang terkandung dalam pori atau berada dalam ruang di antara butir-butir batuan atau endapan  
(*interstitial water*)

**air sadah**

air yang kandungan garam alkali tanahnya tinggi; cenderung membentuk kerak pada dinding ketel dan mengendapkan sabun sehingga daya pembersih berkurang  
(*hard water*)

**air tambang asam**

air tambang yang mengandung asam sulfat bebas, yang terbentuk karena pelapukan pirit (besi sulfida)  
(*acid mine water*)

**air tanah**

air yang menghuni pori-pori, celah batuan, dan tanah; rentan terhadap pencemaran karena tidak mengalir  
(*ground water*)

**air umpan ketel**

air lunak yang dipasokkan ke dalam ketel penghasil kukus; berupa air alam yang dikurangi kesadahnannya, misalnya dengan proses penukaran ion  
(*boiler feedwater*)

## — air

**perairan eutrofik**

perairan yang mengandung banyak zat hara tumbuhan, secara berkala kekurangan oksigen, seringkali dangkal  
(*eutrophic waters*)

**aktin**

protein otot yang merupakan penyusun utama dari miofibril —Z dari tiap sarkomer  
(*actin*)

**aktivitas mikroba**

aktivitas mikroba dalam menghancurkan benda-benda hidup atau mati

dengan menggunakan oksigen atau tanpa oksigen  
(*microbial activity*)

**akuifer**

batuan yang dapat ditembus air sehingga menghasilkan sejumlah air tanah kepada sumur dan mata air  
(*aquifer*)

**aliran kanal terbuka**

permukaan cairan bergantung pada tekanan atmosfer  
(*open channel flow*)

**aliran laminar**

aliran arus yang tidak mengalami tekanan, aliran Newtonian yang kental; semua partikel dari cairan yang mengalir dalam arah yang berbeda dan terpisah  
(*laminar flow*)

**—alir**

**aliran pipa**

aliran cairan dalam pipa tertutup  
(*pipe flow*)

**aliran takseragam**

aliran cairan yang tidak mempunyai kecepatan yang sama pada semua titik di bagian tengah pada waktu tertentu  
(*nonuniform flow*)

**alkilmerkuriurium**

setiap senyawa merkuriurium yang mengandung gugus alkil yang terikat langsung pada atom merkuriurium; misalnya dimetilmerkuriurium  $(\text{CH}_3)_2 \text{Hg}$  juga disebut merkuri alkida  
(*alkylmercurials*)

**alundum**

aluminium oksida yang digunakan sebagai abrasif (ampelas), terutama untuk bahan dengan keuletan tinggi seperti baja dan besi tempa yang telah dianeal (dipijarkan kemudian didinginkan perlahan-lahan)  
(*alundum*)

**alur Arrhenius**

alur yang menghubungkan tatapan kecepatan reaksi terhadap suhu  
(*arrhenius plot*)

**ambang cita rasa**

konsentrasi terendah beberapa zat yang terkandung pada makanan yang

masih dapat dirasakan oleh sekelompok orang yang melakukan uji rasa (*taste threshold*)

#### —ambil

##### **pengambilan oksigen**

penggunaan oksigen oleh zat-zat yang masih bisa dioksidasi misalnya zat-zat organik dalam air membutuhkan oksigen untuk penguraiannya  
(*oxygen uptake*)

##### **pengambilan contoh majemuk**

cara pengambilan sejumlah contoh sekaligus sehingga contoh-contoh itu mewakili masing-masing lokasi; pengambil contoh dapat berupa silinder hidrometer yang dilengkapi dengan keran contoh pada jarak-jarak yang teratur sepanjang tinggi vertikalnya; digunakan misalnya untuk mengambil contoh minyak dari dalam tanki penyimpanan  
(*composite sampling*)

##### **pengambil contoh volume-besar**

alat pengambil contoh udara yang dapat menahan bahan-bahan butir halus dengan diameter rata-rata lebih besar daripada  $0,1 \mu$  sehingga mampu mengerjakan sejumlah besar udara dalam waktu singkat  
(*hi-vol sampler*)

#### **amilograf**

peranti untuk menetapkan kualitas pati sebagai bahan kue dengan menetapkan viskositasnya pada berbagai suhu  
(*amylograph*)

#### **analisis kolom pengendapan**

penentuan sifat-sifat pengendapan dari suspensi partikel-partikel pengendap; beberapa kolom dapat memiliki bermacam-macam diameter, tetapi harus sama tingginya; biasanya diameternya 15 sentimeter dan tingginya lebih kurang 3 meter  
(*settling column analysis*)

#### **analisis mikroskopik**

analisis untuk menentukan jenis mikroorganisme yang ada dalam suatu buangan; analisis ini digunakan untuk menentukan tingkat bahaya terhadap suatu penyakit  
(*analisis mikroskopik*)

#### **anomali penyusutan karbon monoksida**

penyusutan kandungan karbon monoksida dalam atmosfer yang di luar dugaan sangat apatnya, yaitu dengan waktu tinggal hanya 0,3 tahun;

mungkin gas CO dioksida menjadi  $\text{CO}_2$  oleh radikal OH, oksigen atom,  $\text{NO}_2$ , radikal  $\text{HO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_3$ , dan molekul  $\text{CO}_2$  yang tereksitasi  
(*carbon monoxide sink anomaly*)

**antagonis**

faktor atau struktur yang menentang faktor atau struktur lain; misalnya antagonis kalsium adalah obat yang menghambat atau melawan masuknya ion kalsium ke dalam sel pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan darah  
(*antagonist*)

**antarmuka**

tapal batas yang dimiliki bersama oleh kedua belah pihak; pihak-pihak itu dapat berupa fase dari satu zat atau lebih, sistem, atau peralatan  
(*interfase*)

**antibeku**

zat terlarut yang menurunkan titik beku air, misalnya air yang digunakan dalam radiator mobil; biasanya berupa etilena glikol atau propilena glikol atau metanol, yang ditambahi penghambat karat seperti senyawa fosfat  
(*antifreeze*)

**antioksidan**

zat-zat yang menghambat proses oksidasi terhadap sistem atau penyusun utama sistem; oksidasi menyebabkan mengering atau memadatnya minyak-minyak tertentu, menimbulkan ketengikan, (minyak dan lemak), hilangnya keaktifan (obat), menuanya warna, dan lain-lain; penghambat akan selesai bila antioksidan itu telah habis bereaksi dengan oksigen  
(*antioxidant*)

**antoksantin**

kelompok glukosida yang menyusun pigmen bunga kuning; misalnya kuersetin, lotusin, luteolin; bila dihidrolisis menghasilkan turunan flavon atau xanton  
(*anthoxanthin*)

**antosianidin**

komponen nabati yang terdapat dalam pigmen merah, biru, dan ungu dalam bagian tumbuhan, terutama bunga; merupakan turunan dari 3, 5, 7-trihidroksiflavilium klorida  
(*anthocyanidin*)

**antosianin**

pigmen tumbuhan yang sangat kuat warnanya, berupa glikosida yang larut dalam air tumbuhan; pigmen ini akan menyebabkan warna merah, ungu,

coklat, ataupun biru, yang akan tampak bila warna hijau klorofil tidak ada (*anthocyanin*)

–apung

**pengapungan**

(*floatation*)

lihat: proses pengapungan

**apitan aliran air**

sistem yang meliputi sungai, daerah sekitar yang mempengaruhi aliran sungai, sistem akuatik dan manusia serta hasil perlakuannya terhadap daerah tersebut

(*watershed*)

**aplikasi fotogrametri**

penggunaan rekaman fotografik untuk pengukuran tepat dari jarak atau dimensi, misalnya fotografi daerah untuk survei

(*photogrammetric application*)

**aplikasi reaktor**

penggunaan reaktor untuk maksud umum maupun khusus, misalnya untuk penelitian produksi bahan bakar reaktor (pembangkit reaktor) dan pembangkit energi listrik

(*reactor application*)

**apungan**

1. gerusan bijih atau bahan galian halus yang akan mengapung dalam air; misalnya emas apung; 2. deposit batuan atau bahan galian yang terlepas dari urat induknya dan terbenam di dekat permukaan tanah (sebagai kiasan mengapung dalam tanah); 3. dalam kimia tekstil: cacat kain yang disebabkan oleh adanya benang yang tertentu di atas benang lain

(*float*)

**arang tulang**

1. arang yang dibuat dari tulang yang telah diambil lemaknya; tidak murni karbon, dan digunakan untuk menghilangkan warna larutan gula, minyak; 2. arang yang diperoleh dengan memanggang tulang yang telah dibuang lemaknya dan diremuk; digunakan sebagai pigmen cat atau pernis, absorben pengawarna, dan bahan penyerap dalam topeng gas

(*bone-black*)

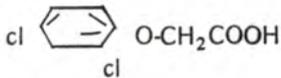
**arus rapatan**

arus zat alir seperti udara atau alir laut karena perbedaan rapatan; perbedaan rapatan itu dapat disebabkan oleh perbedaan suhu (arus udara dingin

ke bawah lapisan udara panas), perbedaan konsentrasi zat terlarut (air sungai ke atas air laut), dan sebagainya.

(*density, currents*)

#### 2,4-D (asam 2,4-diklorofenoksiasetat)



auksin sintetik yang digunakan sebagai herbisida selektif; juga digunakan dalam media kultur jaringan

(*2,4-D[2,4-dichlorophenoxyacetic acid]*)

#### asam folat

vitamin berwarna kuning dalam kelompok vitamin B kompleks, dengan rumus  $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{N}_7\text{O}_6$ ; disebut juga asam steroilglutamat.

(*folic acid*)

#### asam galat

senyawa kristalin berbentuk jarum yang diperoleh dari tanin atau peragian *Penicillium notatum*; rumus:  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_5$ ; digunakan sebagai antioksidan dan untuk membuat tinta

(*gallic acid*)

#### asam humat

setiap asam organik rumit yang diperoleh dari humus (sampah yang meluruh); tidak larut dalam asam dan dalam pelarut organik

(*humic acid*)

#### asam lemak

asam organik berbasa satu dengan rumus umum  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$  yang diturunkan dari hidrokarbon alifatik; misalnya asam palmitat, asam stearat, dan asam oleat

(*fatty acid*)

#### asam nitriloasetat

buuk berwarna putih, titik cair  $240^\circ\text{C}$ , larut dalam air, beracun, dapat menimbulkan kelahiran tidak normal bila terhisap gas ini, dapat digunakan sebagai agen pengkelat di laboratorium; juga dikenal sebagai NTA; TGA; triglysin; asam triglikolatamat, dengan rumus kimia  $\text{N}(\text{CH}_2\text{COOH})_3$

(*nitriloacetic acid*)

#### asam ortofosfat

asam yang terbentuk dari  $\text{P}_4\text{O}_{10}$  dengan  $\text{H}_2\text{O}$  berlebih menurut reaksi =  $\text{P}_4\text{O}_{10} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4$ ; bila asam ini dipanaskan pada suhu  $215^\circ\text{C}$

akan terbentuk asam pirofosfat menurut reaksi =  $2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7 = \text{H}_2\text{O}$

(*orthophosphoric acid*)

#### asam pektat

zat pektat yang paling sederhana, yang larut dalam air dan mengandung gugus karboksil ( $-\text{COOH}$ ) dalam jumlah cukup banyak, yang menyebabkan sifat asam dan mampu membentuk garam; bobot molekul asam pektat bervariasi menurut sumber zat dan metoda yang digunakan untuk isolasi dan penentuan bobot molekul

(*pectic acid*)

#### asam tartarat

asam dibasa dengan rumus  $(\text{HOOC})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ ; dikenal 4 isomer; isomer yang lazim ialah isomer  $-d$ , yang terdapat dalam banyak jaringan nabati dan buah-buahan; digunakan sebagai reagen dan sediaan formasi

(*tartaric acid*)

#### —asam

##### keasaman

kandungan asam dalam suatu sistem yang dapat ditetapkan dengan mentitrasinya dengan larutan basa kuat

(*acidity*)

##### keasaman aktif

kadar asam suatu cairan yang cukup tinggi, (baik karena jenis asam atau karena konsentrasinya) sehingga cairan itu bersifat korosif; aktif atau tidaknya keasaman itu juga bergantung pada benda yang dikenai air alam yang mengandung karbon dioksida cukup aktif bagi batu gamping [ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ]; namun, terhadap baja diperlukan air yang mengandung asam kuat

(*active acidity*)

##### keasaman larutan

kandungan  $[\text{H}^+]$  atau  $[\text{H}_3\text{O}^+]$  larutan itu; lazim dinyatakan dalam PH, yaitu  $-\log [\text{H}^+]$ , atau tepatnya  $-\log a_{\text{H}^+}$  = dengan  $a_{\text{H}^+}$  ialah aktivitas proton dalam larutan

##### keasaman susu

pH susu yang biasanya berkisar antara 6,5 sampai 6,7; kisaran pH ini dipengaruhi oleh protein dan garam-garam, terutama garam-garam fosfat

(*milk acidity*)

**keasaman total**

jumlah ion hidrogen (baik bebas maupun dalam bentuk asam lemah) yang bisa dilepaskan oleh titrasi sistenitu dengan suatu basa kuat (*total acidity*)

**asbes**

nama umum untuk berbagai mineral silikat pembentuk batuan yang ber-serat-serat; asbes tahan api dan lamban terhadap berbagai reaksi kimia; dua kelompok utama yaitu asbes amfibol  $\text{Ca}_2\text{Mg}_5(\text{OH})_2\text{Si}_8\text{O}_{22}$  dan asbes serpentina  $\text{Mg}_3\text{Si}_2(\text{OH})_4\text{O}_5$  (*asbestos*)

**asbut fotokimia**

zat kimia pencemar di atmosfer yang dihasilkan oleh reaksi kimia yang meliputi hidrokarbon dan nitrogen-nitrogen oksida dengan adanya sinar matahari (*photochemical smog*)

**asbut pengoksid**

asbut yang mengandung oksidan dalam konsentrasi tinggi sehingga mampu mengoksidasi senyawa secara fotokimia (*oxidizing smog*)

**asbut pereduksi**

asap kabut mengandung zat pereduksi, seperti asap, belerang dioksida, hidrogen sulfida, dan lain-lain (*reducing smog*)

**asimilasi hara**

metabolisme konstruktif atau pengalihbentukan hara atau nutrien yang merupakan benda mati menjadi jaringan (benda hidup) (*assimilation of nutrient*)

**aspal potong pendek**

campuran hidrokarbon padat berwarna hitam yang dipotong pendek; aspal dapat juga berbentuk setengah padat bergantung pada jenis dan suhu (*cutback asphalt*)

**atmosfer berasbut**

atmosfer yang mengandung sekaligus asap dan kabut; biasanya kandungan hidrokarbon (sisa bahan bakar motor) dan oksida-oksida nitrogen dalam udara itu tinggi sehingga dengan bantuan sinar matahari oksida nitrogen dan oksigen akan membentuk ozon dan ozon bersama hidrokarbon membentuk asap kabut (*smoggy atmosphere*)

**autotrof**

organisme hidup yang mampu mensintesis zat gizi organik langsung dari zat-zat anorganik sederhana seperti karbon dioksida dan senyawa nitrogen anorganik  
(*autotroph*)

**autotrof kemosintetik**

organisme yang memperoleh energi dengan cara oksidasi senyawa anorganik yang diserapnya, misalnya karbon dioksida dan amonia  
(*chemosynthetic autotroph*)

**—awa-air****pengawaairan lumpur**

pengenyahan air dari lumpur, yaitu campuran karib butiran padat dan air, dengan cara pemusingan, penyaringan, dan lain-lain, namun terutama dengan penguapan  
(*dewatering of sludge*)

**—awagaram****pengawagaraman**

(*desalting*)  
lihat: desalinasi

**—awatinta****pengawatintaan kertas buangan**

proses pengenyahan tinta dari dalam bubur kertas yang diperoleh dari kertas bekas; digunakan soda kaustik (NaOH), abu soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), natrium silikat, peroksida, dan beberapa bahan lain  
(*de-inking of waste paper*)

**—awet-asam****pengawetasaman**

cara untuk menghilangkan kerak mesin, kerak kapur, atau endapan air garam, misalnya dalam mesin-mesin kapal  
(*pickling*)

**—awet****pengawetan contoh**

zat pengawet yang perlu ditambahkan ke dalam contoh air agar air itu dapat dianalisis dalam selang waktu yang lama setelah diambil dari lapangan; misalnya untuk menganalisis logam berat dalam contoh air, ke dalam contoh air tersebut perlu ditambahkan zat pengawet asam nitrat pekat 5 ml/liter  $\text{HNO}_3$  pekat; contoh ini tahan sampai 6 bulan  
(*sample preservative*)

**pengawetan contoh**

perlakuan terhadap contoh yang akan dianalisis dengan maksud supaya hasil analisis yang dilakukan sama dengan yang terkandung dalam keadaan alami; misalnya untuk analisis air, contoh air disimpan dalam kulkas pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$  selama-lamanya 24 jam  
*(sample preservation)*

**pengawet kayu**

zat yang digunakan untuk memperpanjang umur kayu, dengan menggunakan zat aktif yang dapat mencegah pertumbuhan jamur, serangan atau bakteri  
*(wood preservation)*

## B

### bagian psikrometrik

peta grafik yang menghubungkan temperatur kamar dan temperatur sebuah termometer yang bola raksanya diselubungi kain yang dibasahi; dari peta grafik ini dapat dibaca kelembapan mutlak maupun relatif di dalam kamar itu

(*psychrometric chart*)

### bagian tiap juta ( $10^6$ )

ukuran konsentrasi yang menyatakan banyaknya mg zat terlarut dalam 1 liter larutan atau dalam 1 kg larutan padat

(*parts per million [ppm]*)

### bagian tiap kuadriliun ( $10^{15}$ )

ukuran konsentrasi yang menyatakan banyaknya mg zat terlarut dalam 1 miliar liter larutan atau dalam 1 miliar larutan padat

(*parts per quadrillion [ppq]*)

### bagian tiap milyar ( $10^9$ )

ukuran konsentrasi yang menyatakan banyak mg zat terlarut dalam 100 liter larutan atau dalam 1000 kg larutan padat

(*parts per billion [ppb]*)

### bahan aktif permukaan

senyawa larut yang mengurangi tegangan permukaan cairan itu atau mengurangi tegangan antarmuka antara dua cairan atau antara cairan dan zat padat

(*surface active agent*)

### bahan antiketuk

bahan yang mencegah ketukan pada motor bakar-dalam, seperti tetraetil-

timbel, yang dicampurkan dalam bensin  
(*antiknock agent*)

**bahan bakar fosil**

setiap deposit hidrokarbon dalam kerak dan perut bumi yang dapat digunakan untuk bahan bakar, misalnya minyak bumi, batubara, dan gas bumi  
(*fossil fuel*)

**bahan bakar jet**

minyak tanah bermutu khusus dengan titik nyala  $52^{\circ}\text{C}$  untuk bahan bakar pesawat terbang bermesin jet; untuk menurunkan titik nyala dapat ditambahkan metana atau naftena; pesawat jet militer memerlukan bahan bakar dengan titik nyala  $43^{\circ}\text{C}$   
(*jet fuel*)

**bahan konstruksi pipa udara**

pipa udara yang terdiri atas pipa, kelep, meteran, dan alat pengepas lain yang memindahkan udara tertekan dari penghembus ke tempat pendifusi udara yang berlokasi di tangki aerasi  
(*air piping construction materials*)

**bahan organik total (BOT)**

jumlah bahan organik yang bisa dioksidasi oleh  $\text{KMnO}_4$  dalam suasana asam  
(*total organic matter [TOM]*)

**bahan pembasah**

bahan aktif permukaan yang menurunkan tegangan permukaan air dan tegangan antarmuka antara air dan benda itu sehingga benda itu lebih mudah dibasahi oleh air  
(*wetting agent*)

**bahan pencerah fluoresen**

zat warna khusus untuk tekstil, kertas, dan lain-lain, yang mampu mengubah cahaya ultraviolet menjadi cahaya biru sehingga kain yang cenderung karena pengotoran menjadi tampak putih; disebut juga pengelantang optis dan kadang dicampurkan dalam detergen untuk mencuci pakaian  
(*fluorescent brightening agent*)

**bahan pencuci film**

larutan 20% natrium tiosulfat dengan atau tanpa bahan lain untuk mereduksi ion perak tereksitasi menjadi logam perak yang berwarna hitam pada lapisan film, kertas, atau lempeng potret; lebih tepat disebut larutan

pengembang film, sedangkan pencucian garam, perak, yang tidak tereduksi dilakukan oleh larutan kedua; kadang-kadang hanyalah air biasa  
(*fixing agent*)

**bahan pengelantang**

bahan kimia pengoksid atau pereduksi, yang dapat memutihkan bahan atau tekstil; misalnya natrium hipoklorid, belerang dioksida, natrium hidrogen sulfithidrogen peroksida dan turunan peroksida lain; bahan makanan yang lazim diputihkan; antara lain tepung, lemak, dan minyak  
(*bleaching agents*)

**bahan pengering**

zat yang cenderung menarik air sehingga akan mengeringkan udara atau pelarut organik; misalnya gelsilika, alumina, kalsium klorida anhidrat, dan lain-lain  
(*desiccant*)

**bahan penggait; bahan pembersih**

bahan yang ditambahkan ke dalam suatu sistem untuk menyingkirkan zat yang tidak diinginkan atau melawan efek yang tidak diinginkan dari zat itu; misalnya soda untuk mengendapkan ion logam alkali tanah sebagai karbonat  
(*scavenger agent*)

**bahan pengikat**

bahan yang membuat sesuatu menjadi permanen, misalnya berbagai bahan untuk mencegah zat warna pada tekstil menjadi luntur; Contoh: berbagai garam kromium, aluminium, dan sebagainya yang menyerap zat warna dan mengikat diri pada tekstil  
(*fixing agent*)

**bahan pengoksid**

senyawa kimia yang mampu memberikan oksigen dengan mudah, menghilangkan hidrogen dari senyawa lain, atau menarik elektron yang bermuatan negatif  
(*oxidizing agent*)

**bahan penyedap**

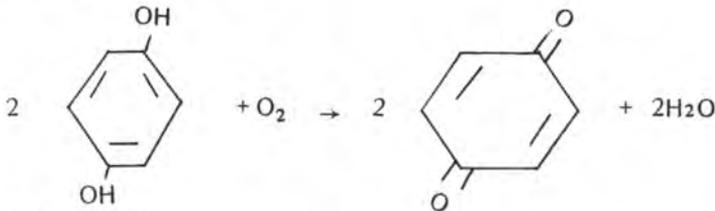
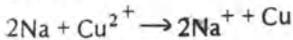
bahan yang ditambahkan ke dalam makanan untuk memberi cita rasa yang lebih baik; diperoleh dari alam atau dibuat (sintetik); misalnya mononatrium glutamat yang menyedapkan daging, ekstrak kopi untuk minuman, berbagai bumbu dapur, dan sebagainya  
(*flavoring material*)

**bahan peramu**

setiap zat yang digunakan untuk membuat campuran (komponen adalah bahan peramu yang tak boleh ketinggalan untuk suatu campuran; konstituen ialah bahan peramu untuk membuat senyawa; singkatnya unsur atau senyawa yang membentuk suatu sistem; contoh pada sistem keseimbangan  $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaO}$  dan  $\text{CO}_2$  adalah konstituen, sedangkan komponen cukup dua dari antaranya menurut ilmu fase) (*ingredient*)

**bahan pereduksi**

bahan yang atomnya atau salah satu atom dalam molekulnya cenderung melepaskan elektron kepada molekul zat lain; zat lain disebut tereduksi atau pengoksid, sedangkan bahan pereduksi dikatakan akan dioksidasi; biasanya elektron memerlukan pengemban, misalnya molekul pelarut; contoh:

**bahan sambungan**

bahan penyambung dua permukaan dari dua potong bagian, baik berupa perekat, solder, maupun bahan pengisi celah yang kedap dan tahan tekanan seperti karet, asbes, cincin baja dan lain-lain (*joint material*)

**bahan terhabiskan**

bahan dalam suatu proses industri yang habis terpakai, sementara bahan lain yang biasanya lebih murah masih tersisa; bahan yang lain ditambahkan berlebihan agar proses berjalan semaksimal mungkin sesuai dengan keinginan; kelebihan bahan harus mudah dipisahkan dari hasil proses (*spent material*)

**bahaya ledakan**

bahaya bagi jiwa atau kerusakan harta yang disebabkan oleh perubahan keadaan atau reaksi kimia yang dalam waktu sangat singkat membebaskan kalor yang besar dan menghasilkan kuantitas gas yang besar pula

– bakar

**pembakaran**

proses oksidasi gas, cairan atau zat padat, yang menghasilkan kalor, dan sering juga cahaya  
(*combustion*)

**bakteri distrofik**

bakteri yang mencerna bahan-bahan organik, yang umumnya berupa pecahan tumbuhan yang belum meluruh, yang ada dalam perairan, misalnya danau  
(*dystrophic bacteria*)

**bakteri bentuk koli**

bakteri yang lazim terdapat dalam usus besar manusia dan kehadirannya dalam lingkungan biasanya menunjukkan adanya pencemaran oleh kotoran manusia  
(*coliform bacteria*)

**bakteri kemolitotrof**

bakteri yang menggunakan  $\text{CO}_2$  sebagai sumber karbon dalam proses sintesis biomasnya sehingga bakteri ini adalah autotrofik  
(*chemolithotrophic*)

**bakteri mesofilik anaerobik**

bakteri yang hidup tanpa hadirnya oksigen bebas dan berkembang dengan baik pada jangka suhu  $20\text{--}45^\circ\text{C}$  (khususnya sekitar  $30^\circ\text{C}$ )  
(*anaerobic mesophilic bacteria*)

**bakteri patogen**

mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit  
(*pathogenic bacteria*)

**bakteri pembentuk-asam anaerobik**

bakteri anaerobik (hidup tanpa kehadiran oksigen bebas) yang menghasilkan asam atau mengakibatkan turunnya pH di lingkungannya  
(*anaerobic acid forming bacteria*)

**bakteri pembentuk-metana anaerobik**

bakteri anaerobik yang mengubah hasil urai yang larut dalam air menjadi campuran metana dan karbon dioksida; hasil urai itu dikerjakan oleh bakteri anaerobik lain yang menguraikan kebanyakan bahan organik menjadi asam karboksilat rendah (80% adalah asam asetat): [bakteri metanon]  
(*anaerobic methane-forming bacteria*)

**bakteri penghasil-metana**

bakteri pencerna limbah organik secara anaerobik dengan menghasilkan metana sebagai hasil utama: terdapat empat kelompok bakteri penghasil metana, yaitu *Methanobacterium*, *Methanobacillus*, *Methanococcus*, dan *Methanosarcina*  
(*methane-producing bacteria*)

**bakteri psikrofilik**

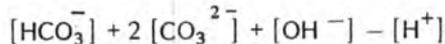
bakteri yang dapat tumbuh pada kisaran suhu  $-2^{\circ}\text{C}$  sampai  $30^{\circ}\text{C}$ , suhu optimumnya antara  $12-18^{\circ}\text{C}$   
(*psychrophilic bacteria*)

**barit**

barium sulfat kristalin yang terdapat dalam alam sebagai massa kristalin putih salju atau bijih keabuan, kemerahan, atau kehijauan, digunakan sebagai pigmen dan bahan pengisi (kertas, tinta, tekstil)  
(*barite*)

**-basa****kebasaan**

kandungan ion karbonat, bikarbonat, dan hidroksida dikurangi kandungan ion hidrogen dalam suatu perairan: dinyatakan oleh rumus

**-basa****kebasaan fenolftalein**

penentuan nilai alkalinitas dari suatu ciran dengan larutan asam (misalnya HCl) sampai pH 8,3  
(*phenolphtalein alkalinity*)

**-basa****kebasaan total**

jumlah konsentrasi basa dalam air dinyatakan dalam mg/liter setara kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ); secara normal pengukuran alkalinitas total didasarkan jumlah ion bikarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) dan karbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) dan hidroksida dalam air contoh  
(*total alkalinity*)

**bata merah tahan-api**

bata yang dibuat dengan memanggang lempung yang kaya aluminium silikat atau silika dan miskin besi dan logam alkali; bata ini tahan suhu tinggi tanpa berubah menjadi mirip kaca  
(*fire-clay brick*)

**batas berterima**

nilai untuk kuantitas (relatif, misalnya persentase) sedemikian rupa sehingga bila kuantitas itu lebih besar daripada nilai itu, kuantitas itu dapat diterima dan bila lebih kecil, kuantitas itu tidak dapat diterima (biasanya untuk kemurnian atau mutu); sebaliknya (**batas takberterima**) biasanya untuk ketakmurnian atau pencemaran  
(*acceptable limit*)

**batas objektif**

penentuan batas tanpa tergantung dari orang atau golongan  
(*objective limits*)

**batas terizinkan maksimum**

dosis radiasi pengion yang dapat diterima oleh seseorang dalam masa hidupnya tanpa adanya gangguan tubuh  
(*maximum permissible limit*)

**batu api**

kuarsa keruh yang lazim diperoleh dalam batuan kapur; dinamakan demikian karena sanggup memercikkan bunga api bila dipantik dengan baja atau batu keras lain; digunakan dalam industri kaca dan keramik  
(*flint*)

**batubara bitumen**

batubara cokelat tua sampai hitam yang kaya akan bahan berkarbon; namun, masih mengandung 15–50% bahan asiri; disebut juga **batubara lunak**  
(*bituminous coal*)

**batubara sub-bitumen**

jenis batubara yang kandungan oksigennya relatif tinggi dalam bentuk senyawa karboksil, hidroksil, fenol, dan gugusan karbonil dalam fraksi asam humat  
(*subbituminous coal*)

**beban pencemaran**

1. besar zat pencemar yang dibawa oleh sumber pencemar yang dilepaskan ke lingkungan air, tanah, dan udara; 2. beban yang harus diterima oleh masyarakat di suatu daerah akibat pencemaran  
(*pollution load*)

**bensin**

bahan bakar motor pembakaran-dalam yang terdiri atas hidro-karbon cair yang asiri dan mudah terbakar dengan rumus  $C_6-C_8$ ; diperoleh dari minyak bumi, hidrogenasi batu bara, sintesis dari alkohol  
(*gasoline*)

**-bentuk**

**pembentukan flok**  
*(floc formation)*  
 lihat: flokulasi

**benzo(a)pirena**

hidrokarbon aromatik lima-cincin; diperoleh dari dalam ter batubara, ter rokok, arang pembakaran tak-sempurna  
*(benzo(a)pyrene)*

**bercak darah (dalam telur)**

bercak merah yang disebabkan oleh pecahnya saluran darah dalam kuning telur (folikel) pada ovarium ayam betina  
*(blood spots [in egg])*

**-bersih****pembersihan gas**

pembersihan gas dari pengotoran yang larut dalam air (misalnya amonia) dan bahan-bahan mitip ter dengan cara melewatkan gas dalam air  
*(gas scrubbing)*

**pembersihan kelebihan lumpur teraktifkan**

proses memisahkan padatan lumpur teraktifkan yang berlebih dari campuran air limbah yang telah diolah  
*(excess activated wasting)*

**pembersihangosokan pencernaan gas**

alat yang dapat mengurangi kandungan  $H_2S$  dalam suatu gas buangan sampai konsentrasinya turun di bawah 50 gram/100 lt kubik ( $0,36 \text{ gram/m}^3$ )  
*(scrubbing of digester gas)*

**bifenil berpolibrom**

bifenil (fenilbenzena) yang banyak hidrogennya ditukarganti dengan brom; digunakan antara lain dalam pemadam kebakaran  
*(polybrominated biphenyl [PBB])*

**bifenil berpoliklor**

zat kimia yang tersusun oleh dua gugus fenil dan beberapa unsur klor; zat ini sangat persisten di lingkungan, tahan terhadap suhu tinggi, dan tidak mudah terurai oleh zat alami; sebelum diketahui bahwa berbahaya bagi kesehatan, bahan ini digunakan meluas dalam peralatan listrik  
*(polychlorinated biphenyl [PCB])*

**bilangan bau ambang**

nilai terendah konsentrasi suatu zat yang berbau kuat, dan biasanya pencemar yang masih dapat dibau oleh rata-rata manusia normal  
(*threshold oder number [TON]*)

**bilangan Froude**

bilangan tanpa dimensi yang digunakan dalam mempelajari gerakan suatu benda yang mengapung pada suatu cairan dan menimbulkan gelombang permukaan dan olakan; bilangan ini sama dengan angka banding kuadrat laju relatif dengan hasil kali percepatan gaya berat dan panjang karakteristik benda itu  
(*Froude number*)

**bilangan identifikasi produk**

nomor sistematis yang diberikan kepada tiap hasil pabrik sebagai bukti kenal diri produk itu; dapat tersirat dalam nomor ini: jenis produk, jenis proses, kapan diproduksi, kapan daluwarsa, dan berbagai informasi lain  
(*product identification number [PIN]*)

**bilangan oktana**

persentase berdasar volume dari isi-oktana (2,2,4-trimetil pentana) bercampur dengan iso-oktana dan normal-heptana yang mempunyai kekhasan daya letup yang sama seperti bahan bakar kendaraan bermotor; bilangan ini menunjukkan indikasi kecepatan letup dari bahan bakar bermotor  
(*octane number*)

**bilangan paling mungkin**

teknik perhitungan kepekatan organisme dalam satuan volume yang didasarkan pada analisis statistik dari jumlah hasil positif dan negatif yang diperoleh bila uji bagian ganda dari volume yang sama dan dalam bagian yang mengandung sebuah seri geometri untuk penentuan adanya coliform; MPN bukan merupakan konsentrasi mutlak dari konsentrasi organisme yang ada tetapi hanya merupakan perkiraan statistik dari konsentrasi  
(*most probable number [MPN]*)

**bingkai lubang got**

bingkai dari suatu alat berlubang tempat pemasukan ke tangki, pemanas, jalan bawah tanah, geladak, atau sekat kapal; umumnya ditutup dengan lapisan besi atau lempengan baja  
(*manhole frame*)

**bioakumulasi**

proses penumpukan hayati; contoh: penumpukan tanah diatome pada dasar samudera; proses pembentukan mutiara menyelubungi partikel yang sengaja disisipkan dalam tiram mutiara  
(*bioaccumulation*)

**biodegradabilitas***(biodegradability)*

lihat: kedapathancuran

**biodegradasi**

proses penguraian oleh kegiatan bakteri; contoh: sisa sabun atau asam lemak yang dibebaskan dari sabun tidak mengakibatkan buih pada selokan karena dicerna oleh mikroorganisme

*(biodegradation)***biofiltrasi***(biofiltration)*

lihat: penyaringan hayati

**biomassa**

bobot kering materi makhluk hidup yang ada dalam suatu populasi spesies; makanan yang tersimpan dalam materi itu ikut diperhitungkan

*(biomass)***biosfer**

zona kehidupan pada bumi yang terdiri atas bagian bawah atmosfer, perairan (hidrosfer), tanah dan batuan (litosfer) sampai sedalam 2 kilometer

*(biosphere)***biru tua krom**

zat warna krom yang biasa digunakan untuk mewarnai wol untuk pakaian wanita

*(chrome blue black)***bobot jenis**

bobot relatif 1 dm<sup>3</sup> zat apabila bobot relatif 1 dm<sup>3</sup> air pada 15°C diambil sama dengan satu; secara numeris bobot jenis sama atau boleh dikatakan sama dengan rapatan, apabila rapatan zat dinyatakan dalam satuan kilogram massa per dm<sup>3</sup>

*(specific gravity)***bola gluten**

bola-bola yang merupakan gelembung dalam roti yang terbentuk karena gluten (protein dalam gandum) memperangkap gas karbon dioksida

*(gluten ball)***bom atom***(fission bomb)*

lihat: bom pembelahan

**bom bakar**

benda yang dirancang untuk dijatuhkan dari pesawat terbang untuk me-

musnahkan dan mengurangi manfaat sasaran dengan cara membakarnya  
(*fire bomb*)

#### **bom hidrogen**

bom yang bekerja berdasarkan proses paduan nuklir, misalnya  ${}^2\text{H} + {}^2\text{H} - {}^3\text{H} + n + \text{energi}$ , yang dipicu oleh sebuah bom atom kecil untuk mencapai suhu tinggi agar reaksi paduan itu dapat berlangsung  
(*hydrogen bomb*)

#### **bom pembelahan**

peranti ledak yang energinya diperoleh dari pembelahan inti atom radioaktif, misalnya uranium -235 (yang membelah dengan reaksi inti  $\text{U} - 235 + n \rightarrow \text{hasil pembelahan} + 3n + \text{energi}$ )  
(*fission bomb*)

#### **buangan radio-aktif**

sampah atau limbah yang dapat berbentuk gas cairan dan zat padat yang dihasilkan dari penambangan bijih radioaktif, produksi bahan bakar reaktor, operasi reaktor, pemrosesan bahan bakar reaktor yang disinari, operasi-operasi sehubungan, serta dari penggunaan bahan radioaktif dalam penelitian, pengembangan, industri, dan kedokteran  
(*radioactive waste*)

#### **-buang**

##### **pembuangan**

proses dan tempat limbah dan sampah dikumpulkan diproses dan dibuang  
(*disposal*)

##### **pembuangan air hujan**

saluran yang dibuat di tepi-tepi jalan untuk menyalurkan air di waktu hujan sehingga air hujan tidak menggenangi jalan  
(*storm drain*)

##### **pembuangan buih**

proses menyisahkan buih dari suatu campuran; buih dapat dibuang dengan menggunakan pompa  
(*scum disposal*)

##### **pembuangan efluen**

pembuangan limbah cair ke perairan umum, setelah limbah itu mengalami pengolahan sehingga memenuhi syarat; di negara maju dikenakan denda bila ternyata limbah itu belum memenuhi syarat  
(*effluent disposal*)

**pembuangan lumpur**

buangan padat sebagai lumpur dari pengolahan pendahuluan dan biologis yang dipekatkan dan distabilkan oleh proses biologis dan termal; pembuangan lumpur sekarang dilakukan dengan cara pembuangan di atas tanah dan di laut

*(sludge disposal)*

**pembuangan (ke) samudera**

pembuangan limbah ke lautan; cara yang dilakukan oleh kapal selam yang memiliki pipa yang panjang untuk membuang buangan itu pada jarak yang cukup jauh dari pantai

*(ocean disposal)*

**pembuangan (ke) tanah**

buangan dari daerah pertanian, rekreasi, air tanah, penyemprotan, dan genangan-genangan yang secara langsung dibuang ke atas tanah

*(land disposal)*

**pembuangan terbuka**

pembuangan sampah di tempat terbuka sehingga sampah tersebut berhubungan dengan udara bebas dan menyebarkan gas hasil pembusukan setelah mengalami oksidasi oleh udara dan pembusukan

*(open dumping)*

**pembuang pneumatik**

pembuang sampah dengan kemampuan kecil; kapasitas buang alat ini adalah 20 sampai 600 gram per menit dalam penggunaan biasa; dalam keadaan desain biasa, ejektor bekerja satu kali putaran tiap menit, pengisian 30 detik dan pembuangan 30 detik

*(pneumatic ejector)*

**pembuang udara**

jenis pompa udara yang digunakan untuk mempertahankan kehampaan parsial dalam bejana dengan pertolongan jet kukus berkecepatan tinggi yang membawa serta udara dan menghembuskannya ke luar menentang tekanan atmosfer

*(air ejector)*

**bubuk kue**

campuran natrium bikarbonat dan suatu asam organik padat yang akan menghasilkan karbon dioksida apabila dipanasi; lazim digunakan asam tartrat atau sitrat

*(baking powder)*

**bubuk kue pirofosfat**

bubuk kue yang mengandung natrium asam pirofosfat,  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$   
(*pyrophosphate baking powder*)

**bubuk kue tartrat**

bubuk untuk mengembangkan roti dan kue yang terdiri atas asam tartrat dan natrium bikarbonat; bubuk ini harus dicampur kering dengan tepung; pada pembasahan akan dihasilkan gas karbon dioksida  
(*tartrate baking powder*)

**bubuk mesiu**

campuran bahan mudah meledak berwarna hitam atau cokelat, yang terbuat dari kalium nitrat, arang, dan belerang  
(*gun powder*)

**bubuk pengelantang**

campuran kalsium hidroksida, kalsium hipoklorit dan kalsium klorida yang digunakan untuk mengelantang takstil; disebut juga kapur berklorin  
(*bleaching powder*)

**—buram****keburaman pasta kanji**

keadaan setengah tembus cahaya pasta kanji yang mencerminkan sejauh mana molekul karbohidrat itu terhidrasi; makin terhidrasi pasta kanji itu akan makin bening  
(*translucency of starch pastes*)

**busa**

gelembung pada permukaan cairan yang umumnya termantapkan oleh pengotor-pengotor organik  
(*foam*)

**—butuh****kebutuhan oksigen biokimia (BOB)**

banyaknya oksigen yang terlarut dalam suatu perairan yang dibutuhkan untuk metabolisme mikroorganisme dalam mencerna berbagai bahan organik yang terdapat dalam perairan itu  
(*biochemical oxygen demand [BOD]*)

**kebutuhan oksigen kimia**

ukuran banyaknya kalium dikromat yang diperlukan untuk mengoksidasi habis-habisan senyawa organik dalam suatu contoh air; dinyatakan sebagai bagian tiap juta oksigen yang setara dengan  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  yang dihabiskan;

COD umumnya lebih tinggi dari BOD, karena ada senyawa organik, seperti selulosa, tidak dioksidasi oleh oksigen secara biokimia (*chemical oxygen demand [COD]*)

## C

### cairan pengawawarna

cairan yang ditambahkan pada suatu campuran atau benda (tekstil) untuk menghilangkan warna, umumnya berdasarkan oksidasi  
(*decolorizing liquid*)

### —cair

#### pencairan batubara

penyulingan batubara untuk menghasilkan hidrokarbon cair  
(*coal liquefaction*)

### cakram Secchi

suatu peranti berbentuk cakram yang berwarna hitam-putih dengan garis tengah 20 cm, yang digunakan untuk menentukan kebeningan  
(*Secchi disk*)

### campuran Bordeaux

campuran air kapur dan terusi (tembaga sulfat) dan digunakan sebagai bahan antijamur  
(*Bordeaux mixture*)

### campuran kurus

campuran udara-gas yang mengandung persentase bahan bakar rendah dan persentase udara tinggi yang dibandingkan dengan campuran normal atau campuran tinggi; juga dikenal dengan campuran bahan bakar rendah  
(*lean mixture*)

### —campur

#### pencampuran (oleh) angin

perpindahan panas dalam air dari lapisan atas ke lapisan bawah yang sebagian terbesar dipengaruhi oleh angin  
(*wind mixing*)

**pencampuran jet**

pencampuran komponen-komponen, dengan masing-masing disemprotkan  
(*jet mixing*)

**pencampuran longitudinal**

percampuran di dalam air (sungai atau danau) yang terjadi secara mendatar  
(*longitudinal mixing*)

**cat lateks**

cat yang tersusun oleh suspensi air atau emulsi lateks yang dicampur dengan pigmen dan zat aditif seperti bahan pengikat atau bahan pensuspensi; juga dikenal sebagai **cat air lateks**  
(*latex paint*)

**ceceraan minyak**

minyak di perairan (sungai atau lautan) yang berasal dari ceceraan minyak yang diangkut oleh kapal  
(*oil spill*)

**—cegah****pencegahan kecelakaan**

tindakan untuk menghindari kecelakaan kerja di laboratorium; cara ini dilakukan dengan cara bekerja teratur, mengetahui sifat dan bahaya dari zat yang digunakan, mengetahui tindakan awal bila terjadi bahaya di laboratorium, dan mengetahui pertolongan pertama kecelakaan di laboratorium  
(*accident prevention*)

**pencegahan pencemar**

suatu prinsip yang menyatakan bahwa mencegah pencemaran pada akhirnya akan menguntungkan karena menghindarkan kerugian yang besar, yang lebih besar daripada biaya pencegahan tersebut  
(*pollution prevention pays [PPP]*)

**—cemar****pencemar**

sumber daya yang menjadi sia-sia, sehingga sumber daya tersebut menjadi jarang dan mahal; zat pencemar adalah zat yang mempunyai pengaruh menurunkan kualitas lingkungan atau menurunkan nilai lingkungan itu  
(*pollutant*)

**pencemar antropogenik**

pencemar perairan, baik tanah maupun udara yang berasal dari

manusia atau akibat ulah manusia  
(*anthropogenic pollutant*)

**pencemaran udara**

zat, baik gas maupun yang berbentuk aerosol yang mengubah udara menjadi beracun atau sekurangnya tidak nyaman untuk kehidupan; misalnya berbagai oksida nitrogen dan belerang yang berasal dari pembakaran, asap, debu radioaktif, dan lain-lain  
(*air pollutant*)

**pencemaran (oleh) minyak**

masalah pencemaran yang terutama berhubungan dengan berkembangnya perusahaan tanker; secara statistik telah diketahui bahwa malapetaka ceceran minyak di laut naik; penanganan masalah pencemaran minyak ini dilakukan dengan bahan dispersan dan peralatan penyemprotan  
(*oil pollution*)

**—cepat**

**kecepatan kikis**

kecepatan aliran air dalam suatu saluran yang harus tetap dijaga, supaya partikel-partikel yang terkikis dari dinding saluran tidak sempat mengendap  
(*scour velocity*)

**kecepatan selokan maksimum**

kecepatan aliran maksimum supaya tidak terjadi erosi oleh padatan tersuspensi pada dinding selokan  
(*maximum sewer velocity*)

**kecepatan selokan minimum**

kecepatan minimum untuk mencegah terjadinya pengendapan zat-zat padat pada selokan; kecepatan minimum yang digunakan biasanya 0,6 meter per detik dengan ketinggian air setengah atau penuh  
(*minimum sewer velocity*)

**kecepatan udara pipa**

jenis kecepatan udara dalam pipa; kecepatan udara dalam pipa bergantung pada diameter pipa; makin besar diameter pipa, kecepatan udara di dalamnya makin tinggi  
(*air velocity in header*)

**kecepatan udara ujung**

kecepatan udara di bawah tekanan dan suhu tertentu dalam pipa  
(*air velocity head*)

## —cerna

**pencerna aerobik**

tangki dilengkapi pengaduk untuk mencerna limbah basah dengan bantuan mikroorganisme dan oksigen dari udara  
(*aerobic digester*)

**pencernaan aerobik**

proses pencernaan limbah basah dengan bantuan mikroorganisme dan oksigen dari udara  
(*aerobic digestion*)

**pencernaan anaerobik**

proses pencernaan oleh bakteri anaerobik, yang di dalamnya kebanyakan bahan organik diubah menjadi metana, dan bau yang dapat dienyahkan sehingga hasil pencernaan dapat dimanfaatkan untuk pertanian tanpa merepotkan  
(*anaerobic digestion*)

**pencernaan lumpur aerobik**

proses mencerna lumpur yang berasal dari limbah industri ataupun kota dengan bantuan mikroorganisme dan udara  
(*aerobic sludge digestion*)

**pencernaan lumpur anaerobik**

pencernaan lumpur sebagai limbah organik dari berbagai sumber secara anaerobik sehingga lumpur itu tidak berbau dan dapat digunakan dalam pertanian tanpa mengganggu; bahan organik yang sangat membutuhkan oksigen (menyebabkan COD tinggi) diubah menjadi metana yang dapat dimanfaatkan, sedangkan lemak dan penyusun lain diurai agar tidak menarik lalat dan kutu; di sini dilibatkan dua kelompok bakteri, yaitu penghasil asam (bakteri nonmetanogen) dan penghasil metana  
(*anaerobic sludge digestion*)

**pencernaan mesofilik**

pencernaan yang berlangsung dengan sempurna, dengan kisaran alkalinitas normal 1000 sampai 5000 mg/liter, dan kandungan asam-asam asiri kurang dari 250 mg/liter; parameter lingkungan yang penting adalah suhu; suhu optimum berkisar antara 33 sampai 43°C  
(*mesophilic digestion*)

**ciri limbah**

ciri-ciri limbah yang berasal dari pemukiman, daerah rekreasi, industri dan pertanian; ciri-ciri ini diukur berdasar sifat fisik, kimia, dan hayati  
(*sewage characteristic*)

—cita rasa

**pencitarasaan**

proses pengujian cita rasa suatu makanan oleh suatu tim penguji rasa (*tasting*)

—contoh

**pemercontohan; penarikan contoh**

proses perlakuan bahan atau benda sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh sebagian kecil bahan yang dapat dianggap mewakili bahan keseluruhan; pencuplikan larutan homogen merupakan hal sederhana, yaitu dengan mengambil larutan itu secukupnya untuk maksud analisis, bila bahan itu berupa bongkahan batuan tak homogen yang berton-ton beratnya, pencuplikan memerlukan penghancuran batuan dan pencampuran cucuk agar sehomogen mungkin (*sampling*)

**contoh; cuplikan**

bagian dari bahan yang akan diuji, dianalisis atau diperiksa, yang dianggap dapat mewakili bahan itu; analisis itu biasanya untuk menetapkan sifat-sifat dasar bahan itu, komposisi, atau kadang hanya kandungan suatu zat penyusun tertentu dari bahan itu; contoh: air selokan dicuplik untuk mengambil 100 ml contoh, yang akan dianalisis kandungan logam beratnya (*sample*)

**cuplikan**

(*sample*)

lihat: contoh

—cuplik

**pencuplikan jambret**

cara pengambilan contoh cair atau gas dengan relatif sangat cepat terhadap laju aliran atau lamanya suatu proses (*grab sampling*)

## D

### —dalih

#### pendadihan susu

pengubahan bentuk susu dari emulsi ke bentuk koagulasi (pengumpalan) dengan penambahan mikroorganisme penghasil asam laktat (*curdling of milk*)

#### daerah aliran sungai

(*watershed*)

lihat: apitan aliran sungai

#### daerah utama atmosfer

bagian bawah atmosfer sampai ke ketinggian 50 km; terdiri atas troposfer (0–16 km) dan stratosfer (16–50 km)

(*atmosphere major region*)

#### daging babi asap

daging babi biasanya bagian perut, punggung, dan pinggang, setelah dibumbui, dikeringkan dengan pengasapan kayu

(*bacon*)

#### daging tertoreh

sepotong daging dengan tebal 1–3 cm dan luas beberapa dm<sup>2</sup> diiris sehingga nyaris menjadi kubus kecil-kecil; namun, torehan itu pada satu sisi tidak selesai sehingga kubus-kubus ini masih menyatu bertujuan untuk memudahkan peresapan bumbu dan pematangan

(*cubing meat*)

### —dalam

#### kedalaman kritis

kedalaman suatu perairan yang mempunyai energi spesifik per gram

air (jumlah energi potensial dan energi kinetik satu gram air) minimum  
(*critical depth*)

#### danau oligotrofik

danau yang hanya sedikit mengandung zat-zat makanan dan biasanya mengandung oksigen-terlarut dengan jumlah banyak tanpa tanda-tanda adanya stratifikasi  
(*oligotrophic lake*)

#### —dapat

##### kedapatancuran hayati; biodegradabilitas

sifat khas suatu zat dalam hal dapatnya dicerna oleh mikroorganisme  
(*biodegradability of surfactants*)

#### —dapat

##### kedapatan basahan

sifat dapat dibasahnya permukaan suatu benda atau bahan oleh air; kedapatbasahan dapat diperbaiki dengan zat aktif permukaan misalnya sabun, yang akan menurunkan tegangan antar muka antara permukaan benda itu dari air

(*wetability*)

#### daur aerobik alamiah

daur yang melibatkan terbentuknya dan hilangnya zat organik; dalam daur ini oksigen digunakan untuk menghancurkan bahan organik  
(*aerobic cycle in nature*)

#### daur anaerobik alamiah

daur yang penting di alam yang menyangkut pertumbuhan dan penghancuran bahan organik; dalam proses ini tidak digunakan oksigen selama penghancuran bahan organik itu  
(*anaerobic cycle in nature*)

#### daur biokimia

berbagai daur proses biokimia, baik yang melibatkan nutrien maupun yang tidak; misalnya daur asam sitrat dalam metabolisme sel  
(*biochemical cycles*)

#### daur hidrologi

daur lengkap yang dialami oleh air yaitu air samudera menguap ke atmosfer, turun sebagai hujan ke gunung/daratan dan kembali ke lautan setelah sempat menjadi air tanah dan air permukaan  
(*hydrologic cycle*)

**DDT**

insektisida dengan rumus diklorodifeniltrikloroetana; bahan sintetik yang terkenal sangat beracun bagi serangga; stabil (tak mudah terurai) dan sisanya masih bersifat racun untuk waktu lama; oleh karena tertumpah; contoh: 0,04ppm dalam plankton; 0,50ppm dalam ikan pemakan plankton; 2,00ppm dalam ikan besar; 25,00ppm dalam burung pemakan ikan (*[DDT] [dichlorodiphenyltrichloroethane]*)

**debit limbah**

jumlah aliran limbah per satuan waktu; kecepatan limbah ini harus memperhatikan sumber, kecepatan penggunaan air; dan jenis serta keadaan bungan; untuk menentukan kecepatan aliran limbah harus diperhatikan keadaan sebelum dibuang dan fasilitas pengelolaan (*sewage flowrates*)

**debu radio aktif**

butiran cairan dan zat padat yang jatuh dari atmosfer ke permukaan tanah dan bersifat radioaktif, baik karena atomnya radioaktif maupun karena melarutkan atau menyerap zat-zat radioaktif; bahan radioaktif ini dapat berasal dari bom atom, percobaan nuklir di angkasa, dan ledakan pada permukaan tanah (disengaja maupun kecelakaan) yang dibawa angin ke atmosfer (*radioactive fallout*)

**defekasi**

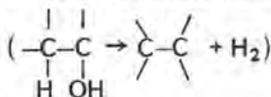
penjernihan larutan gula dalam suatu pengilangan tebu menjadi gula; propenjernihan biasanya menggunakan asam fosfat; dikenal banyak bahan kimia untuk proses ini antara lain kapur tohor dengan pemanasan, kapur tohor disusul dengan karbondioksida dan belerang dioksida (*defecation*)

**degradasi mikroba**

proses penghancuran bahan di alam dengan pertolongan mikroba (*microbial degradation*)

**dehidrasi**

pengenyahan air dalam zat apa saja; air itu dapat sudah ada dalam zat itu (contoh  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$ ); namun, dapat pula terbentuk pada waktu pemanasan



(*dehydration*)

**denaturasi**

proses membuat suatu benda tidak mirip keadaan alamiahnya; alkohol denaturasi ialah etanol yang sengaja dicampuri metanol, butanol, atau isopropanol agar tidak dapat diminum; protein atau molekul biologis lain didenaturasi dengan pemanasan, perubahan pH, penambahan ion berat, dan lain-lain sehingga konformasi molekul itu berubah  
(*denaturation*)

**-dekat****pendekatan ekologis**

pemecahan masalah apa saja dan pertimbangan dalam merencanakan dan melaksanakan rencana apa saja dengan memperhatikan lingkungan, khususnya pelestarian lingkungan, antara lain menghindari atau mengurangi pencemaran terhadap lingkungan  
(*ecological approach*)

**pendekatan mikrobiologi**

hampiran dalam memecahkan suatu masalah, misalnya pengolahan limbah dengan memanfaatkan jasad renik sebagai pengganti cara kimiawi semata-mata  
(*microbiological approach*)

**deklorinasi**

proses menghilangkan klorin aktif dari dalam bahan atau perairan setelah penyucihamaan bahan atau perairan itu dengan gas klorin atau senyawa hipoklorit  
(*dechlorination*)

**denitrifikasi**

proses perubahan garam atau senyawa nitrat oleh mikroba tertentu menjadi produk gas, seperti nitrogen, dinitrogen oksida ( $N_2O$ ), dan nitrogen oksida (NO)  
(*denitrification*)

**deoksigenasi**

proses pengenyahan oksigen dari dalam suatu zat, misalnya air dalam suatu zat, misalnya air tercemar limbah lahan nuskin oksigen karena oksigen yang semula terlarut direduksi oleh polutan (pencemar) organik  
(*deoxygenation*)

**desain proses anaerobik**

rancangan proses pencernaan limbah dengan bantuan bakteri anaerobik, yang lengkap dengan tangki pengolahan, penyaringan, pengaliran cairan, padatan dan gas yang dihasilkan  
(*anaerobic process design*)

**desalinasi**

pengenyahan garam dari dalam air asin atau tanah; desalinasi air laut dapat dilakukan baik dengan proses osmosis balik pertukaran ion maupun dengan penyulingan; desalinasi air dilakukan dengan penggontoran dengan air tawar

*(desalination)*

**destratifikasi termal**

proses merusakkan perbedaan suhu antara lapisan suatu perairan, misalnya air danau oleh karena alamiah atau buatan manusia

*(thermal destratification)*

**desulfurisasi (gas)**

pengenyahan belerang dari dalam suatu sistem seperti minyak bumi atau logam cair

*(desulfurization [of gas])*

**detektor ozon kemiluminesen Nederbragt**

alat yang dibuat oleh Nederbragt yang digunakan untuk melakukan pemantauan ozon yang didasarkan pada reaksi kemiluminesen (penderan kimiawi) antara ozon dengan etilena

*(Nederbragt chemiluminescent ozone detector)*

**detergen**

zat aktif permukaan yang dapat dimanfaatkan untuk membersihkan gemuk atau debu berlemak dari berbagai macam permukaan; butiran gemuk atau debu berlemak akan disekat dengan air sebagai medium sehingga butiran ini tidak menempel kembali kepada permukaan benda itu; mencakup sabun (garam alkali dari asam lemak), alkali alkilbenzena sulfonat, dan alkalitripolifosfat, dan sebagainya

*(detergen)*

**detergen alkilaril sulfonat**

detergen yang menyusun utamanya adalah salah satu atau campuran berbagai turunan benzenasulfonat yang mengandung gugus alkali;  $R\text{ArSO}_3^- \text{Na}^+$ , dengan R = gugus alkil yang disubstitusikan pada inti aromatik Ar (benzena, naftalena, dan lain-lain)

*(alkylarylsulfonate [AAS] detergent)*

**detergen alkilbenzenasulfonat**

detergen yang menyusun utamanya adalah satu atau beberapa turunan alkil dari benzenasulfonat dan tridesilbenzenasulfonat

*(alkylbenzenesulfonate [ABS] detergent)*

**detergen alkil sulfonat lurus**

deterjen yang lebih mudah diuraikan dibanding dengan alkil sulfonat

benzena karena bagian alkil sulfonat lurus tidak bercabang dan tidak mengandung karbon tersier yang mudah diuraikan secara biologi  
(*linear alkylate sulfonate [LAS] detergent*)

**detergen keras**

detergen yang tidak dapat dicernakan oleh mikroorganisme  
(*hard detergent*)

**detergen sintetik**

bahan yang dapat dikatakan samasekali sintetik, yang mampu mengemulsi-kan minyak dan lemak dalam air sehingga dapat digunakan untuk menghilangkan kotoran berminyak yang menempel baik pada kulit, rambut, tekstil maupun benda lain  
(*synthetic detergent*)

**detonasi**

reaksi kimia eksoterm dan umumnya dengan hasil reaksi berbentuk gas, yang merambat dengan kecepatan tinggi dari zone reaksi ke zone bahan yang belum bereaksi  
(*detonation*)

**diagram angin**

diagram mirip bintang segi delapan yang menunjukkan, untuk lokasi tertentu, frekuensi relatif angin dari berbagai kecepatan  
(*wind rose*)

**diagram nisbah keaktifan**

nisbah indeks keplastikan dan persentase mineral ukuran lempung dalam sedimen  
(*activity ration diagram*)

**diagram pE-pH**

kurva yang menghubungkan pE dengan pH dalam air; hubungan ini dapat dinyatakan secara grafik dalam bentuk diagram pH-pH  
(*pE-pH diagram*)

**diameter median massa**

ukuran yang digunakan untuk menjelaskan bulatan kesetaraan secara aerodinamik yang mempunyai densitas  $1,00\text{g/cm}^3$  pada efisiensi koleksi massa 50% seperti yang ditentukan dalam pengambilan contoh yang telah dibakukan dengan partikel aerosol bulatan baku  
(*mass median diameter [MMD]*)

**dimetilmerkuri**

secara sintetik dapat dibuat dari merkuri (II) klorida dengan metilmagnesium klorida; dalam alam dihasilkan oleh mikroorganisme dari

senyawa merkuri anorganik maupun organik;  $(\text{CH}_3)_2\text{Hg}$   
(*dimethylmercury*)

**dinding bubuk**

dinding tempat mengalirnya suspensi lumpur dari buangan  
(*slurry wall*)

**disinfeksi**

pemusnahan bakteri patogen, biasanya dengan bahan kimia antiseptik  
(*disinfection*)

**disinfektan**

setiap sediaan yang memusnahkan atau membunuh penyebab infeksi;  
yang termasuk ampuh adalah zat pengoksid dan fenol terklorinasi; bila  
bahan itu tidak dikenakan pada tubuh yang menderita infeksi, tetapi  
kepada mang atau alat bahan itu; lazim disebut bahan antiseptik  
(*disinfectant*)

**disintegrasi**

penguraian jaringan mati menjadi berbagai senyawa organik dan senyawa  
organik bermolekul besar menjadi molekul yang lebih kecil  
(*disintegration [of screenings]*)

**dispersan minyak**

zat yang dapat memecahkan senyawa minyak pada pencemaran minyak  
menjadi senyawa yang tidak berbahaya  
(*oil dispersant*)

**dosis terserap**

kuantitas energi yang diberikan oleh partikel pengion kepada satu satuan  
massa bahan tersinari pada tempat tertentu  
(*absorbed dose*)

## E

—edar

### **peredaran ulang**

perputaran kembali aliran udara dalam pipa udara atau aliran air dalam pipa air  
(*recirculation*)

### **efek rumah kaca**

efek atmosfer bumi dalam memperangkap kalor yang diperoleh dari cahaya matahari; efek itu makin besar bila kandungan karbon dioksida dan uap air tinggi  
(*greenhouse effect*)

### **efek sinergistik**

kecenderungan bahan atau proses untuk bekerja bersama-sama sehingga akibat yang ditimbulkan lebih besar daripada jumlah akibat masing-masing yang bekerja secara terpisah; misalnya sisa bensin saja atau oksida nitrogen saja tidak mengakibatkan asap atau kabut yang berarti; namun, keduanya hadir bersama-sama akan mengakibatkan asap kabut (*asbut*) yang lebih tebal bila ada cahaya matahari  
(*synergistic effect*)

### **efek tyndall**

peristiwa dibaurkannya cahaya ke segala arah oleh partikel koloid di dalam pelarut pendispersi yang bening; ukuran partikel 2-2000 Å  
(*tyndall effect*)

### **emisi sumber stasioner**

pencairan zat pencemar yang berasal dari sumber yang tidak bergerak, misalnya dari industri, pertambangan, atau gunung berapi (bukan kendaraan)  
(*stationary source emission*)

**efisiensi penguraian**

angka banding antara kuantitas bahan organik yang diuraikan menjadi senyawa sederhana pada satu satuan waktu dan banyaknya mikroorganisme yang menguraikan; biasanya angka banding ini bersifat relatif sistem yang satu dibandingkan dengan sistem yang lain  
(*decomposition efficiency*)

**efluen industri**

buangan industri ke perairan maupun ke udara  
(*industrial effluent*)

**efluen pertanian**

bahan buangan, baik padat, cair, atau gas, dari tanah pertanian maupun dari pabrik pengolahan hasil pertanian; misalnya air kelapa dalam industri kopra, tahi gergaji industri penggergajian kayu, asap hasil pembakaran ladang alang-alang  
(*agricultural effluent*)

**eksosfer**

bagian terluar atmosfer dengan ketinggian 500–1000 kilometer; di situ rapatannya gas sangat rendah sehingga jalan bebas rata-rata gas tergantung pada arah, dengan arah vertikal (radial) ke atas memberikan jalan bebas rata-rata tertinggi; dikenal juga sebagai daerah lolos, karena partikel-partikel gasnya lolos ke angkasa luar  
(*exosphere*)

**ekstraksi**

metode pemisahan yang di dalamnya bahan padat atau larutan disentuhkan dengan suatu pelarut cair untuk menyerahkannya satu komponen atau lebih ke dalam pelarut itu; pelarut itu harus tidak campur dengan larutan  
(*extraction*)

**elektrodialisis**

penyinkiran elektrolit dari larutan koloid oleh medan listrik; larutan koloid diletakkan di antara dua elektrode dalam suatu kantung membran yang semipermeabel; partikel koloid tidak dapat menembus membran itu sementara ion dari elektrolit padat menembus dan menuju ke salah satu elektrode menurut tanda muatan listriknya  
(*electrodialysis*)

**emisi**

pelepasan berbagai jenis pencemar bersama limbah atau gas buangan; dikenal standar emisi yaitu pelepasan maksimum yang diizinkan dari suatu sumber tertentu ke medium yang ditetapkan pada kondisi yang ditetapkan

kan; misalnya massa dan konsentrasi  $\text{SO}_2$  dalam gas buangan yang keluar lewat cerobong pabrik dengan tinggi dan diameter tertentu  
(*emission*)

#### emisi fugitif

pelepasan bahan asiri yang semula terangkap dalam cairan atau setengah padatan; misalnya lepasnya berbagai gas bumi menjadi lava  
(*fugitive emission*)

#### empang lumpur

empang yang dibuat dengan menggali tanah yang digunakan untuk membuang buangan lumpur atau lumpur tercerna  
(*sludge lagoon*)

#### emulsi

sistem penyebaran satu cairan ke dalam cairan yang lain yang tidak saling campur misalnya minyak yang tersebar di dalam air  
(*emulsion*)

#### —emulsi

##### pengemulsi

zat yang digunakan untuk memudahkan pembuatan emulsi dan selanjutnya menstabilkan emulsi itu; kebanyakan berupa bahan aktif permukaan yang menurunkan tegangan permukaan cairan penyebar; misalnya sabun kuning telur dalam pembuatan mayones dan lain-lain  
(*emulsifier*)

#### —endap

##### pengendap elektrostatik

alat yang memanfaatkan medan listrik untuk mengendapkan partikel debu mula-mula gas buangan pabrik yang mengandung banyak partikel debu dilewatkan ruang radiasi sehingga banyak

##### pengendapan flok

(*flocculant settling*)

lihat: pengendapan gumpal

##### pengendapan gumpal

pengendapan endapan yang bergumpal seperti awan atau wol ke dasar wadah dengan penambahan elektrolit yang sesuai  
(*flocculat settling*)

#### energi fusi

energi yang dibebaskan pada proses perpaduan inti atom, misalnya reaksi  
 ${}^2\text{H} + {}^2\text{H} \rightarrow {}^3\text{He} + \text{n}$   
(*fusion energy*)

**energi geotermal**

energi yang dibangkitkan dengan memanfaatkan energi panas batuan kerak bumi; diperoleh di daerah gunung api atau dengan mengebor dalam-dalam tanah di daerah dengan gradien panas bumi yang tinggi  
(*geothermal energy*)

**energi paduan**

(*fusion energy*)

lihat: energi fusi

**energi spesifik**

daya suatu benda yang disebabkan oleh posisi relatif benda itu (disebut juga energi potensial) dan gerakannya (disebut juga energi kinetik)  
(*specific energy*)

**epilimnion**

lapisan atas air dalam suatu danau yang biasanya paling tinggi kadar oksigennya; dicirikan oleh gradien suhu yang kurang dari satu derajat Celcius per meter kedalaman  
(*epilimnion*)

**-erap****pengerapan**

berbagai proses pengerapan bahan yang satu oleh bahan atau benda lain; misalnya penyerapan (adsorpsi), yaitu pengerapan pada permukaan benda; kemisorpsi adalah pengerapan berdasar pembentukan ikatan kimia antara bahan dan benda; penyerapan (absorpsi) adalah pelarutan bahan yang satu ke dalam bahan yang lain; absorpsi juga dapat digunakan untuk penyerapan cahaya oleh suatu zat  
(*sorption*)

**es kering**

fase padat karbon dioksida, yang pada tekanan biasa menguap langsung menjadi gas (tidak lewat fase cair); proses penguapan itu berjalan lambat karena memerlukan kalor yang besar; karena itu pula es kering digunakan sebagai pendingin  
(*dry ice*)

**es krim**

jenis makanan dengan penyusun utama, yaitu susu, gula, dan es; penyusun tambahan, yaitu zat pewarna, zat cita rasa lain, pemantapan, dan lain-lain; secara kimia es krim adalah suspensi setengah-padat antara es dan lemak susu  
(*ice cream*)

**eutrofikasi**

proses penurunan mutu perairan karena ke dalamnya dibuang terlalu banyak zat hara untuk tumbuhan; ganggang dan tumbuhan air tumbuh pesat dan setelah mati dan membusuk menghabiskan kandungan oksigen (*eutrophication*)

**evaluasi ketampakan**

evaluasi makanan (biasanya roti) yang menyatakan ketampakan dari warna dan volume (*appearance evaluation*)

**evaluasi reologi**

evaluasi viskositas cairan dan kekenyalan zat seperti gaya aduk, tekanan aliran, dan sebagainya yang diganggu oleh adanya gaya (seperti jeli atau adonan) (*rheology evaluation*)

## F

### **faktor efisiensi tabrakan**

bagian dari partikel yang telah siap bertabrakan dan benar-benar bertabrakan dengan partikel lain; dalam meteorologi terutama diterapkan untuk butir-butir air yang membentuk tetesan hujan  
(*collision efficiency factor*)

### **faktor gesekan**

bilangan tanpa dimensi yang digunakan dalam pengkajian gejala gesekan, misalnya benda yang bergeser pada permukaan menderita gaya gesek = faktor gesekan x bobot benda, zat alir yang melewati suatu pipa, dan sebagainya  
(*friction factor*)

### **faktor lingkungan**

faktor fisika, kimia, hayati, budaya, estetika, dan lain-lain yang memberikan sumbangan kepada kualitas hidup  
(*environmental factor*)

### **faktor oksigen**

perbandingan bobot oksigen yang dihasilkan dalam air terhadap  $BOD_L$ ; sehubungan antara faktor oksigen dan pengurangan BOD dalam kolom dinyatakan oleh persamaan:

$$O_2 = 0,25 FS$$

$O_2$  = oksigen yang dihasilkan, lb  $O_2$ /acre/hari

F = faktor oksigen

S = radiasi matahari,  $kal/cm^2 - hari$ ;

sesuai dengan rumus di atas, untuk pengurangan  $BOD_L$  lebih kurang 90%, faktor oksigen bernilai 1,6

(*oxygenation factor*)

### farinograf Brabender

alat yang digunakan untuk menguji sifat fisik perekat  
(*Brabender farinograph*)

### fase log

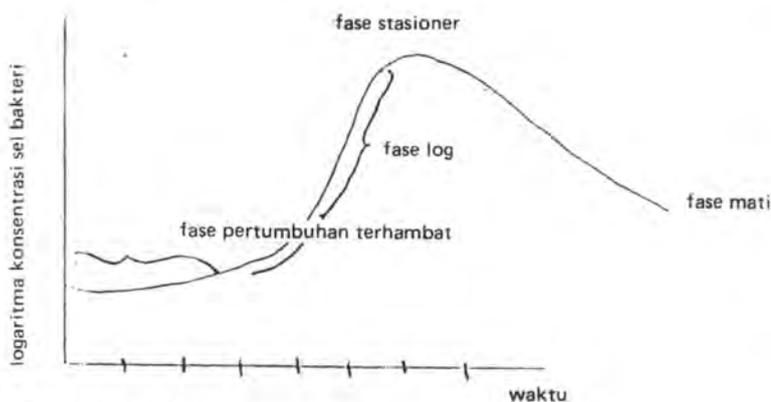
pertumbuhan cepat mikroba dalam proses pengolahan hayati terhadap limbah organik; fase ini berakhir dan digantikan oleh fase stasioner; disebut juga **pertumbuhan pangkat**  
(*log phase*)

### fase mati

fase yang dialami setiap organisme hidup, yaitu ketika aktivitas karakteristiknya berhenti seluruhnya dan secara permanen  
(*death phase*)

### fase pertumbuhan terhambat

daerah pertama dari pertumbuhan bakteri yang dicirikan oleh reproduksi bakteri yang lambat



(*log growth phase*)

### fase pertumbuhan bakteri stasioner

fase pertumbuhan bakteri yang ajek; fase ini dicapai setelah terjadi kekurangan zat makanan dalam substrat; pertumbuhan sel baru diikuti dengan kematian sel-sel tua  
(*stationary bacterial growth phase*)

### fase tak sinambung

(*dispersed phase*)

lihat: fase terdispersi

**fase sinambung**

fase latar belakang atau matriks dari suatu lakur berfase banyak  
(*continuous phase*)

**fase terdispersi**

fase yang berbentuk butiran yang tersebar dalam fase lain (yaitu fase atau medium pendispersi) sehingga terbentuk sistem koloid; dinamakan juga fase tak sinambung; fase terserak  
(*dispersed phase*)

**fase terserak**

(*dispersed phase*)  
lihat: fase tak dispersi

**fitoplankton**

golongan plankton yang melakukan fotosintesis  
(*phytoplankton*)

**flavonoid**

sekelompok metabolid sekunder tumbuhan tertentu (briofid dan vaskular) yang didasarkan pada 2-fenilbenzopiran; sering berupa glikosida dan banyak yang penting dalam kemotaksonomi (taksonomi tumbuhan); ada yang berupa pigmen, fitoaleksin, atau insektisida alamiah  
(*flavonoid*)

**flokulan**

bahan tak kristalin dan mirip awan yang menggumpal dalam suatu cairan  
(*flocculan*)

**flokulasi**

penggumpalan koagulasi partikel, misalnya partikel bijih dengan menggunakan reagen yang cocok sehingga bijih itu lebih mudah disaring atau diendapkan  
(*flocculation*)

**floatasi**

(*floatation*)  
lihat: proses pengapungan

**fluks**

bahan yang ditambahkan ke dalam bahan yang akan dilelehkan sehingga bahan tambahan ini bergabung dengan penyusunan-penyusunan yang tidak diinginkan membentuk kerak yang memisahkan diri  
(*flux*)

**fluoresens sinar-X**

proses berpendarnya suatu benda bila dikenai sinar-X; bahan benda itu dapat digunakan sebagai detektor sinar-X, misalnya zink sulfida atau kadmium sulfida

(*X-ray fluorescence*)

**fosfolipid**

zat yang terdapat pada semua sel sayuran dan hewan; terutama terdapat di jaringan saraf; senyawa ini tersusun oleh gliserol, asam-asam lemak, asam fosfat, dan senyawa yang mengandung nitrogen

(*phospholipid*)

**fotokimia**

ilmu yang mempelajari efek radiasi, terutama sinar tampak dan ultraviolet, serta produksi radiasi langsung oleh perubahan kimia

(*photochemistry*)

**foto-oksidasi**

oksidasi yang dipengaruhi oleh adanya sinar, misalnya larutan  $\text{KMnO}_5$  dapat dioksidasi membentuk  $\text{MnO}_2$  yang disebabkan oleh cahaya matahari sehingga larutan  $\text{KMnO}_4$  harus disimpan dalam botol berwarna gelap atau disimpan dalam ruang gelap yang tidak terkena cahaya matahari

(*photo-oxidation*)

**fotosintetis autotrof**

organisme yang memperoleh energi dari matahari

(*autotroph photosynthetic*)

**fotosintesis autotrofik**

sintesis bahan organik dengan memanfaatkan energi cahaya, biasanya cahaya matahari, oleh organisme hidup dengan bahan baku karbon dioksida dan air

(*autotrophic photosynthetic*)

**fumigan**

zat yang mudah diuapkan atau dijadikan aerosol (sistem koloid cair atau padat dalam gas) dan dialirkan atau disemporkan ke dalam suatu ruang tertutup atau permukaan tanah yang diselimuri lembaran plastik untuk tujuan tertentu, misalnya (dan lazimnya) membunuh hama; contoh: formaldehida terhadap mikroorganisme atau etilena oksida terhadap serangga dan kutu

(*fumigant*)

**fungiside**

bahan yang membunuh atau merusakkan jamur

(*fungicide*)

## G

—gagal

**kegagalan tenaga**

terputusnya hubungan suatu sistem dengan sumber tenaga listriknya oleh berbagai sebab, misalnya terlalu besarnya permintaan dibandingkan persediaan, korsleting dalam sistem atau pada sambungan, kerusakan pada sumber tenaga, dan lain-lain  
(*power failure*)

**gamping terklorinasi**

(*chlorinated lime*)

lihat: bubuk pengelantang

**garis tingkat energi**

garis yang menyatakan perubahan energi total dari bagian ke bagian dalam suatu zat-alir yang mengalir  
(*energy grade line*)

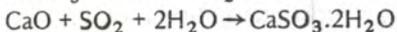
**garis tingkat hidraulik**

1. permukaan air bebas dalam saluran terbuka; 2. garis yang akan berimpit dengan permukaan air seandainya air itu menderita tekanan 1 atm dalam saluran tertutup  
(*hydraulic grade line*)

—garuk

**penggarukan gamping**

cara untuk menghilangkan gas belerang-dioksida dengan cara memberikan kapur-karbonat yang dipanaskan dalam suhu tinggi; reaksinya:



(*limestone scrubbing*)

**gas air**

gas biru, gas yang terdiri terutama atas karbon monooksida dan hidrogen, yang dihasilkan oleh reaksi dengan kokas panas; digunakan terutama sebagai sumber hidrogen dan untuk berbagai sintesis

(*blue gas*)

**gas alam**

gas campuran dari hidrokarbon parafin dengan berat molekul rendah, mudah terbakar, berasal dari lapisan bawah permukaan bumi; sebagian terbesar mengandung metana dan etana dengan sejumlah kecil propana, butana, dan hidrokarbon lebih tinggi, dan kadang-kadang nitrogen, karbon dioksida, hidrogen sulfida, dan helim; gas ini sebagian ditemukan dalam kerak bumi, termasuk gas yang dikeluarkan selama aktivitas gunung berapi; gas ini terutama digunakan gas hidrokarbon alami yang berasosiasi dengan produksi petroleum

(*natural gas*)

**gas alam cair**

gas alam dalam bentuk cair; gas alam yang akan diangkut dan disimpan biasanya dicairkan dulu untuk memperkecil volume

(*liquid natural gas [LNG]*)

**gas alam sintetik**

gas dengan susunan mendekati susunan gas alam yang lazim (metana sebagai penyusun utama, kemudian etana, profana dan sedikit butana maupun karbon monooksida) yang diperoleh dari minyak bumi atau batubara lewat suatu proses kimia atau fisika

(*synthetic natural gas [SNG]*)

**gas batubara**

gas yang mudah terbakar yang diperoleh dari penyulingan batubara; terdiri antara lain atas hidrogen (43–55%), metana (25–45%), karbon monooksida (4–11%), olefin, asetilena, benzena dan pengotoran seperti nitrogen, karbon dioksida dan oksigen

(*coal gas*)

**gasifikasi**

proses menghasilkan bahan bakar berupa gas dari batubara; dapat berupa penguraian batubara pada suhu tinggi, dapat pula digunakan hidrogen

(*gasification*)

**gasifikasi batubara**

pengubahan batubara, kokas atau arang menjadi produk gas, dengan cara

reaksi dengan udara, oksigen, kukus, karbon dioksida atau campuran bahan-bahan ini  
(*coal gasification*)

**gas mostar**

sejenis minyak dengan densitas 1.28, titik didih 215°C, digunakan dalam perang kimia; zat ini juga dikenal sebagai diklorodietilsulfida dengan rumus kimia HS (CH<sub>2</sub>ClCH<sub>2</sub>)S  
(*mustard gas*)

**gas pencerna**

gas yang dihasilkan oleh dan di dalam tanki pencerna limbah; penyusun utama adalah metana dan karbon dioksida  
(*digester gas*)

**gas pencerna anaerobik**

gas yang dihasilkan dalam tangki pencerna limbah yang didasarkan pada kerja bakteri anaerobik; komponen utama adalah metana dan karbon dioksida  
(*anaerobic digester gas*)

**gas penyesak napas**

karbon dioksida dalam jumlah besar yang bercampur dengan berbagai gas lain yang terdapat dalam tambang; campuran ini mengusir oksigen dalam suatu tempat dalam tambang sehingga pekerja sesak napas  
(*choking gas*)

**gas tanur-kokas**

gas yang dihasilkan ketika mengubah batubara menjadi kokas  
(*coke-oven gas*)

**-gas**

**penggas Lurgi**

alat untuk mengubah batubara menjadi gas bakar oleh adanya reaksi dengan oksigen dan uap air  
(*Lurgi gasifier*)

**gel**

sistem koloidal kental dua-fase yang terdiri atas zat padat dan zat cair  
(*gel*)

**gelas fotosensitif**

zat yang digunakan dalam fotografi terutama yang terdiri atas litium silikat yang dimodifikasi oleh kalium oksida dan aluminium oksida dan mengandung senyawa renik dari serium dan perak sebagai zat yang fotosensitif  
(*photosensitive-glass*)

**gelatin**

protein yang diperoleh dari kulit, jaringan ikat putih dan tulang hewan; digunakan dalam makanan, industri plastik, metalurgi, farmasi, fotografi, dan lain-lain

(*gelatin*)

**gelatinasi**

1. proses mengubah suatu bahan (tulang, kulit, dan lain-lain) menjadi gelatin; 2. gelasi; pembentukan gel; misalnya pati bentuk tepung diubah menjadi kanji kental

(*gelatinization [of starch]*)

**gelometer Bloom**

alat yang digunakan untuk mengukur kompresibilitas dari kue dan roti (*Bloom gelometer*)

**gypsum**

kalsium sulfat hidrat kristalin, dengan rumus  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

(*gypsum*)

**globulin susu**

protein serum yang tidak tahan panas yang terdapat dalam susu segar; menggumpal dalam pemanasan atau dengan penambahan garam

(*globulin in milk*)

**glutenin**

protein gandum yang larut dalam larutan basa encer

(*glutenin*)

**-golak****pergolakan**

gerakan atau aliran zat alir (fluida) dengan arah dan besar kecepatan bagian-bagiannya yang tak seragam; gerakan ini penuh olakan

(*turbulence*)

**-gosok****penggosok**

zat yang dapat menyingkirkan suatu gas dalam suatu campuran gas atau cairan; misalnya kukus yang disemprotkan ke dalam suatu campuran untuk menyingkirkan amonia dari dalam campuran itu; alat industri untuk menghilangkan bahan-bahan yang berbahaya dan gas limbah industri

(*scrubber*)

**gula bit**

sukrosa yang diperoleh dari bit manis  
(*beet sugar*)

**gula inversi**

campuran 50:50 glukosa dan fruktosa, yang diperoleh dari hidrolisis sukrosa; digunakan dalam industri makanan  
(*invert sugar*)

**gula jagung**

dekstrosa yang diperoleh dari penguraian enzimatik pati jagung  
(*corn sugar*)

**guna air**

manfaat air untuk kehidupan dan industri, yaitu untuk pertanian, peternakan, rumah tangga, dan industri (mencuci, pendinginan, produksi dengan penggunaan kalor, dan manufaktur) dan air minum  
(*water use*)

**guna ulang air**

upaya pemanfaatan ulang air yang berasal dari limbah setelah mengalami pengolahan dengan menggunakan misalnya proses kolam stabilisasi  
(*water reuse*)

**guna ulang efluen**

pemanfaatan kembali limbah cair yang telah mengalami pengolahan  
(*effluent reuse*)

**guna ulang taklangsung (limbah) buangan industri**

penggunaan air limbah industri setelah diolah secukupnya untuk maksud-maksud tak-langsung seperti pendinginan, pengotoran, pertamanan, dan lain-lain  
(*indirect reuse [of waste water]*)

## H

### **hajat oksigen**

jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat yang masih dapat dioksidasi per satuan volume  
(*oxygen demand*)

### **-hambat**

#### **penghambat api**

bahan kimia yang digunakan sebagai salutan pada benda yang mudah terbakar atau dicampurkan pada bahan yang mudah terbakar untuk menghilangkan atau mengurangi kecenderungan terbakar  
(*fire retardant*)

### **hamburan Rayleigh**

hamburan cahaya oleh partikel debu yang sangat halus; cahaya biru lebih dihamburkan daripada cahaya merah sehingga langit kelihatan biru dan matahari tampak lebih kuning daripada seharusnya (dilihat dari pesawat angkasa luar matahari lebih putih); setelah letusan gunung api matahari akan tampak merah  
(*rayleigh scattering*)

### **hanyutan asam**

kecenderungan bahan, misalnya bijih, bubuk kayu, atau produk lain untuk menjadi asam karena memungut oksigen dari udara ketika bahan itu di diamkan  
(*acid drift*)

### **hara makro**

unsur yang esensial untuk pertumbuhan tanaman; unsur ini diperlukan dalam jumlah yang cukup besar, misalnya kalium dan nitrogen  
(*macronutrient*)

**hasil hidrolisis**

hasil reaksi suatu zat dengan air, misalnya lemak akan menghasilkan gliserol dan asam lemak, dan tawas menghasilkan aluminium hidroksida yang tak larut

*(hydrolysis product)*

**—hembus****penghembus udara**

peranti dengan berbagai cara kerja untuk memasok udara bervolume besar dengan tekanan yang tidak terlalu tinggi di atas tekanan barometer (bila tekanan tinggi peranti itu termasuk jenis pemampat udara atau kompresor)

*(air blowers)*

**heterosfer**

bagian atas dari atmosfer bumi yang dimulai dari ketinggian 80–100 km ke atas sampai bertemu dengan ionosfer dan termosfer; dicirikan aneka-ragamnya komposisi dan bobot molekul rata-rata dari gas-gas penyusunnya; berbeda dengan bagian bawah atmosfer (disebut homosfer) yang komposisinya relatif konstan

*(heterosphere)*

**hidrokarbon aromatik polisiklik**

hidrokarbon yang mengandung lebih dari satu cincin atom dalam satu molekul, misalnya naftalena, fenantrena, antrasena

*(polycyclic aromatic hydrocarbon)*

**hidrosfer**

bagian kerak bumi yang berupa perairan; untuk diperbedakan dengan litosfer (batuan) dan atmosfer (udara)

*(hydrosphere)*

**hijau Paris**

tembaga etanoat-arsenat, pigmen hijau-biru jernih, yang sering digunakan sebagai pencegah kebusukan; sekarang zat ini banyak digunakan untuk pengawet kayu dan sebagai fungisida

*(Paris green)*

**—hilang****kehilangan tekanan**

turunnya tekanan antara dua titik yang terletak pada jalan aliran suatu fluida yang disebabkan oleh gesekan fluida; di samping itu juga turunnya kecepatan dan potensial; disebut juga **kehilangan ujung**

*(head loss)*

**kehilangan ujung***(head loss)*

lihat: kehilangan tekanan

**hipolimnion**

air tingkat bawah dalam suatu danau-dalam dengan ciri suhu seragam dan umumnya lebih rendah daripada suhu lapisan lain air danau itu  
*(hypolimnion)*

**homosfer**

bagian bawah dari atmosfer, mulai dari permukaan bumi sampai ke ketinggian 80–100 kilometer; dicirikan oleh konstannya komposisi dibandingkan dengan bagian atas atmosfer; disebut juga **heterosfer**  
*(homosphere)*

**hujan asam**

hujan dengan pH di bawah 5,5 (biasanya antara 3 dan 5,5), yang diakibatkan oleh tercemarnya udara dengan oksida nitrogen dan belerang; oksida ini terbentuk pada pembakaran minyak bumi atau batubara atau karena letusan gunung api  
*(acid rain)*

**hukum afinitas**

ungkapan kuantitatif dari tarik-menarik antara serat dengan zat warna atau zat lain dalam proses pewarnaan tekstil  
*(affinity law)*

**hukum Henry**

pada suhu konstan, banyaknya gas yang terlarut dalam suatu cairan dengan volume tertentu berbanding lurus dengan tekanan (parsial) gas itu  
*(Henry's law)*

**ikan berpakan plankton**

ikan yang hanya memakan plankton untuk mempertahankan hidupnya  
(*plankton feeding fish*)

**ikan demersal**

ikan yang hidup pada atau di dekat dasar laut  
(*demersal fish*)

**ikan lautan terbuka**

ikan yang hidupnya pada pertengahan kedalaman laut dan di permukaan laut

(*pelagic fish*)

**ikutan**

1. partikel yang lebih ringan yang lolos suatu penapis dalam operasi pengilangan, penumbukan atau pemurnian; 2. bagian bahan cair atau bahan yang tidak berkaitan dengan bijih, yang terambil bersama bijih itu sehingga harus dipisahkan dan dibuang dalam proses pengolahan bahan galian; bahan buangan dalam pemrosesan bijih yang telah timbul

(*tailing*)

**-imbang****keberimbangan diit**

terdapatnya kelima macam nutrien (protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral) dalam kuantitas masing-masing yang mencukupi, dalam makanan yang dimakan seseorang tiap harinya

(*dietetic balances*)

**indeks keanekaan**

jumlah spesies dari jumlah individu yang ada dibagi oleh jumlah spesimen

dalam contoh dan hasil ini dikalikan dengan logaritma alam dari bilangan tersebut

*(diversity index)*

#### **indeks kualitas air**

suatu rumus (persamaan) yang digunakan untuk memperkirakan secara stoikiometri suatu nilai kualitas air tertentu dengan suatu perlakuan; misalnya untuk menentukan keadaan hidraulika tertentu, potensial biomassa (PB) didefinisikan sebagai kombinasi linier dari nilai BOD<sub>5</sub> (kebutuhan oksigen biologis selama lima hari), nitrogen (organik) yang biasa direduksi total (NRT), dan P biologis tersedia (P) dapat dinyatakan dengan rumus

$$PB = 1.47 BOD_5 + 4.57 NRT + 30 P$$

*(water quality index)*

#### **indeks kuning telur**

perbandingan antara tinggi kuning telur dibagi oleh lebarnya bila diletakkan pada permukaan yang datar

*(yolk index)*

#### **indeks lumpur**

volume dalam mililiter yang dimiliki oleh satu gram lumpur aktif berat kering setelah pengendapan selama 30 menit dalam 1000 ml gelas telur; indeks ini juga bermanfaat untuk mengetahui kekhasan pengendapan lumpur

*(sludge index)*

#### **indeks penjenuhan**

salah satu kelompok parameter yang digunakan untuk menentukan diagram umum dari zat pencemar; kelompok indeks penjenuhan terdiri atas NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, dan NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

*(saturation index)*

#### **indikator ketinggian lumpur fotoelektrik**

alat untuk mengontrol kerja instalasi dari pompa lumpur-balik yang terdapat pada tangki pengendap; kerja alat ini didasarkan pada suatu kenyataan bahwa bagian atas selimut lumpur umumnya terbentuk dari antarmuka yang berbeda dengan cairan yang dibersihkan di atasnya

*(photoelectric sludge-level indicator)*

#### **indikator ketinggian lumpur sonik**

alat untuk mengendalikan pemakaian instalasi pompa lumpur-balik; peranti untuk memantau ketinggian lumpur di bawah perairan, yang bekerja berdasarkan pantulan gelombang suara

*(sonic sludge level indicator)*

**indikator pencemaran**

petunjuk adanya pencemaran di suatu daerah dengan adanya penyakit-penyakit tertentu pada manusia atau hewan, kerusakan atau matinya tanaman, perubahan sifat fisik dan kimia lingkungan; dapat berupa tumbuhan atau hewan yang khas

*(pollution indicator)*

**industri peragian**

industri yang memanfaatkan mikroorganisme atau enzim yang diperoleh dari makhluk hidup untuk menguraikan bahan baku, misalnya pabrik bir, alkohol, sirup fruktosa, kecap, tempe, petis, terasi, dan lain-lain

*(fermentation industry)*

**infiltrasi**

penyusupan air tanah yang tidak direncanakan ke dalam sistem pembuangan limbah

*(infiltration)*

**influen**

masuknya buangan industri atau pertanian ke dalam suatu lingkungan (air, tanah atau udara) yang menyebabkan terjadinya pencemaran dalam lingkungan tersebut

*(influent)*

**insektisida**

bahan kimia yang membunuh serangga; dapat dikelompokkan sebagai insektisida sentuh (nikotina, pirterum, kapur), insektisida perut (mempengaruhi saluran pencernaan, misalnya arsenikal), dan insektisida gas (fumigan seperti karbon disulfida, DDT, dan lain-lain)

*(insecticide)*

**insinerasi**

proses pembakaran bahan, misalnya sampah secara tuntas sehingga yang tersisa hanyalah abu; dipilih sebagai cara pengolahan sampah bila sumber sampah dan situs pembuangan sampah berjauhan sehingga biaya pengangkutan sangat tinggi

*(incineration)*

**insinerasi lumpur**

proses pemanggangan lumpur yang telah dikeringkan secara alamiah, agar berubah menjadi debu yang lembam sehingga mudah dibuang

*(sludge incineration)*

**ion-lawan**

gegenion; ion sederhana dengan tanda muatan listrik yang berlawanan

dengan makroion atau ion koloidal; pasangan ion ini dihasilkan oleh penguraian suatu elektrolit koloidal  
(*counter-ion*)

#### iradiasi

pengenaan bahan, benda, atau bagian tubuh pasien pada berkas sinar atau pancaran partikel yang mengionkan, misalnya sinar-X, sinar-gama, sinar ultraviolet, pancaran neutron, elektron, dan lain-lain  
(*irradiation*)

#### iradiasi gama

penyinaran dengan sinar gama, yaitu gelombang elektromagnetik yang sangat pendek, yang berasal dari inti atom yang meluruh, dengan berbagai tujuan, misalnya penyucihamaan, reaksi polimerisasi, dan sebagainya  
(*gamma irradiation*)

#### iradiasi ultraviolet

penyingkapan suatu benda atau bahan pada sinar ultraviolet dengan berbagai maksud, misalnya penyucihamaan; membunuh serangga, larva dan teluranya; reaksi kimia seperti polimerisasi, dan lain-lain  
(*ultraviolet irradiation*)

#### irigasi

1. pertanian: penggunaan air secara buatan (tak-alamiah) untuk mengairi tanah agar dapat ditanami; 2. kedokteran: penggontoran dengan maksud pengobatan suatu bagian tubuh dengan arus air yang sinambung  
(*irrigation*)

#### —isi

##### pengisi

bahan lamban atau tak-reaktif yang ditambahkan pada kertas, tekstil, bahan bitumen, plastik, dan lain-lain untuk mengubah sifat bahan ini dan memperbaiki kualitasnya  
(*filter*)

#### isotop subur

isotop yang dapat diubah menjadi isotop radioaktif, misalnya kobalt-59 yang dapat menangkap neutron menjadi kobalt-60, suatu irradiator sinar-gama  
(*fertile isotope*)

## J

### **jaringan tanaman**

sel tanaman yang tersusun secara kelompok yang masing-masing kelompok memiliki fungsi tertentu  
(*plant tissues*)

### **jejari hidraulik**

angka banding luas penampang suatu saluran (pipa) yang dialiri zat alir dan keliling dinding-dalam pipa itu  
(*hydraulic radius*)

### **jelaga**

karbon amorf (tidak kristalin) yang dihasilkan dengan penguraian baik termal maupun oksidatif dari hidrokarbon, dan digunakan sebagai pigmen untuk tinta cetak dan benda karet  
(*carbon black*)

### **jelaga asetilena**

jelaga yang dihasilkan bila gas asetilena dibakar dengan udara atau oksigen yang tidak cukup banyaknya  
(*acetylene black*)

### **jeli sintetik**

bahan sintetik lunak biasanya bening, yang terdiri atas sistem koloid cair dalam padat  
(*synthetic jelly*)

### **jenuh air**

tanah yang mengalami perubahan yang drastis dalam sifat-sifat fisika, kimia, dan biologinya; kelebihan air pada tanah ini akan menurunkan pertumbuhan tanaman dan tanah tersebut tidak mengandung cukup

oksigen yang dibutuhkan oleh akar tanaman; kebanyakan tumbuhan akan sukar tumbuh pada tanah semacam ini  
(*water logged soil*)

-jerap

penjerapan karbon

penjerapan zat (molekul-molekul zat warna dalam larutan atau molekul gas toksik dalam udara tercemar) pada permukaan karbon, yang umumnya berbentuk butiran  
(*carbon adsorption*)

jumlah buangan

perkiraan penentuan jumlah besar buangan dengan mengalikan kecepatan buangan kali waktu  
(*quantity of sewage*)

## K

### **kabut tebal**

materi berbentuk partikel yang terdiri atas partikel padat atau cair yang dihasilkan oleh pengembunan keadaan gas; keadaan gas itu umumnya ditimbulkan oleh penguapan dan sering diiringi dengan reaksi kimia seperti oksidasi  
(*fumes*)

### **kaca borosilikat**

kaca yang mengandung timbel borosilikat dan bersifat tahan terhadap larutan basa kuat; misalnya kaca Pyrex dan sejenisnya  
(*borosilicate glass*)

### **kaca kuarsa**

kaca yang kadar silikon dioksidanya tinggi mendekati atau sama dengan 100%; makin tinggi kadar silika, sifat kaca ini makin menyerupai kristal kuarsa ( $\text{SiO}_2$ )  
(*quartz glass*)

### **kaca serat**

serat terbuat dari berbagai-bagai kaca sebagai bahan dengan diameter 0,005 ke 0,2 milimeter dan berbagai panjang  
(*fiberglass*)

### **-kaleng**

#### **pengalengan kemas dingin**

pengalengan dengan cara makanan dimasukkan dalam kaleng atau botol dalam keadaan dingin, diatur, baru kemudian dituangi sirup atau saus panas, kemudian ditutup sampai kedap dan dipanaskan untuk penyucihamaan  
(*cold pack canning*)

**kalor laten**

jumlah kalor yang diserap atau dilepaskan oleh satu mole, atau sebuah satuan massa dari suatu zat selama perubahan keadaan (seperti fusi, sublimasi, atau penguapan) pada suhu dan tekanan tetap

(*latent heat*)

**kamar kersik**

alat yang digunakan untuk menghilangkan pasir, kerikil, sisa arang, dan bahan padatan lain yang mempunyai rapatan yang lebih besar daripada organik dalam air buangan

(*grit chamber*)

**kamar kersik teraerasi**

tangki berisi limbah kasar yang diaerasi dan kemudian dидiamkan agar partikel-partikel (debu) yang berat mengendap dari suspensi

(*aerated grit chamber*)

**kandungan gemuk**

—kanji

penganjian tekstil

(*sizing of paper*)

lihat: pemilihan ukuran (kertas)

**kandungan gemuk**

kandungan sejumlah gemuk yang terdapat dalam air buangan yang diukur dalam keadaan panas

(*grease content*)

**kapasitas asimilasi**

kemampuan metabolisme seekor makhluk atau sekumpulan mikro-organisme dalam suatu sistem dalam mengubah makanan atau bahan tak-hidup (termasuk limbah) menjadi bagian makhluk hidup itu

(*assimilative capacity*)

**kapasitas asimilasi bakteri**

kemampuan bakteri mengubah bahan organik mati menjadi bagian selnya

(*bacterial assimilative capacity*)

**kapasitas asimilasi perairan penerima**

kemampuan mikroorganisme perairan yang menerima limbah cair dalam mengubah limbah itu menjadi bagian mikroorganisme itu

(*assimilative capacity of receiving waters*)

**kapasitas lenting**

kemampuan suatu benda untuk kembali ke posisi atau bentuk semula

setelah mengalami pengaruh mekanis dari luar  
(*resilient capacity*)

**kapasitas nilai tukar kation tanah**

jumlah miliekuivalen (meq) kation monovalen yang dapat ditukar tiap 100 g tanah (didasarkan pada bobot kering)  
(*cation exchange capacity of soil*)

**kapasitas penukaran kation**

kemampuan sekolom resin dalam mempertukarkan kation (kation dari larutan ditukar dengan  $H^+$ , kadang-kadang dengan  $Na^+$  dalam hal resin pelunak air)  
(*cation exchange capacity (CEC)*)

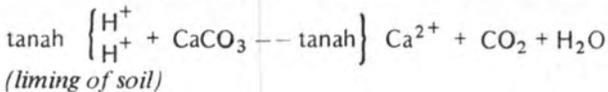
**kapur tohor**

kalsium oksida teknis yang diperoleh dengan memanggang batu gamping ( $Ca\ CO_3$  sebagai komponen utama); bereaksi dengan air menghasilkan kapur mati,  $Ca(OH)_2$ , air kapur [larutan  $Ca(OH)_2$ ], dan diiringi pembebasan kalor  
(*quick lime*)

**-kapur**

**pengapuran tanah**

pemberian kapur karbonat pada tanah dengan maksud untuk menaikkan pH tanah sehingga optimum untuk pertumbuhan



**karboksihemoglobin**

hasil ikatan yang kuat dan stabil dari karbon monooksida oleh hemoglobin dalam darah bilan orang yang bersangkutan menghirup gas karbon monooksida  
(*carboxyhemoglobin*)

**karbonil hemoglobin**

(*carboxyhemoglobin*)  
lihat: karboksihemoglobin

**karbonmonoksi hemoglobin**

(*carboxyhemoglobin*)  
lihat: karboksimehogloibn

**karbon organik total (KOT)**

jumlah karbon organik yang terdapat dalam air (dinyatakan dalam mg/

liter); senyawa organik dalam air dioksidasi menjadi karbon dioksida dengan bantuan katalis; karbon dioksida yang dihasilkan ini secara kuantitatif diukur dengan menggunakan alat penganalisis inframerah ([total organic carbon] [TOC])

#### karet busa

sistem koloid gas dalam padat, yaitu udara dalam karet  
(*foam rubber*)

#### karsinogen

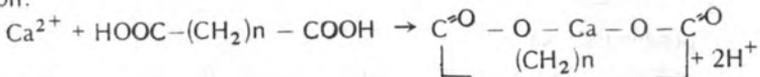
setiap zat yang mendorong berkembangnya kanker (karsinoma) atau tumor ganas jenis lain apa saja  
(*carcinogen*)

#### katalis buangan

katalis yang dipasang di dalam knalpot untuk mengurangi kandungan gas pencemar dalam gasbuangan; misalnya karbon dioksida, oksida nitrogen direduksi menjadi nitrogen, dan sebagainya  
(*exhaust catalyst*)

#### kelasi

reaksi koordinasi antara ion logam dengan suatu molekul organik yang memiliki sekurangnya sepasang elektron pada tiap ujungnya, sehingga molekul organik itu (disebut kelat) seolah mengepit ion logam itu;  
contoh:



(*chelation*)

#### kelat nitrilotriasetat

kelat antara nitrilotriasetat dengan ion logam divalen dengan konfigurasi tetrahedra  
(*nitrilotriacetic chelate*)

#### -kelat

##### pengkelatan

(*chelation*)

lihat: kelasi

##### kekelatan

keadaan atau kemampuan mengerutkan atau menyempitkan jaringan organik

(*astringency*)

#### kemiluminesense

pendaran yang diakibatkan atau ditimbulkan oleh reaksi kimia, tanpa ke-

naikan suhu yang berarti, misalnya oksidasi fosforus  
(*chemiluminescence*)

#### **kemosintesis autotrofik**

sintesis bahan kimia oleh organisme hidup  
(*autotrophic chemosynthetic*)

#### **—kembang**

##### **perkembangan abadi**

perkembangan yang terjadi pada suatu sistem yang berlangsung untuk periode waktu yang lama, yang membuktikan bahwa perkembangan itu didukung oleh berbagai faktor  
(*sustainable development*)

##### **perkembangan cepat minyak**

perkembangan yang sangat cepat dari pencemaran minyak oleh ceceran minyak di lautan  
(*oil boom*)

#### **—kempa**

##### **pengempa hidraulik**

peranti untuk menekan atau memeras suatu bahan (kapuk menjadi padat, kopra mengeluarkan minyak) dengan memanfaatkan tekanan hidraulik; karena tekanan hidraulik konstan, maka makin besar penampang makin besar gaya hidrauliknya  
(*hydraulic press*)

##### **pengempaan karet**

pengempaan lembaran karet di antara dua silinder berat sehingga diperoleh lembaran yang ulet dengan permukaan mengkilat  
(*calendering of rubber*)

#### **—kendali**

##### **pengendalian buih**

proses menangani buih dalam suatu proses, misalnya pengolahan limbah, baik dengan menghilangkan maupun dengan mencegah terbentuknya buih; cara penghilangan buih ini antara lain dilakukan dengan cara mekanis, menerbangkannya dan kemudian ditangkap oleh cairan pada ketinggian tertentu, atau dengan penyemprotan air  
(*acum control*)

##### **pengendalian gulma**

proses dan cara mengendalikan tumbuhan yang tumbuh pada tempat yang tidak dikehendaki oleh manusia  
(*weed control*)

**pengendalian korosi**

berbagai usaha untuk mencegah, menghambat atau mengurangi laju proses korosi yakni proses termakannya zat padat oleh bahan kimia (terutama logam oleh oksigen dalam suasana asam); usaha itu dapat berupa penyalutan maupun dikorbannya logam lain yang mudah diganti secara elektrokimia  
(*corrosion control*)

**pengendalian limbah**

tindakan yang bertujuan agar limbah yang keluar dari proses industri tidak membahayakan bagi kehidupan dan tidak merusak alam; beberapa cara pengendali yang bisa dilakukan, antara lain dengan saringan mekanik, tangki sedimentasi, alat pepuncuran, saringan tetes, tangki lumpur teraktifkan, dan pencernaan anaerobik  
(*waste-water control*)

**pengendalian mutu**

pemeriksaan, analisis, dan perlakuan terhadap sebagian produk dalam suatu operasi manufaktur untuk memperkirakan kualitas keseluruhan produk itu dan memutuskan langkah apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki mutu agar memenuhi persyaratan yang ditetapkan  
(*quality control*)

**pengendalian pencemaran**

upaya untuk mengendalikan jumlah zat pencemar yang masuk ke dalam lingkungan; tindakan ini dilakukan antara lain dengan pengenceran, mengurangi limbah yang akan keluar dari sumber, mengurangi limbah yang sudah keluar dari sumber, atau dengan membuat undang-undang Pengendalian Pencemaran  
(*pollution control*)

**-kental****pengentalan gravitasi (lumpur)**

pemisahan suspensi (misalnya lumpur) dengan didiamkan sehingga gaya berat akan menyebabkan partikel padat berkumpul di bagian bawah dan air atau pelarut berada di atas dan dapat dibuang dengan pengaliran  
(*gravity thickening [of sludge]*)

**-kenyal****kekenyalan**

sifat suatu bahan padat, yaitu berubahnya bentuk dan ukuran bila bahan itu dikenai gaya dari luar, dan kembalinya ke bentuk dan

ukuran semula apabila gaya itu ditiadakan  
(*elasticity*)

**keramik tahan-api**

tahan suhu tinggi; misalnya silika, magnesia, aluminosilikat (bata tahan-api) dan bahan khusus (karbida, nitrida, barida)  
(*ceramic refractory*)

**kerosin**

fraksi dari sulingan minyak yang digunakan sebagai bahan bakar untuk pemanasan dan masak, mesin jet, lampu, dan pembakaran tanaman pengganggu, serta digunakan sebagai bahan baku untuk insektisida; densitasnya sekitar 0,8; komponennya kebanyakan terdiri atas hidrokarbon berparafin dan bernaften dalam kisaran  $C_{10}$  sampai  $C_{14}$ ; dikenal juga sebagai minyak lampu  
(*kerosine*)

**kerucut Imhoff**

bejana kaca berbentuk kerucut (puncak ada di bawah) yang diberi garis-garis melingkar yang menunjukkan volume; wadah ini digunakan untuk mengukur volume semu padatan, misalnya dalam menetapkan komposisi air selokan  
(*Imhoff cone*)

**-keruh**

**kekeruhan**

hilangnya atau berkurangnya kebeningan suatu cairan atau zat padat yang secara normal dikenal sebagai tembus cahaya oleh adanya partikel koloid atau partikel suspensi yang terserak di dalamnya sehingga menghamburkan berkas cahaya ke segala arah  
(*turbidity*)

**ketel tabung-api**

ketel kukus yang di dalamnya gas panas hasil pembakaran mengalir melewati tabung-tabung yang diselubungi oleh air ketel  
(*fire-tube boiler*)

**-kilang**

**pengilangan petroleum**

pengolahan minyak mentah menjadi produk yang bisa dikonsumsi masyarakat; pengilangan ini meliputi perubahan fisik atau perlakuan pemisahan, dan perubahan kimia atau proses konversi  
(*petroleum refining*)

**kinetika anaerobik**

perihal kecepatan reaksi bahan buangan organik tanpa oksigen, yang membentuk gas metana; reaksi ini lebih lambat dibanding dengan reaksi aerobik (*anaerobic kinetics*)

**kinetika pencernaan lumpur**

jumlah gas metan dan karbon dioksida yang dihasilkan dari proses pencernaan sampah secara aerobik; jumlah gas metan yang dihasilkan dapat dihitung dengan rumus:

$$C = 5.62 (eF - 1.42 \frac{dx}{dt})$$

C = CH<sub>4</sub> yang dihasilkan per hari pada keadaan standar, dinyatakan dalam kaki (*foot*) kubik

e = efisiensi penggunaan sampah

F = BOD<sub>L</sub> yang ditambahkan dalam pon per hari

$\frac{dx}{dt}$  = kecepatan pertumbuhan bersih mikroorganismes dalam pon per hari

(*kinetics of sludge digestion*)

**kinetika pertumbuhan bakteri**

kecepatan pertumbuhan bakteri yang berhubungan dengan kecepatan bakteri memetabolisasi atau menggunakan buangan itu; bila keadaan lingkungan dapat dikendalikan, stabilisasi buangan efektif dapat dilakukan dengan mengendalikan kecepatan pertumbuhan bakteri

(*bacterial growth kinetics*)

**kinetika reaksi**

perihal berjalannya suatu reaksi, misalnya di samping reaksi untuk yang maju, ada reaksi balik, reaksi samping, reaksi lanjutan, laju masing-masing reaksi, dan laju keseluruhan

(*reaction kinetics*)

**klasifikasi (debu dengan) udara**

pengelompokan bubuk, debu, atau partikel lain dengan pertolongan udara, menurut ukuran, bentuk dan/atau rapatan

(*air classification*)

**klorinasi**

1. memasukkan klorin ke dalam molekul senyawa, seperti  $Cl_2 + C_6H_6 \rightarrow C_6H_5Cl + HCl$ ; bila dihasilkan garam klorida, proses ini disebut kloridisasi;

2. menyucihamakan air atau sistem lain dengan gas klorin

(*chlorination*)

**klorinasi titik patah**

klorinasi perairan dengan kuantitas klorin sedemikian sehingga penambahan klorin akan menaikkan kadar sisa klorin dalam perairan itu  
(*break-point chlorination*)

**klorofluorokarbon**

kelompok senyawa karbon yang mengandung klorin dan fluorin; mempunyai sistem tata nama khusus yang mencerminkan perbandingan klorin, fluorin dan karbon; stabil sehingga selamat ke lapisan atas atmosfer dan merusakkan lapisan ozon di situ  
(*chlorofluorocarbon [CFC]*)

**klor sisa**

klor yang masih ada dalam air setelah dilakukan klorinasi terhadap air itu  
(*residual chlorine*)

**koagulan**

bahan yang menyebabkan menggumpalnya suatu sistem koloid  
(*coagulant*)

**koagulasi**

pemisahan atau pengendapan partikel-partikel koloid mirip suspensi dari keadaan tersebar, akibat dari membesarnya partikel karena menyatu; koagulasi dapat diakibatkan oleh pemanasan, penambahan elektroloid, reaksi antara zat terlarut dan pelarut  
(*coagulation*)

**koagulasi kimia**

pengendapan protein dan koloid lain menjadi massa lunak mirip selai karena bekerjanya bahan kimia atau enzim; koagulasi tak-kimia; misalnya koagulasi termal  
(*chemical coagulation*)

**koefisien fenol**

besarnya skala untuk membandingkan antiseptik dengan menggunakan fenol sebagai satuannya  
(*phenol coefficient*)

**koefisien hasil pertumbuhan**

perbandingan antara massa mikroorganisme dengan massa substrat yang digunakan  
(*growth yeild coefficient*)

**koefisien kinetik**

konstanta untuk menyatakan hubungan antara kecepatan suatu reaksi dengan konsentrasi zat yang bereaksi dipangkatkan dengan suatu bilangan

tertentu

(*kinetic coefficient*)

**koefisien pertumbuhan**

laju pertumbuhan; turunan besaran tertentu terhadap waktu atau  $\lim \Delta B / \Delta t$ , dengan B adalah sesuatu besaran, misalnya panjang batang bahan bakar yang diiradiasi dalam reaktor, keradioaktifan dalam suatu bahan yang diradiasi, ukuran koloni bakteri dan lain-lain

(*growth coefficient*)

**koenzim**

bagian non-protein suatu enzim; suatu gugus prostetik yang berfungsi sebagai penerima elektron atau gugus fungsional

(*coenzymes*)

**kolagen**

protein serat yang terdapat dalam tubuh hewan bersel banyak, terutama dijumpai dalam jaringan penyambung

(*collagen*)

**kolam fakultatif**

kolam yang mempunyai lapisan atas aerobik dan lapisan dasar anaerobik; dalam praktek, oksigen dijaga tetap kandungannya dengan adanya ganggang atau dengan penggunaan aerator permukaan

(*facultative pond*);

**kolam oksidasi**

kolam dangkal atau kolam tempat limbah yang dimurnikan, melalui sedimentasi dan aktivitas biokimia aerobik atau anaerobik selama periode waktu tertentu yang digunakan dalam iklim yang sesuai

(*oxidation ponds*)

**kolam pematapan**

ruangan kolam yang relatif dangkal yang mengandung air yang permukaannya dapat diamati untuk menentukan daya resapan dari buangan yang bersifat cair ke dalam tanah

(*stabilization pond*)

**kolam penyamaan**

kolam dalam sistem pengolahan limbah dengan peran menyamakan tinggi permukaan, agar pertambahan limbah yang mendadak yang melebihi kapasitas pengolahan dapat ditenggang

(*equalization pond*)

**koloid**

fase sistem yang terdiri atas partikel dengan ukuran 1–1000 nm yang ter-

sebar dalam suatu fase lain  
(*colloid*)

**koloid hidrofilik**

koloid dengan air sebagai medium penyebar (pendispersi), sedangkan zat yang tersebar cenderung menarik molekul air sehingga diperoleh suatu sistem koloid yang kental bahkan kadang-kadang setengah padat, misalnya larutan gelatin, agar-agar dan sebagainya  
(*hydrophillic colloid*)

**koloid hidrofob; koloid hidrofobik \***

koloid dengan air sebagai medium terdispersi, sedangkan zat yang tersebar cenderung menolak molekul-molekul air sehingga diperoleh suatu sistem koloid yang encer; misalnya belerang dalam air yang menyerupai susu, koloid hidrofobik tidak mantap  
(*hydrophobic colloid*)

**koloid liofilik**

koloid yang cenderung suka mengikat cairan  
(*lyophillic colloid*)

**koloid liofob**

koloid yang mempunyai kecenderungan tidak suka terhadap cairan  
(*lyophobic colloid*)

**kolom suling fraksionasi**

kolom panjang dan berisi banyak potongan kecil kaca atau logam yang dipasang tegak lurus di atas labu didih dan di bagian atas dilengkapi dengan atau disambung ke pipa pengembun yang dipasang miring ke bawah ke penampung; potongan kaca atau logam dapat berbentuk bola, cincin, setengah silinder, untiran, dan lain-lain dengan fungsi mengkaribkan pertemuan antara embun yang mengalir turun dan uap panas yang mengalir turun dan uap panas yang mengalir ke atas; dengan kolom yang efisien campuran cairan dapat dipisah menjadi komponen-komponennya dengan cara penyulingan ini  
(*fractionation distilling column*)

**pengkompleksan**

pembentukan senyawa kompleks seperti endapan AgCl akan melarut dalam larutan amonia karena terbentuk ion kompleks  $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+$   
(*complexation*)

**komponen hidraulik selokan**

komponen yang meliputi jari-jari hidraulik, R, luas penampang melintang

aliran,  $A$ , kecepatan rata-rata,  $V$ , dan kecepatan buangan  
(*hydraulic elements of sewer*)

#### **komposit keramik**

bahan majemuk dengan keramik sebagai salah satu komponennya; misalnya sermet adalah bahan yang terbuat dari butiran logam (metal) dan butiran keramik yang dikempa menurut bentuk benda yang diinginkan kemudian dipanasi sampai butiran logam mulai meleleh dan merekatkan seluruh sistem

(*ceramic compsite*)

#### **komputasi hidraulik**

perhitungan rumit yang memanfaatkan hukum hidraulik, yaitu sifat mekanis cairan

(*hydraulic computation*)

#### **kompresor udara**

mesin yang mengisap udara pada tekanan atmosfer biasa, memampatkannya, dan mengeluarkannya pada tekanan tinggi

(*air compressor*)

#### **komputasi kehilangan tekanan udara**

perhitungan hilangnya tekanan karena adanya gesekan udara dalam pipa

(*air head loss computation*)

#### **kondisi optimum anaerobik**

kondisi terbaik bagi perkembangbiakan bakteri anaerobik, dilihat dari segi  $hH$ , suhu, dan kehadiran bahan kimia lain

(*anaerobic optimum condition*)

#### **—kondisi**

##### **pengkondisi tanah**

bahan yang dapat memperbaiki kemampuan mengikat cairan pada tanah, misalnya lumpur buangan yang sudah dicerna kemudian dipanaskan sampai kering, ditumbuk halus dan diberikan nitrogen secukupnya; bahan dapat diberikan ke dalam tanah sebagai pengkondisi tanah

(*soil conditioner*)

##### **← pengkondisian fisika**

pengkondisian peralatan secara fisika dengan melakukan modifikasi alat, penyesuaian tingkat transmisi, atau penyesuaian peralatan

(*physical conditioning*)

##### **pengkondisian kimiawi lumpur**

pengolahan lumpur limbah dengan bahan kimia agar kondisinya

cocok untuk penguraian lebih lanjut oleh mikroorganisme anaerobik (pH, hilangnya pengoksid, tekstur, dan lain-lain)  
(*chemical conditioning of sludge*)

**konsentrasi koagulasi kritis**

nilai log [besi (III)] yang digunakan untuk melakukan pengendapan suspensi koloid silika  
(*critical coagulation concentration*)

**konsentrasi massa**

konsentrasi dari limbah sebagai fungsi dari waktu tinggal sel rata-rata  
(*mass concentration*)

**konsistometer**

alat untuk menetapkan kekerasan atau kepadatan bahan setengah padat, dan bahan mirip aspal yang getas dan keras; salah satu macam alat untuk mengukur dalamnya penembusan sebuah pengisap yang dijatuhkan pada bahan itu dengan kecepatan atau gaya yang konstan  
(*consistometer*)

**konsistometer Bostwick**

alat ukur untuk menetapkan kekerasan atau kepadatan (konsistensi) bahan-bahan setengah padat maupun bahan mirip aspal yang getas dan keras  
(*Bostwick consistometer*)

**konsumsi air industri**

penggunaan air oleh industri, baik untuk proses, pendinginan, produksi kukus, maupun untuk kebutuhan personil (makan, minum, toilet, mandi dan sebagainya) serta penggontoran  
(*industrial water consumption*)

**kontaminan**

1. mikroorganisme pencemar yang bersifat patogenik (menimbulkan penyakit) kepada makanan atau lingkungan, yang mencemari makanan/lingkungan lewat suatu kontak yang tidak disengaja/disadari; 2. mikroorganisme pencemar lain yang dapat membusukkan atau merusak makanan, meskipun mikroorganisme itu sendiri tidak patogenik; 3. unsur kelumit yang bersifat racun yang mencemari makanan atau lingkungan  
(*contaminant*)

**—korok**

**pengorokan udara**

penyaluran udara dengan menggunakan berbagai sistem pipa dan digunakan di dalam pabrik kimia dan instalasi pengolahan limbah  
(*air piping*)

**korosi**

pengikisan kimiawi tanpa gerakan zat-zat; umumnya berupa oksidasi terhadap logam, tetapi juga dapat pelarutan plastid oleh suatu zat organik (*corrosion*)

**korundum**

-alumina; aluminium oksida alamiah atau buatan yang keras, yang digunakan sebagai bahan ampelas dan bahan tahan-api; beberapa jenis digunakan sebagai batu hias (nilam, manikam kuning, dan lain-lain) (*corundum*)

**krim**

emulsi (biasanya sediaan farmasi atau kosmetik) yang kepadatannya kira-kira sama dengan kepadatan kepala susu, yaitu lapisan putih kekuningan (kaya lemak) yang terbentuk pada permukaan susu bila didiamkan setelah dipanaskan (*cream*)

**krim tartar**

kalium bitartrat  
(*cream of tartar*)

**kriogenika**

cabang ilmu atau rekayasa yang mempelajari, mencapai, dan menerapkan suhu yang sangat rendah (*cryogenics*)

**kriolit**

mineral putih atau tak berwarna yang kristalnya monoklin, namun kadang juga kubik semu; bobot jenis sekitar 3, kekerasan (skala Moks) 2,5; digunakan sebagai fluks dalam pengubahan elektrolitik bauksit menjadi aluminium; rumus  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  (*cryolite*)

**kristal kuarsa**

kristal silikon dioksida mempunyai sifat yang mencolok, yaitu bening, tidak berwarna, meneruskan cahaya ultraviolet, dan koefisien muainya kecil; kuarsa digunakan untuk kurvet dan jendela ultraviolet dan wadah yang tahan panas (*quartz crystals*)

**kristalon**

1. nama dagang silikon karbida; 2. bibit kristal yang dimasukkan ke dalam larutan jenuh agar berperan sebagai inti pengkristalan (*crystalon*)

**kristobalit**

silika kristalin dengan rapatan 2, 32, yang terbentuk bila kuarsa dipanasi sampai 1200°C; kristobalit stabil sampai 1710°C  
(*cristabolite*)

**kualitas air**

keadaan dan sifat-sifat fisik, kimia, dan biologis suatu perairan yang dibandingkan dengan persyaratan untuk keperluan tertentu; misalnya untuk keperluan rumah tangga, air minum, pertanian, perikanan atau industri  
(*water quality*)

**kualitas lingkungan**

derajat kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia pada tempat dan dalam waktu tertentu; kemampuan lingkungan ini mencakup keadaan fisikokimiawi, estetik, budaya, dan faktor-faktor lain; dipersoalkan apakah keadaan faktor-faktor ini mendukung kualitas kehidupan ataukah tidak  
(*environmental quality*)

**kualitas ruang**

temperatur, penerangan, kelembapan udara, kualitas udara lainnya, dan sifat lain dari suatu ruang dalam kaitannya dengan kenyamanan penghuninya atau malahan kesehatannya  
(*ambient quality*)

**kualitas udara**

keadaan udara yang mencerminkan kandungan pencemar dan penyimpanan dari susunan alamiahnya (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, gas mulia)  
(*air quality*)

**—kuat****kekuatan patah**

kemampuan suatu bahan untuk menahan suatu gaya regang agar tidak patah atau putus  
(*breaking strength*)

**kue renyah**

kue yang dibuat dari tepung, lemak, dan bubuk pengembang kue atau soda; kue renyah sering dibuat dari kuning, putih, atau warna emas bergantung pemakaian telurnya yaitu seluruh telur, hanya putih telur, atau hanya kuning telurnya  
(*shortened cake*)

**kuertesin**

flavonol kristal kuning yang diperoleh dari dalam kulit pohon ek dan

pinus Douglas, digunakan sebagai antioksidan dan penyerap ultra-violet;  
 rumus:  $C_{15}H_5O_2(OH)_5$   
*(quercetin)*

#### kuman

mikroorganisme, umumnya dari jenis yang menimbulkan penyakit  
*(grem)*

#### kumarin

anhidrida asam o-kumarat; suatu lakton kristalin putih dan bersifat racun;  
 diperoleh dari tumbuhan atau sintetis; digunakan dalam parfum; rumus:  
 $C_9H_6O_2$   
*(coumarin)*

#### kuning telur

bagian telur unggas dan beberapa suku hewan lain yang berwarna kuning,  
 yang terletak di tengah dan dikelilingi putih telur (albumen); merupakan  
 simpanan utama makanan untuk anak hewan itu, dan bagian organiknyanya  
 terdiri atas 2/3 lemak (lipid), 1/3 protein dan sedikit karbohidrat  
*(egg yolk)*

#### -kurang

##### **pengurangan sampah selalu bermanfaat**

asas yang menyatakan bahwa keuntungan yang diperoleh dari ber-  
 kurangnya sampah akhirnya akan lebih besar dibandingkan dengan  
 kerugian pengurangan sampah (nilai kenyamanan yang dikorbankan  
 untuk memperkecil sampah); suatu himauan untuk menghindarkan  
 perilaku hidup boros yang menghasilkan terlalu banyak sampah  
*(waste reduction always pays [WARP])*

#### -kuras

##### **pengurusan sumber daya**

penggunaan sumber daya sampai habis; pengurusan sumber daya  
 ini dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu (1) sumber daya itu di-  
 hancurkan dan diubah menjadi zat lain; (2) sumber daya itu dihilang-  
 kan dengan cara pengenceran atau dipindahkan ke tempat lain se-  
 hingga bahan itu tidak dapat dipulihkan kembali; sumber daya itu  
 tercemar sehingga tidak dapat digunakan  
*(resource depletion)*

#### kurva air balik

paras memanjang (longitudinal) permukaan air dalam hal aliran tak-sera-  
 gam dalam saluran terbuka, ketika permukaan tidak sejajar dengan invert,  
 akibat dalamnya air dibesarkan dengan menaruh bendungan melintang

aliran itu; invert adalah titik terendah dari penampang dalam saluran itu  
(*backwater curve*)

**kustar beku**

campuran telur dan susu yang dibekukan; biasanya campuran ini dibubuhi gula  
(*frozen qustard*)

## L

### laguna aerasi

kolam untuk mengoksidasi limbah dengan bantuan mikroorganisme, kemudian disusul dengan proses sedimentasi  
(*aerated lagoons*)

### laju luberan

laju luberan yang didasarkan pada banyaknya limbah yang keluar dari tangki dinyatakan dalam galon per hari per foot persegi dari permukaan tangki  
(*overflow rate*)

### laju penyusupan

kecepatan menyusupnya cairan lewat lapisan zat padat yang berpori-pori ke dalam suatu sistem; misalnya air hujan lewat permukaan tanah ke dalam tanah, atau air yang mengandung mineral lewat pori-pori batuan atau lapisan kerikil  
(*infiltration rate*)

### laju perkolasi

Laju aliran berdasar gravitasi bumi dari air tanah melalui pori-pori tanah atau batuan  
(*percolation rate*)

### laju permeabilitas

kemampuan batuan untuk melewatkan cairan, terutama air minyak dan gas  
(*permeability rate*)

### laju spesifik

kecepatan suatu reaksi apabila konsentrasi pereaksi-pereaksi adalah 1 satu-

an; dinyatakan oleh suatu tetapan laju dalam rumus kecepatan reaksi =  $k$   
 [pereaksi]  
 (*specific rate*)

–laku

**perlakuan aerobik**

pengolahan bahan atau limbah dengan menggunakan oksigen dari udara  
 (*aerobic treatment*)

**perlakuan air limbah lanjutan**

pengolahan air limbah dengan cara-cara dan peralatan yang lebih canggih daripada sekedar aerasi biasa  
 (*advanced wastewater treatment*)

**perlakuan anaerobik**

perlakuan yang didasarkan pada hasil pencirian air buangan, tetapi percobaannya terbatas pada buangan tertentu, kemudian percobaan skalahasilnya harus dihubungkan dengan keadaan anaerobik  
 (*anaerobic treatment*)

**perlakuan elektrokimia**

pengolahan ataupun perbaikan apa saja berdasarkan reaksi elektrokimia, yaitu reaksi kimia yang melibatkan listrik; misalnya penyulutan, pencegahan korosi, menghasilkan pengoksid dan/atau reduktor secara elektrokimia  
 (*electrochemical treatment*)

**perlakuan fisika**

perlakuan awal suatu limbah sebelum dilakukan perlakuan kimia dan biologi; proses perlakuan fisika itu meliputi langkah-langkah:  
 (1) menghilangkan buih dan bahan-bahan padat;  
 (2) penyaringan untuk memisahkan padatan yang bisa tersaring  
 (*physical treatment*)

**perlakuan fisika-kimia**

sistem perlakuan terhadap limbah oleh kerja secara biologik; perlakuan fisika-kimia terhadap limbah meliputi:

1. menghilangkan buih dan benda-benda padat;
2. klasifikasi yang biasanya dilakukan dengan pemberian koagulan, dan sering dengan penambahan zat-zat kimia lain (misalnya kapur untuk menghilangkan fosfor);
3. penyaringan untuk menghilangkan padatan yang bisa tersaing;

4. adsorpsi karbon aktif;
  5. disinfeksi
- (physical-chemical treatment)*

**perlakuan hayati**

penguraian, pemurnian, pembersihan, dan lain-lain yang dilakukan dengan pertolongan makhluk hidup misalnya penguraian limbah oleh mikroorganisme, pengikatan ion logam berat oleh tumbuhan semacam eceng gondok, dan sebagainya

*(biological treatment)*

**perlakuan jasmani**

lihat: perlakuan fisika

*(physical treatment)*

**perlakuan kalor (lumpur)**

proses pengkondisian yang menggunakan pemanasan lumpur untuk periode waktu yang singkat di bawah tekanan: perlakuan ini menghasilkan koagulasi padatan, penghancuran struktur gel, dan penguangan afinitas air dari buangan padat

*(heat treatment [of sludge] )*

**perlakuan kimia**

pengolahan dengan bahan kimia dan secara kimia (berdasarkan reaksi kimia, dan lain-lain)

*(chemical treatment)*

**perlakuan limbah**

upaya untuk menghilangkan zat kontaminan dalam limbah sehingga setelah dibuang ke lingkungan tidak membahayakan bagi makhluk hidup. Cara perlakuan limbah ini dapat dilakukan dengan unit operasi fisik, kimia, dan biologi

*(waste-wate treatment)*

**perlakuan limbah industri**

pengolahan air buangan industri agar dapat dibuang ke perairan umum, atau malahan digunakan ulang oleh industri itu; cara pengolahan bergantung pada jenis pencemar yang dikandung oleh air limbah itu, misalnya: ion-ion logam berat diendapkan dan ditahan; b.o.d. diturunkan dengan berbagai pencernaan anaerobik atau kimiawi

*(industrial wastewater treatment)*

**perlakuan parsial**

sebagian dari perlakuan terhadap buangan (dengan proses fisik, kimia, maupun mikrobiologi)  
(*partial treatment*)

**perlakuan pendahuluan**

perlakuan secara fisik terhadap limbah; perlakuan ini bermaksud untuk menghilangkan bahan padat, padatan tersuspensi, padatan mengapung, dan lemak  
(*preliminary treatment*)

**perlakuan primer**

perlakuan pada pengolahan air buangan yang bertujuan untuk memisahkan bahan-bahan tidak terlarut seperti bahan padat, lemak, dan bahan-bahan terapung  
(*primary treatment*)

**perlakuan sampah tersier**

perlakuan yang dilakukan terhadap buangan setelah dilakukan perlakuan sekunder; perlakuan lanjutan ini ditujukan untuk menghilangkan lebih lanjut kontaminan dibandingkan dengan perlakuan yang umumnya dilakukan; kontaminan yang dihilangkan pada perlakuan sampah tersier adalah padatan tersuspensi, senyawa organik terlarut, dan bahan anorganik terlarut termasuk yang penting bagi pertumbuhan ganggang  
(*tertiary waste treatment*)

**perlakuan satelit**

pemindahan atau fasilitas tempat buangan industri ke arah pinggiran kota akibat perluasan daerah industri  
(*satellite treatment*)

**perlakuan sekunder**

perlakuan terhadap buangan yang bertujuan untuk mengurangi kandungan bahan organik secara perlakuan biologis  
(*secondary treatment*)

**perlakuan tanah**

masa final atau masa teroksidasi pada perlakuan buangan; buangan cair itu dilakukan di atas tanah, kemudian disaring oleh tanah ke lapisan yang lebih dalam; bila tanah tidak dapat menyaring air itu dengan mudah, buangan itu dialirkan pada sebidang tanah, dan

kemudian dialirkan pada kolam kedua, ketiga, keempat sebelum di buang ke sungai  
(*land treatment*)

**lapik lumpur**

lapik dari buangan industri yang sedang dilakukan pengeringan dengan melakukan tumpukan lumpur tersebut setebal 20–30 cm. Lapisan ini dibiarkan kering oleh pengaruh sinar matahari. Setelah kering, lumpur kering ini digunakan sebagai pengisi tanah-tanah berlubang atau digunakan sebagai pupuk  
(*sludge bed*)

**lapik pengering**

pengering larutan atau campuran gas yang dihamparkan tipis-tipis  
(*drying bed*)

**lapik pengering pasir**

lapisan pasir yang digunakan untuk menghilangkan air pada pencernaan lumpur  
(*sand drying bed*)

**lapik perluaskan**

lapik yang dimuaikan sehingga berongga-rongga, misalnya yang terdapat dalam kolam adsorpsi karbon aktif untuk mencegah pemampatan yang menyebabkan penyumbatan  
(*expanded bed*)

**lapis tipis polivinil**

korolimer dari vinil klorida dan vinilidinklorida yang dijadikan film tipis dengan menguapkan pelarutnya (biasanya aseton); salah satunya bernama saran, yang dibuat dari percampuran dua monomer dengan menggunakan katalis dan pemanasan  
(*polyvinyl film*)

**lapisan antarsel**

lapisan di antara sel jaringan, umumnya berupa jaringan lemak yang di dalamnya dapat menumpuk berbagai pestisida  
(*intercellular layer*)

**lapisan inversi**

lapisan udara yang letaknya kebalikan dari kebiasaan, misalnya lapisan udara dingin yang terkurung di bawah lapisan udara hangat; dalam lapisan semacam ini biasanya pencemaran udara menjadi lebih parah karena asap dan pencemar udara terkurung lebih lama  
(*inversion layer*)

**lapisan lendir**

lapisan dalam saringan tetes (*trickling filter*) yang dapat menyerap (mengadsorpsi) bahan organik; lapisan lendir juga disebut lapisan biologi (*slime layer*)

**lapisan lumpur kental**

lihat: lapisan lendir  
(*slime layer*)

**lapisan ozon**

lapisan pada atmosfer bagian atas yang mengandung ozon dalam konsentrasi cukup tinggi dan lapisan ini memegang peranan penting dalam keseimbangan radioaktif atmosfer; terdapat pada lapisan lebih kurang antara 10 sampai 50 km, dari permukaan bumi, dengan konsentrasi ozon maksimum pada ketinggian 20 sampai 25 km  
(*ozone layer*)

**pelapisan termal**

pelapisan yang terjadi pada danau yang disebabkan oleh perbedaan suhu air yang mengakibatkan perbedaan rapatannya; terbesar terjadi pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$ , sehingga air dengan suhu  $4^{\circ}\text{C}$  akan terdapat pada lapisan terbawah; selama musim semi suhu air danau akan seragam, sehingga akan mudah tercampur dengan aliran angin; setelah musim panas tiba, air pada lapisan atas bersuhu tinggi sampai bersuhu rendah dan akan terbentuk lapisan yang stabil  
(*thermal stratification*)

**—lari****larian air hujan**

aliran air dari air hujan yang bisa menaikkan jumlah aliran buangan  
(*strom water runoff*)

**—larut****kelarutan oksigen**

nilai kejenuhan oksigen terlarut dalam air tawar atau air laut di bawah tekanan udara 760 mm Hg  
(*oxygen solubility*)

**kelarutan gas**

bobot gas yang larut dalam 1 liter cairan; secara kasar kuantitas ini berbanding lurus dengan tekanan parsial gas dan berbanding terbalik dengan suhu (dalam K)  
(*gas solubility*)

**LC50**

konsentrasi suatu zat yang mematikan sampai 50% dari hewan uji; kepanjangan dari LC50 adalah **Lethal Concentration 50**  
(*LC50*)

**LD50**

dosis suatu zat yang mematikan sampai 50% dari hewan uji; disingkat LD50, yang kepanjangannya **Lethal Dose50**; juga dikenal sebagai dosis letal tengah (*median lethal dose*)  
(*LD50*)

**lekuk udara dalam selokan**

kantong udara yang terperangkap dalam selokan tertutup, misalnya karena selokan itu berbentuk U terbalik; udara ini banyak mengandung metana, merkaptan, dan gas lain hasil pembusukan limbah  
(*air relief in sewer*)

**—lembar****kelembaran mutlak**

kandungan uap air dalam udara atau gas, baik udara terbuka maupun udara dalam suatu ruang atau wadah; dinyatakan dalam gram air per satuan volume  
(*absolute humidity*)

**lembar alir; diagram alir**

pemaparan grafis majunya suatu sistem untuk definisi, analisis atau pemecahan masalah pemrosesan data atau produksi yang di dalamnya digunakan lambang untuk menyatakan operasi, data, aliran bahan, peralatan, dan sebagainya  
(*flowsheet*)

**lempung**

(*clay*)

lihat: tanah liat

**—lestari****pelestarian energi**

hukum alam, yang dikenal juga sebagai hukum pertama termodinamika, yang berbunyi: energi tidak dapat diciptakan maupun dimusnahkan, namun bentuk energi yang satu dapat diubah ke bentuk energi yang lain; massa merupakan salah satu bentuk energi dengan rumus perubahan  $\Delta E = (\Delta m)C^2$ , dengan E = energi, m = massa, dan C = laju rambat cahaya dalam vakum  
(*energy conservation*)

– letus

**peletusan**

keluarnya gas dan minyak secara mendadak dari sumur, yang harus dikendalikan terlebih dahulu sebelum pengeboran dapat dimulai lagi, (dalam teknik perminyakan)

(*blow out*)

**lignin**

zat yang bersama-sama dengan selulosa membentuk dinding sel berkaya dari tanaman dan akan saling mengikat sesamanya; zat yang tidak berwarna sampai sokelat yang berasal dari cairan sulfit kertas-pulp

(*lignin*)

**likopena**

hidrokarbon berbentuk kristal, warnanya merah, merupakan pembentuk warna pada beberapa buah, misalnya tomat; senyawa ini isomer dengan karoten

(*lycopene*)

**likuor amonia**

larutan amonia, senyawa amonium dan pengotoran dalam air, yang diperoleh dari pengulingan merusak terhadap batubara bitumen

(*ammonia liquor*)

**lilin lebah**

zat berwarna putih atau kekuningan yang plastis, yang diperoleh dari sarang lebah; merupakan campuran ester mirisil palmitat,  $C_{15}H_{31}COOC_{30}H_{61}$ , asam serotat bebas,  $C_{25}H_{51}COOH$ , dan homolog-homolog lain

(*beeswax*)

**limbah rumah tangga**

limbah yang terdiri atas buangan tubuh manusia yang digugur oleh air (buangan air mandi dan toilet), air buangan dari dapur, cucian pakaian, dan bahan-bahan lain yang berada dalam perairan sebagai buangan kegiatan rumah tangga dan kegiatan sanitasi manusia yang rutin

(*domestic sewage*)

**limnologi**

cabang ilmu yang mempelajari sifat air tawar, termasuk sifat biologi, kimia, dan fisiknya

(*limnology*)

–limbah

**kelimbahan**

angka dan banding banyaknya atom suatu isotop dan jumlah atom

total dalam campuran alamiah isotop-isotop suatu unsur; nisbah kelimpahan  
(*abundance*)

#### limpasan kata

air permukaan dan air hujan yang mengalir baik lewat selokan maupun meluber pada permukaan tanah (termasuk jalan) yang berasal dari daerah pemukiman kota; pencemaran air ini khas pencemaran kota  
(*urban run-off*)

#### –lindung

##### perlindungan lingkungan

usaha melindungi lingkungan berupa bagian dari pengelolaan sumber daya yang mengurus pembuangan limbah dan sampah kimiawi dan hayati ke lingkungan beserta efek-efek fisiknya, dengan sasaran pertahanan terhadap campur tangan, kerusakan, dan pemusnahan sumber daya yang berguna dan bernilai bagi masyarakat  
(*environmental protection*)

#### –lingkung

##### lingkungan udara

istilah dalam teknik komunikasi yang menyatakan kelompok semua peralatan, yang merupakan pemancar, penerus, penerima isyarat gelombang elektromagnetik, dan merupakan bagian dari sistem elektronika-komunikasi  
(*air environment*)

#### litosfer

kulit bumi bagian luar yang keras yang terletak di atas astlenosfer; lapisan ini meliputi kulit bumi, benua, dan lempengan-lempengan  
(*lithosphere*)

#### logam berat

logam dengan bobot jenis 5 ke atas; dicerminkan oleh garam sulfidanya yang umumnya berwarna tua (hitam atau coklat)  
(*heavy metal*)

#### logam beremail

logam yang disalut email untuk mencegah karat, memperindah, dan mudah membersihkan; antara lain terbuat dari campuran kuarsa (10–22%) felspar (18–33%), boraks (18–34%), soda (3–10%), natrium nitrat (2–5%), kriolit (3–17%); campuran ini disalutkan, kemudian seluruh benda dipanaskan pada suhu tinggi  
(*enameled metal*)

**logam terekstrakkan**

logam dalam bijih atau batuan dengan konsentrasi sedemikian sehingga masih dapat diperoleh dengan salah satu teknik metalurgi  
(*extractable metal*)

**logam terlarut**

logam yang dalam keadaan perairan normal terlarut menjadi garam dan kadang-kadang oksida atau hidroksida butiran yang halus sehingga lolos dari kertas saring biasa untuk melakukan analisis contoh, air harus disaring secepatnya dengan saringan 0,45 mikron  
(*dissolved metal*)

**logam tersalut**

logam yang permukaannya ditutup suatu lapisan, yang melindungi logam itu terhadap proses pembentukan karat; cara penyalutan: salut-listrik (secara elektrolisis diendapkan selapis tipis logam lain yang lebih mulia); pembubuhan pernis, cat, lapisan kedap air, dan sebagainya  
(*coated metals*)

**—loncat****loncatan hidraulik**

gangguan berkeadaan-ajek dan keramplitudo-terhingga dalam suatu saluran, yang dalam saluran itu air lewat dengan bergejolak dari daerah dangkal dengan kecepatan-tinggi ke daerah dengan berkedalaman tinggi dan berkecepatan rendah  
(*hydraulic jump*)

**—luas****luas permukaan**

hasil pengukuran luas tanpa memperhatikan tebal yang tertutup oleh suatu permukaan  
(*surface area*)

**—luber****luberan air hujan**

saluran yang menampung kelebihan air hujan; saluran tersebut dapat berupa pipa aliran samping, saluran silang, saluran sipon, dan saluran talang  
(*storm overflow*)

**—lucut****lucutan kejut; pengawamuatan kejut**

pelepasan muatan listrik oleh perubahan voltase yang mendadak tetapi

berhala; juga dapat berarti pelepasan massa sampai secara tidak sinambung

*(shock discharge)*

**lucutan nol; pengawamuatan nol**

tidak terjadinya loncatan elektron pada sebuah sel foto-listrik tertentu karena frekuensi cahaya yang mengenai sel itu tidak cukup tinggi

*(zero discharge)*

— **lucutan titik tunggal**

buangan suatu industri yang hanya dilakukan pada satu tempat pembuangan

*(single point discharge)*

— **lumat**

**pelumat sampah**

peranti menghancurkan buangan padat yang berasal dari rumah tangga hewani atau nabati atau industri

*(garbage grinder)*

**luminesens**

pancaran cahaya yang tidak ditimbulkan oleh energi termal melainkan oleh sebab lain, misalnya sebab hayati (bioluminesens), reaksi kimia (kemiluminesens), dan lain-lain

*(luminescence)*

**lumpur aktif serasi terubahkan**

proses lumpur aktif yang mengalami perubahan diagram alir, dalam sistem ini digunakan waktu aerasi yang lebih pendek, umumnya 1,5 sampai 3 jam, dan dengan menggunakan rasio makanan terhadap mikroorganisme tinggi

*(modified aeration activated sludge)*

**lumpur aktif parit oksidasi**

tempat untuk melakukan oksidasi dengan proses aerasi berlebihan. Cara ini dilakukan dengan proses lumpur aktif Kraus

*(oxidation ditch activated sludge)*

**lumpur aktif lumpur aktif perpanjangan aerasi**

lumpur aktif yang diperoleh dari proses aerasi yang dilakukan, baik dengan memperpanjang waktu kontak dengan udara maupun dengan memperluas permukaan kontak tanpa terlalu menambah ukuran kolam aerasi

*(extended-aeration activated sludge)*

**lumpur limbah**

buangan industri yang bersifat lumpur. Komponen utama dari lumpur

limbah ini adalah zat-zat organik, logam berat dan mikroorganisme patogen

*(sewage sludge)*

**lumpur menaik**

kenaikan atau pengembangan permukaan lumpur setelah periode pengendapan yang relatif singkat

*(rising sludge)*

**lumpur pemboran**

suspensi bahan berpasir seperti barit atau bentonit yang dibubuk halus-halus, untuk dipompakan lewat pipa bor selama pemboran dengan tujuan mengendapkan zona berpori, menggungur keluar dari pipa serpihan-serpihan, dan melumas serta mendinginkan mata bor

*(drilling mud)*

**lumpur ruahan**

lumpur dengan volume terbesar dalam deretan proses pengolahan limbah, karena lumpur ini mengandung banyak air dan gelembung udara

*(bulking sludge)*

**lumpur teraktifkan**

massa setengah cair yang disingkirkan dari air limbah yang mudah mengalir, dan kemudian diaerasi dan dibiaki mikroba aerobik sehingga hasil akhirnya berwarna cokelat tua sampai cokelat keemasan, terurai sebagian, berbutir, atau bergumpal dengan bau seperti tanah

*(activated sludge [CIV ENG])*

**lumpur teraktifkan-balik**

lumpur aktif yang dikembalikan ke dalam tangki pengolahan limbah dengan tujuan menjaga konsentrasi yang cukup dari lumpur teraktifkan di dalam tangki aerasi sehingga derajat pengolahan yang dibutuhkan dapat diperoleh dalam selang waktu yang ditetapkan

*(return activated sludge)*

**lumpur teraktifkan aerasi laju-tinggi**

lumpur aktif yakni lumpur yang berisi mikroorganisme aerobik, yang disiapkan sedemikian sehingga sanggup mengimbangi pengolahan limbah dengan aerasi berlaju-tinggi, misalnya dengan pengaliran udara-tekan ke dalam limbah itu

*(high-rate aeration activated sludge)*

**lumpur teraktifkan oksigen-murni**

suatu proses aktivasi lumpur dengan menggunakan oksigen murni sebagai pengganti udara

*(pure-oxygen activated sludge)*

## -lunak

## pelunak air

resin pertukaran ion yang mengikat ion-ion logam alkali tanah (terutama magnesium dan kalsium) air dari dalam dan menggantinya dengan ion hidrogen atau natrium; air yang dilewatkan kolam berisi resin ini akan kehilangan atau berkurang kesadahnya (*water softener*)

## -luruh

## peluruhan bakteri

penguraian kimiawi bahan organik oleh bakteri dengan atau tanpa hadirnya oksigen bebas; bakteri aerobik, yang lazim meluruhkan bahan ini, memerlukan oksigen bebas (*bacterial decay*)

## M

### **mala-listrik**

(*power failure*)

lihat: kegagalan tenaga

### **—manfaat**

#### **pemanfaatan mikroba karbon monoksida**

proses penyerapan gas karbon monoksida dari atmosfer oleh cendawan *Penicillium* dan *Aspergillus* dalam tanah  
(*carbon monoxide microbial utilization*)

### **—mantap**

#### **kemantapan koloid**

tahan lamanya suatu sistem koloid sebelum zat terdispersi menggumpal; ada beberapa cara untuk memantapkan sistem koloid, yaitu penambahan elektrolit agar partikel koloid bermuatan listrik (karena menjerap kation dan anion) sehingga saling menolak, menaikkan kekentalan zat pendispersi, menambahkan koloid hidrofil (menyukai pelarut), dan lain-lain  
(*stability of colloid*)

### **masa detensi hidraulik**

perbandingan antara volume ruang (V) dengan kecepatan volume aliran (Q);

rumus:  $= \frac{V}{Q}$  = masa detensi hidraulik

(*hydraulic detention time*)

### **masa residens**

1. waktu rata-rata sebuah partikel pereaksi menghabiskan waktu dalam sebuah bejana proses atau ketika bersentuhan dengan suatu katalis; 2. lamanya bahan radioaktif tinggal dalam atmosfer setelah suatu ledakan

nuklir

(*residence time*)

**masa retensi**

waktu tertahannya suatu zat atau dipertahankannya suatu sifat oleh suatu sistem; misalnya dalam kromatografi ialah selang waktu antara diinjeksikannya larutan uji dan munculnya komponen itu pada sistem deteksi (*retention time*)

**masa singkapan**

panjang waktu suatu bahan, benda, bagian tubuh makhluk hidup yang dikenai radiasi baik yang mengion maupun cahaya tampak biasa dengan intensitas tertentu yang diketahui (*exposure time*)

**masa tinggal hidraulik**

perbandingan antara volume reaktor dengan kecepatan alir dari cairan yang mengandung fraksi sel yang dibuang dari reaktor

$$t_c \approx \frac{V}{Q_w}$$

$t_c$  = masa tinggal hidraulik

$V$  = volume reaktor

$Q_w$  = kecepatan alir cairan yang mengandung fraksi sel yang dibuang dari reaktor

(*hydraulic residence time*)

**masa tinggal sel rata-rata**

perbandingan antara volume ruang ( $V$ ) dengan kecepatan aliran volumetrik ( $Q$ ); MCRT disingkat dengan notasi  $t_c = \frac{V}{Q}$

(*mean cell residence time [MSRT]*)

**masukan air hujan**

tempat pembuangan kelebihan air ke dalam saluran got jalan yang kemudian dihubungkan dengan sistem pembuangan bawah tanah (*storm water inlet*)

**materi kepartikelan**

materi yang sangat kecil dan merupakan partikel-partikel yang terpisah (*particulate matter*)

**materi kepartikelan organik**

partikel zat organik yang terdapat di atmosfer dalam berbagai bentuk senyawa

(*organic particulate matter*)

**materi kepartikelan tersuspensi**

zat padat dalam bentuk butiran yang melayang-layang dalam air; tidak termasuk di sini gel yang hidrofil  
(*suspended particulate matter [SPM]*)

**materi organik**

zat yang mengandung atom karbon yang berikatan dengan hidrogen, oksigen, nitrogen atau unsur-unsur lain tertentu  
(*organiz matter*)

**materi tersuspensi**

zat padat dan cairan dalam bentuk butiran halus maupun gel yang melayang-layang dalam air; kualitas air ditentukan antara lain oleh rendahnya kandungan materi tersuspensi ini  
(*suspended matter*)

**melanoidin**

zat yang berwarna gelap menyerupai melamin  
(*melanoidin*)

**meringue**

jenis makanan yang dibuat dari putih telur dan gula; makanan ini tergolong dalam koloid dengan nama busa, yang tersusun oleh fase terdispersi gas dan medium pendispersi cairan  
(*meringue*)

**mesosfer**

daerah atmosfer yang terletak di antara stratosfer dan mesosfer (50–85 km); pada daerah ini suhu umumnya menurun dengan tinggi  
(*mesosphere*)

**metabolisme endogen**

metabolisme yang menyangkut unsur jaringan bernitrogen; metabolisme adalah hasil reaksi biokimia yang terjadi dalam sel atau tubuh makhluk hidup, yang melibatkan perubahan makanan menjadi protoplasma hidup, cadangan, dan energi serta pembuangan sisa reaksi  
(*endogenous metabolism*)

**metalloid**

unsur nonlogam, seperti karbon atau nitrogen, yang dapat bergabung dengan logam membentuk alpaka  
(*metalloid*)

**metemoglobinemia**

adanya methemoglobin dalam darah  
(*methemoglobinemia*)

**metmioglobin**

pigmen coklat kemerahan yang diperoleh dari oksidasi mioglobin, yaitu pigmen protein yang mengandung besi yang ada dalam otot; memberi warna merah pada daging korned atau sosis  
(*metmyoglobin*)

**metode satuan fikstur**

cara menetapkan letak di mana pekerjaan harus dilakukan dan menjaga agar pekerjaan tidak bergeser dari situ dalam pembikinan suku cadang, tanpa terus-menerus memandu alat potong  
(*fixture-unit method*)

**metode Winkler**

metode penentuan kadar oksigen dalam air dengan titrasi; metode Winkler dalam analisis ini digunakan untuk menghindari beberapa zat pengganggu misalnya ion nitrit atau ion ferro  
(*Winkler method*)

**mikronutrien**

unsur-unsur renik dan senyawa-senyawa yang dibutuhkan oleh makhluk hidup yang hanya dalam jumlah yang sangat sedikit  
(*micronutrient*)

**mikroorganisme anaerobik**

bakteri yang mencerna bahan organik dan berkembang biak tanpa kehadiran oksigen bebas  
(*anaerobic microorganism*)

**mikroorganisme autotrofik**

mikroorganisme yang mampu mensintesis senyawa organik dari anorganik  
(*autotrophic microorganism*)

**mikroreproduksi**

1. penggandaan suatu gambar renik dengan menggunakan kamera potret dan mikroskop, misalnya bagan rangkaian mikro dalam pembuatan *chips*; reproduksi mikrofotografi; 2. membuat salinan halaman buku atau gambar besar menjadi film positif ukuran 35 mm atau lebih kecil  
(*microreproduction*)

**mineralisasi**

1. proses fosilisasi yang mengubah kandungan bahan organik oleh zat-zat anorganik dari suatu organisme; 2. pelepasan mineral-mineral ke dalam suatu batuan, yang disebabkan oleh pengendapan mineral  
(*mineralization*)

**minyak berat**

fraksi minyak bumi atau minyak ter batubara yang mempunyai titik didih tinggi dan relatif kental  
(*heavy oils*)

**minyak biji kapas**

minyak yang diperoleh dengan mengempa biji kapas yang telah dibersihkan serat-serat kapasnya; juga dapat digunakan ekstraksi pelarut; digunakan, baik sebagai ganti minyak zaitun dalam rumah tangga maupun dalam sediaan farmasi  
(*cottonseed oil*)

**minyak ikan**

minyak yang diperoleh dari ikan; merupakan salah satu jenis minyak marine, yang mencakup juga minyak hati ikan dan minyak ikan paus  
(*fish oil*)

**minyak jagung**

minyak goreng yang diperas atau diekstraksi dari biji jagung; bersifat setengah-mengering, kekuningan dan digunakan juga untuk membuat sabun, pelumas, dan salada  
(*corn oil*)

**minyak kacang**

minyak yang dihasilkan oleh tekanan hidrolis atau alat penghancur Anderson dari kacang tanpa kulit; tahap proses awal pada suhu rendah dihasilkan minyak yang bisa dimakan (lebih kurang 18%), dan sebagian lain dilakukan dengan proses hidrogenase; minyak itu kemudian dihidrogenase dan dikilang ulang untuk digunakan dalam industri margarin, salad, dan minyak goreng  
(*peanut oil*)

**minyak kelapa**

minyak (trigliserida) yang diperoleh dari daging buah kelapa; asam lemak utama hasil hidrolisis adalah asam laurat dan asam miristat  
(*coconut oil*)

**minyak lemak babi**

minyak yang berwarna sampai tidak berwarna dengan kekhasan aroma dan lunak; mencair pada suhu  $-2^{\circ}\text{C}$ , larut dalam karbon disulfida, eter, benzena, dan kloroform; komponen utama adalah olein dan gliserida dari asam lemak padat; digunakan sebagai pelumas, minyak wol, dan iluminan, dan dalam industri sabun  
(*lard oil*)

**minyak mengering**

minyak nabati atau hewani yang mengandung banyak ikatan rangkap sehingga mudah teroksidasi dan berpolimerisasi membentuk lapisan tipis yang keras bila disingkap ke udara; digunakan dalam cat dan pernis  
(*drying oil*)

**minyak mentah**

minyak bumi cair yang terdiri terutama atas hidrokarbon dengan kelumit senyawa belerang, nitrogen dan oksigen  
(*crude oil*)

**minyak mineral**

minyak bumi yang telah disuling, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau, yang digunakan sebagai obat misalnya sebagai pelumas internal dan untuk industri obat salp  
(*mineral oil*)

**minyak sawit**

massa berfat yang berwarna merah-kuning yang berasal dari buah *Elaeis guineensis* (kelapa sawit), dengan titik lebur  $27^{\circ}$ – $43^{\circ}$ C, densitas relatif 0,90–0,95, bilangan penyabunan 196–205, bilangan iod 51–57, dan bilangan asam 24–200  
(*palm oil*)

**minyak sedang**

minyak karbolat yang diperoleh dari distilasi ter; titik didihnya berkisar dari sekitar  $210^{\circ}$ C ke  $240^{\circ}$ C  
(*middle oil*)

**misel**

koloid yang berukuran molekul-molekul agregat, seperti yang terbentuk oleh agen aktif permukaan  
(*micelle*)

**model dispersi**

model untuk menurunkan tetapan dielektrik air  
(*dispersion model*)

**model sumber garis**

sumber pencemaran udara yang sumbernya menyerupai garis, misalnya mobil yang bergerak di jalan-jalan raya  
(*line source model*)

**model sumber mobil**

model sumber pencemaran yang bergerak, misalnya kendaraan bermotor di jalan dan kapal di laut  
(*mobile source model*)

**monofag**

hewan yang memakan satu macam makanan; juga disebut **monotropik**  
(*monophagous*)

**monotropik**

(*monophagous*)

lihat: **monofag**

**muara**

perairan setengah terkurung oleh daratan, yang merupakan sambungan antara sungai dan laut lepas; dalam muara ini air laut dan air tawar bercampur dengan perbandingan yang berubah-ubah karena pasang surut dan musim

(*estuary*)

**—muat****pemuatan padatan**

total padatan yang digunakan dibagi luas permukaan tangki  
(*solide loading*)

**—muka****permukaan spesifik**

luas permukaan butiran-butiran per satuan bobot atau volume semu zat padat yang berbentuk butiran-butiran; parameter ini digunakan dalam perhitungan pada penumbukan untuk mengecilkan ukuran butiran; makin halus butiran parameter itu akan makin besar

(*specific surface*)

**—murni****pemurnian pengaktifan**

pemurnian bijih dengan menambahkan bahan aktif permukaan pada bubuk gerusan bijih sehingga butiran ini mengikat buih dan mengambang; **proses flotasi**

(*activation purification*)

**mutu aliran**

mutu kimia, fisik, dan biologis dari buangan setelah mengalami proses perlakuan lumpur-teraktifkan, perlakuan buangan lanjutan, lagon teraserasi, kolam stabilisasi, dan penyaringan tetes

(*quality of effluent*)

**mutu efluen**

(*quality of effluent*)

lihat: **mutu aliran-masuk**

mutu lingkungan  
(*environmental quality*)  
lihat: kualitas lingkungan

## N

### —napas

#### pernapasan endogen

pernapasan sel jaringan  
(*endogenous respiration*)

### neraca air

sistem keseimbangan antara air yang masuk dan yang keluar, misalnya dalam kolam pemeliharaan ikan; air yang masuk dapat berasal dari hujan, limpasan dari daerah sekitar, aliran masuk, air tanah, atau dari sumber; sedangkan keluaran air berupa evaporasi, air rembesan, transpirasi oleh makrofita akuatik dan tanaman serta gulma air di sekitar kolam; jadi neraca air meliputi empat komponen, yaitu hujan ke dalam kolam, rembesan, evaporasi, dan pengendalian penambahan air; istilah ini dapat juga digunakan untuk tubuh makhluk hidup  
(*water balance*)

### neraca bahan

perhitungan untuk menginventarisasi pemasukan bahan lawan keluaran bahan dalam suatu sistem proses  
(*material balance*)

### neraca energi

1. pemberimbangan secara ilmu hitung masukan dan keluaran energi untuk suatu sistem (benda atau sistem reaksi); 2. hubungan antara banyaknya energi dimanfaatkan yang diserap oleh tubuh dengan energi yang digunakan untuk kerja-luar, pertumbuhan, dan perbaikan jaringan  
(*energy balance*)

### neraca massa

berat atau massa pada bagian depan permukaan kontrol pesawat untuk

memberikan keseimbangan statis tanpa momen pada titik tumpu, dan mengurangi pasangan inersial yang disebabkan oleh pemindahan permukaan kontrol; neraca massa merupakan tindakan pencegahan terhadap kontrol getaran permukaan

*(mass balance)*

—netral

**penetralkan**

reaksi antara asam dengan basa sehingga tercapai keadaan netral, yaitu mencapai nilai pH 7

*(neutralization)*

**nilai pembatas ambang**

konsentrasi rata-rata gas toksik terhadap gas itu; seorang yang normal dapat disingkat selama 8 jam per hari, 5 hari per minggu selama kurun waktu yang tidak terbatas tanpa terganggu kesehatannya

*(threshold limiting value)*

**nisbah karbon-nitrogen**

hubungan yang relatif konstan antara kandungan karbon nitrogen dan fosforus dalam plankton, juga antara kandungan N dan P dalam air laut karena unsur-unsur ini diambil dari air laut oleh plankton atau dikembalikan ke dalam air laut pada penguraian organisme yang mati pada proporsi yang kurang lebih tetap

*(carbon-nitrogen [C:N] ratio)*

**nitrikasi**

pembentukan asam nitrit dan asam nitrat atau garam-garamnya oleh oksidasi nitrogen dalam senyawa ammonia; khusus oksidasi garam ammonium ke nitrit dan oksidasi nitrit ke nitrat oleh bakteri tertentu

*(nitrification)*

**nozle alir Kennison**

nozle yang dapat digunakan pada pioa yang ukurannya bervariasi dari diameter 6 sampai 36 inci dan dapat digunakan untuk mengukur aliran sampai 18 juta gallon per hari

*(Kennison flow nozzle)*

**nukleasi**

pada proses kristalisasi, pembentukan inti kristal baru terjadi pada larutan lewat jenuh

*(nucleation)*

**nutrisi**

ilmu makanan, termasuk studi tentang gizi yang harus dimiliki oleh setiap

organisme dari lingkungannya dengan tujuan untuk melestarikan kehidupan dan berkembang biak (*nutrition*)

## O

### obat mentah

bentuk obat, misalnya obat bius yang diperdagangkan, yang perlu dikilang (dimurnikan, misalnya diekstraksi) sebelum digunakan  
(*crude drugs*)

### oksidan

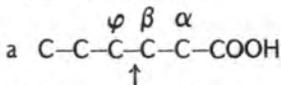
zat yang digunakan sebagai pengoksidasi zat lain, misalnya ozon, kalium permanganat, kalium dikromat  
(*oxidant*)

### oksidan fotokimia

zat kimia yang masuk ke dalam reaksi oksidasi dengan adanya cahaya atau energi radiasi lain  
(*photochemical oxidant*)

### oksidasi beta

degradasi oksidatif rantai asam lemak dari suatu lipid (lemak) yang menghasilkan pecahan berkarbon-dua karena putusya ikatan C - C di sebelah ikatan C - COOH



(*beta oxydation*)

### oksigen larut

banyaknya oksigen dalam satu satuan volume air suatu perairan, yang tersedia untuk aktivitas biokimia dalam perairan itu; kuantitas ini naik dengan bertambahnya tekanan udara dan turunnya suhu; bergantung pada garam-garam yang terlarut dalam perairan itu; laju oksidasi zat organik yang dibuang ke dalam perairan itu dan laju re-aerasi akan menentukan apakah kuantitas ini akan merosot  
(*dissolved oxygen*)

**oksigen singlet**

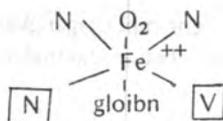
ion atau ion molekul yang mengandung oksigen yang memiliki satu elektron tak-berpasangan; dalam resonans spinelek tro atom ini akan menunjukkan spektrum singlet (satu puncak tunggal, bukan tiga yang khas oksigen triplet)

(*singlet oxygen*)

**oksimoglobin**

mioglobin dalam bentuk teroksidasi yang warnanya merah cerah dengan rumus bangun

(*oxymyoglobin*)

**—olah****pengolahan asam**

penambahan asam pada bijih sebelum dilakukan proses pelindian; misalnya penambahan asam sulfat pada bijih uranium untuk mengurangi kerak karbonat

(*acid cure*)

**oligofag**

binatang yang hanya memakan makanan dengan macam makanan yang terbatas

(*oligophagous*)

**organisme fakultatif**

organisme yang mampu, tetapi tidak harus berfungsi seperti yang ditetapkan; misalnya mikroorganisme anaerob fakultatif dapat tumbuh dan barangkali bisa menggunakan oksigen bebas, yang akan tahan hidup dan bahkan berkembang dalam suasana tanpa oksigen bebas

(*facultative organism*)

**organisme filamen**

mikroorganisme (bakteri) yang bentuknya seperti benang tipis

(*filamentous organism*)

**organisme heterotrof**

organisme yang memperoleh energinya dengan menguraikan zat organik yang kompleks; misalnya jamur dan semua hewan

(*heterotrophic organism*)

**organisme mesofilik**

organisme yang dapat hidup baik pada suhu 20–45°C  
(*mesophilic organism*)

**osmoses**

difusi suatu pelarut melalui selaput semipermeabel ke dalam larutan yang lebih pekat dengan maksud untuk menyamakan konsentrasi cairan pada kedua belah membran (selaput)

(*osmosis*)

**osmosis balik**

proses pengenaan tekanan pada permukaan larutan (air payau, limbah, air asin, dan sebagainya) yang ditaruh dalam sebuah bejana dengan salah satu dindingnya bersifat semipermeabel, sehingga molekul-molekul air akan ter-  
peras keluar lewat dinding semipermeabel itu, sementara zat-zat terlarut tetap tertahan; lapisan semipermeabel meloloskan molekul pelarut dan menahan ion-ion dan molekul zat terlarut; proses atau teknik ini diterap-  
kan untuk menghasilkan air demineral dari air alam

(*reverse osmosis*)

## P

### **pabrik kertas**

bangunan atau kompleks bangunan yang menjadi tempat mesin pembuatan kertas  
(*paper mill*)

### **pabrik kimia**

perangkat yang terdiri atas pelataran, bangunan, mesin, peralatan, perabot dan bahan pembantu seperti air, bahan bakar dan listrik, yang lazim disebut pabrik untuk menghasilkan bahan kimia, baik bahan kimia industri, kimia pertanian, farmasi maupun zat kimia yang murni dan khusus  
(*chemical plant*)

### **pabrik percontohan**

pabrik percontohan versi kecil yang dibangun untuk memperoleh pengalaman dalam pengoperasian pabrik yang sesungguhnya  
(*pilot plant*)

### **pabrik perintisan**

(*pilot plant*)

lihat: **pabrik percontohan**

### **— padat**

#### **padatan takasiri total**

bobot residu pengisatan 1 liter contoh air setelah residu itu dipanggang; besaran ini mencerminkan banyaknya zat anorganik yang terlarut dan tersuspensi dalam cairan itu; selisih antara padatan total dan padatan takasiri total mencerminkan zat organik dan karbon dioksida yang terkandung dalam contoh  
(*total non-volatile solid*)

**padatan terendapkan**

padatan yang dijadikan ukuran jumlah buangan yang dapat diendapkan, dinyatakan dalam gram per liter

**padatan terlarut asiri total**

jumlah kehilangan bobot yang terjadi setelah pemanasan residu contoh pada suhu 550°C; hilangnya berat ini menyatakan bahan organik primer (*total volatile dissolved solid*)

**padatan terlarut total**

jumlah residu yang masih tersisa setelah penguapan contoh air yang sebelumnya telah disaring untuk menghilangkan bahan tersuspensi (*total dissolved solid*)

**padatan tersuspensi**

zat padat butiran dan amorf yang melayang dalam air; bila air itu didiamkan cukup lama, zat padat ini akan turun mengendap (*suspended solid*)

**padatan tersuspensi asiri cair-campur**

bobot padatan yang dapat disaring dari 1 liter campuran cairan; salah satu parameter dalam proses endapan teraktifkan, misalnya limbah atau perairan (*mixed-liquor suspended solid [MLSS]*)

**padatan total**

jumlah zat padat yang tersisa setelah contoh air tanpa disaring diuapkan pada 105°C (*total solid*)

**—pancar****pancaran karbon monoksida**

pancaran karbon dioksida, yaitu gas tak berbau, tak berwarna dan bersifat racun, dari dalam knalpot mobil, dan sistem pembakaran lain, akibat tak sempurnanya pembakaran karbon maupun senyawa karbon (*carbon monoxide emission*)

**—panggang****pemanggangan daging**

proses memasak daging dengan menaruh irisan daging 5–10 cm di atas bara atau sumber panas lain sampai sisi bawah menjadi coklat; potongan daging dibalik dan bagian yang matang dibumbui (garam, bubuk lada, kadang-kadang pala) (*broiling of meat*)

**papan serat**

papan keras dan bersifat isotropik yang dibuat dengan memampatkan serpih kayu atau serat nabati lain  
(*fiberboard*)

**-papan****pemapasan amonia (oleh) udara**

pengenyahan amonia dari dalam satu larutan dengan mengalirkan udara ke dalam larutan itu  
(*air stripping of ammonia*)

**parameter pertumbuhan**

parameter yang digunakan untuk mengukur laju pertumbuhan suatu organisme hidup, misalnya volume, bobot dan lain-lain  
(*growth parameter*)

**partikel agregasi**

partikel yang telah saling bergabung membentuk jubelan, kelompok, atau bongkah (biasanya berpori)  
(*aggregation particle*)

**partikel Aitken**

partikel bergaris tengah beberapa puluh nanometer yang lazim terdapat di atmosfer, dengan konsentrasi 1000–1.000.000 per mililiter; partikel ini dihasilkan oleh kebanyakan proses pembakaran  
(*Aitken particle*)

**partikel beta**

elektron atau positron berkecepatan tinggi yang dipancarkan dari suatu inti radioaktif  
(*beta particles*)

**pasteurisasi**

pengurangan jumlah mikroorganisme dalam susu dengan menjaga agar suhunya berkisar antara  $62.8^{\circ}$ – $65.5^{\circ}$ C selama 30 menit  
(*pasteurization*)

**pati jagung**

pati (karbohidrat) yang diperoleh dari biji jagung yang telah diambil minyaknya  
(*corn starch*)

**-patri****pematrian**

menyambung dua potong logam dengan melelehkan kuningan atau laku lain di antara permukaan kedua logam itu; lazim digunakan

tembaga zink (50–55% Cu), tembaga-zink-perak (16–52% Cu, 4–38% Zn, dan 10–80% Ag), juga lakur nikel-perak (*brazing*)

–pelihara

**pemeliharaan pencegahan**

setiap bentuk pemeliharaan yang bertujuan mencegah kerusakan yang lebih parah, yang menuntut perbaikan jauh lebih mahal; atau kerusakan pada waktu dan tempat yang tidak diinginkan, yang dapat berakibat fatal; misalnya berbagai servis mesin (ganti pelumas, air radiator, ganti suku-cadang), pengecatan antikorosi, penggantian suku-cadang yang hampir aus (*preventive maintenance*)

–pusing

**pemusing lumpur**

(*sludge centrifuge*)

lihat: sentrifuge lumpur

**peptisasi**

produksi larutan koloidal suatu zat, terutama pada pembentukan sel dari gel (*peptization*)

**perangkat analisis air**

alat yang dapat digunakan untuk analisis air dari satu jenis variabel kualitas air sampai alat yang dapat digunakan untuk menganalisis 25 sampai 30 variabel yang berbeda sekaligus; semua reagen yang diperlukan telah siap pakai dan cocok digunakan di lapangan; alat ini juga dapat menganalisis kualitas air secara cepat dan hanya diperlukan sedikit pengetahuan tentang kimia kuantitatif (*water analysis kit*)

**perangkap gemuk**

perangkap dalam pipa buangan untuk mencegah lepasnya gemuk masuk ke dalam sistem selokan umum (*grease trap*)

**perangkap minyak**

pengumpulan minyak dengan menggunakan kombinasi keadaan fisik, digunakan untuk pencegahan dari pelepasan secara lateral atau vertikal; juga dikenal dengan istilah perangkap (*oil trap*)

**perang kimia**

penggunaan bahan kimia, termasuk nyala, dan toksin dari mikro organisme untuk mencelakakan personil atau menghancurkan logistik, misalnya menghancurkan panen; semula hanya berupa gas racun, tetapi sekarang juga mencakup herbisida untuk merontokkan daun dan memusnahkan hutan, asap untuk perisai, isyarat, dan lain-lain  
(*chemical warfare*)

**peranti gelontor**

alat untuk mengalirkan sejumlah besar air dari tanki penyimpanan untuk menggelontor limbah (kakus atau selokan), dan berhenti secara otomatis dalam pertambangan juga berarti alat untuk mengalirkan sejumlah besar udara ke dalam lorong tambang untuk mengusir gas beracun atau gas yang mudah terbakar yang menumpuk di situ  
(*flushing device*)

**peranti luberan**

1. keadaan yang timbul bila perhitungan melebihi kapasitas simpan dari ketentuan yang telah dinyatakan dalam suatu gudang; 2. bagian dari hasil yang melebihi kapasitas simpan; 3. setiap alat atau struktur yang menyalurkan kelebihan air atau buangan dari pipa atau wadah; 4. kelebihan cairan yang mengalirkan batas cairan yang telah ditentukan  
(*overflow device*)

**—percik****pemercik gas**

pengadukan suatu cairan dengan mengalirkan gas atau udara tekan lewat pipa yang dibenamkan dalam cairan itu  
(*gas sparging*)

**periode nilai-paruh**

waktu paruh; waktu yang diperlukan oleh suatu bahan agar aktivitasnya (misalnya radioaktivitasnya) menjadi separuh semula  
(*half-value period*)

**perklorinasi**

upaya pengendalian bau dari buangan kasar; dosis perklorinasi untuk pengendalian bau berkisar dari 10 sampai 20 mg/liter kaporit  
(*perchlorination*)

**pestisida**

senyawa dari berbagai zat kimia yang terdiri atas insektisida, pengisida, fumigan, dan rodentisida; pestisida organik sintetis biasanya diproduksi sebagai bahan pekat; bahan ini terdiri atas campuran zat pekat dengan zat pelarut, misalnya liat, talk, air, minyak, dan zat pelarut lain  
(*pesticide*)

**pestisida karbamat**

pestisida, khususnya insektisida, yang bekerja berdasarkan penghambatan kolinesterasa; turunan karbamat ( $-\text{NH.COO}-$ ) ini bersifat selektif dan mudah terurai sehingga tidak berlarut-larut dalam mencemari lingkungan; contoh: karbaril atau sevin  
(*carbamate pesticide*)

**pestisida organofosfat**

pestisida dari senyawa organik yang mengandung fosfat pada molekulnya; senyawa ini mudah diuraikan sehingga hanya bertahan satu minggu sampai beberapa bulan saja di lingkungan; misalnya pestisida organofosfat adalah malathion, parathion, dan phosdrin  
(*organophosphate pesticide*)

**pestisida organoklor**

pestisida dari senyawa organik yang mengandung atom klor yang terikat pada molekul suatu organik; beberapa contoh pestisida organoklor adalah aldrin, klordan, DDD, DDT, dieldrin, endrin, heptaklor, lindane; senyawa ini persisten di dalam lingkungan  
(*organochlorine pesticide*)

**peta warna**

1. diagram atau tabel yang memaparkan hubungan antara warna-warna primer; salah satu bentuk adalah berupa dwilimas segi # empat; titik puncak untuk putih, titik bawah untuk hitam, titik tengah untuk abu-abu, keempat titik sudut alas berturut-turut untuk biru, hijau, kuning, dan merah; warna pelangi terletak pada keliling segi # empat ini; 2. buku yang mencantumkan warna dan nomor sistem; warna itu lengkap untuk semua kombinasi warna utama, dan tiap kombinasi dilengkapi dengan deret ke arah warna tua dan muda; buku ini biasa merupakan pegangan pabrik cat, pabrik zat warna, dan percetakan  
(*color charts*)

**petrokimia**

zat kimia yang dibuat dari bahan yang berasal dari minyak atau gas alam; misalnya etilen, butadiena, kebanyakan plastik dan resin, dan petrokimia belerang; juga dikenal dengan **kimia minyak**  
(*petrochemical*)

**pigmen coklat**

pigmen yang diperoleh dengan mencampur pigmen merah, kuning, dan hitam  
(*brown pigment*)

**pigmen krom**

kelompok pigmen yang mengandung kromium; termasuk di sini: hijau krom [ $\text{PbCrO}_4$ ] + biru besi ( $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6-3]$ ), hijau oksida krom ( $\text{Na}_2\text{CrO}_4$  + pereduksi), merah krom ( $\text{PbCrO}_4 \cdot \text{PbO}$ ); kuning krom ( $\text{Pb Cr}_2\text{O}_7$ ), jingga molibdat (larutan padat  $\text{Pb CrO}_4 + \text{Pb MOO}_4 + \text{Pb SO}_4$ ), dan kuning zink [ $\text{ZnK}_2(\text{CrO}_4)_2$ ]  
(*chrome pigment*)

**pigmen putih belanda**

pigmen putih timbel (timbel hidroksida karbonat) yang dicampuri dengan barium sulfat, dengan perbandingan garam timbel, yaitu garam karbonat = 3:2

**pikocurie**

jumlah zat radioaktif yang besarnya  $10^{-12}$  curie atau  $10^{-12} \times 3,7 \times 10^{10}$  penguraian per detik  
(*picocurie*)

**—pilah****pemilahan ukuran (kertas)**

pengerjaan tekstil atau kertas untuk dapat dibubuhi warna dengan proses cetak; bahan penganjian dapat berupa kanji, dekstrin, gom, gelatin, rosin, tragakan, albumin, kasein untuk menutup pori-pori  
(*sizing [of paper]*)

**pirit**

sulfida besi ( $\text{FeS}_2$ ) yang mengkristal dalam sistem kubik; warnanya kekuningan dan umumnya terbentuk pada daerah-daerah yang banyak mengandung mineral sulfida; juga dikenal dengan nama emas buram, besi pirit, mundik; sering digunakan juga dalam penamaan senyawa pirit tembaga, pirit magnetik, dan lain-lain  
(*pyrite*)

**—pisah****pemisahan fase-gas**

cara untuk melakukan pemisahan gas (misalnya amonia) dan membran yang secara selektif permeabel bagi fase gas  
(*gas-phase separation*)

**plastisitas**

sifat benda padat yang dapat melakukan perubahan permanen dalam ukuran atau bentuk bila benda itu terkena tekanan yang melebihi nilai tertentu, yang disebut nilai hasil  
(*plasticity*)

**pohon pewarna**

pohon yang kayu, kulit kayu, atau bagian-bagian lain merupakan sumber zat warna; sumber zat warna nabati; sekarang banyak digeser oleh zat warna sintetik

(*dye tree*)

**-poles****pemolesan bakar**

pemolesan permukaan dengan menaikkan suhu tinggi-tinggi; misalnya benda kaca dengan hiasan yang ditekankan pada kaca itu dipoles dengan dimasukkan dalam lubang bersuhu tinggi sehingga kacanya mulai melembek

(*fire-polishing*)

**polielektrolit**

hayati yang berasal dari polimer hayati maupun sintetik yang larutannya menghantar arus listrik; polimer pati, selulosa, dan alginat; polielektrolit sintetik terdiri atas monomer sederhana yang terpolimerisasi menjadi zat dengan bobot molekul tinggi; bergantung pada muatannya, bila dimasukkan ke dalam air zat ini akan bermuatan positif, negatif, atau netral; berdasarkan muatannya polielektrolit ini digolongkan sebagai kation, anion, atau nonionik

(*polyelectrolyte*)

**polifag**

hewan pemakan banyak jenis makanan yang berbeda, misalnya *sporozoa* yang bisa terdapat beberapa sel yang berbeda selama satu siklus hidup; serangga fitofag dengan banyak tanaman makanannya

(*polyphagous*)

**polifosfat**

gabungan dari pyrofosfat ( $M_4P_2O_7$ ) dengan tripolifosfat ( $M_5P_3O_{10}$ ) dengan M # adalah logam

(*polyphosphate*)

**polikultur**

daerah pertanian yang mengusahakan bermacam-macam jenis tanaman

(*polyculture*)

**polimer ekstrasel**

polimer nabati yang terletak atau terbuat di luar sel

(*extracellular polymer*)

**polimer organik sintetik**

polimer yang boleh dikatakan sama sekali terbuat dari monomer yang

berupa senyawa karbon; juga dikenal polimer organik alamiah (selulosa, pati dan karbohidrat lain serta berbagai protein) dan polimer sintetik anorganik

(*synthetic organic polymer*)

#### —pompa

##### **pemompaan bubur**

pemindahan buangan yang dihasilkan dalam suatu proses industri yang berupa bubur dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan pompa

(*slurry pumping*)

##### **pompa alir-menyumbu**

pompa dengan pendorong berbentuk baling-baling sehingga zat-alir didorong secara menyumbu (sejajar dengan sumbu pendorong itu); digunakan bila diinginkan kapasitas maksimum dan tekanan ujung sekecil mungkin

(*axial-flow pumps*)

##### **pompa angkat udara**

peranti yang terdiri atas dua pipa, yang satu (ber)ada di dalam yang lain, yang digunakan untuk memompa air dari dalam sumur; ujung bawah pipa tercelup ke dalam air sumur, dan udara dihembuskan ke bawah lewat pipa-dalam sehingga terbentuk campuran udara dan air yang akan naik lewat pipa-luar

(*airlift pumps*)

##### **pompa baling-baling**

(*axial-flow pumps*)

lihat: pompa alir-menyumbu

##### **pompa isap-tekan**

pompa yang digunakan untuk membersihkan lumpur; keuntungan pemakaian pompa ini adalah:

1. getaran pompa ini memungkinkan lumpur tersebut menjadi lebih pekat dalam bagian depan dari pompa;
2. dapat menghisap sampai ketinggian 10 ft;
3. kecepatan pemompaan rendah dapat digunakan pembukaan yang lebar pada bagian pemasukan lumpur

(*plunger pump*)

##### **pompa jet**

pompa cairan yang memompa cairan dengan tekanan tinggi untuk membentuk semprotan (jet) ke dalam pipa menyempit (*nozel*) sehingga cairan induk akan ikut mengalir ke arah semprotan itu

(*jet pump*)

**pompa Nonclog**

pompa yang mempunyai jalan aliran yang lebar dan dengan jumlah baling-baling minimum (tidak lebih dari dua dalam ukuran kecil dan tiga atau paling banyak empat dalam ukuran lebih besar); pompa Nonclog yang lebih kecil dari 4 inci seharusnya tidak digunakan dalam stasiun pompa pemukiman untuk menangani buangan kasar  
(*Nonclog pump*)

**pompa rongga-maju**

pompa yang digunakan terutama untuk buangan dengan konsentrasi padatan tinggi, tersusun oleh rotor berbenang tunggal, yang melakukan pembersihan minimum dalam heliks berbenang ganda dari karet; pompa ini tersedia mampu menghisap sampai ketinggian 28 kaki, kapasitas tersedia sampai 350 gram per menit, dan mampu melakukan padatan sampai diameter 1,125 inci  
(*progressing-cavity pump*)

**pompa sentrifugal**

mesin untuk menggerakkan cairan, misalnya air, dengan mempercepatnya secara radial ke arah luar karena wadah di dalam berputar  
(*centrifugal pump*)

**pompa sentrifugal alir-radial**

pompa zat-alir (cairan dan gas) berdasarkan gaya sentrifugal; zat-alir masuk ke dalam pompa di bagian tengah (sumbu) dan terpancar menjauhi sumbu sambil bertambah tekanan atau kecepatannya  
(*radial-flow centrifugal pump*)

**pompa sentrifugal alir-campur**

pompa putar yang mempercepat zat-alir atau memberikan tekanan besar pada zat-alir berdasarkan gaya sentrifugal; zat-alir memasuki pompa pada sumbunya dan terlempar ke # luar pada dindingnya  
(*mixed-flow centrifugal pump*)

**pompa udara**

peranti yang digunakan untuk memindahkan udara dari satu tempat ke tempat lain; dapat berupa pompa sentrifugal, timbal-balik, dan jenis lain; dapat dimasukkan di sini pompa vakum, kompresor dan peniup  
(*air pump*)

**—pompa****pemompaan buih**

proses pembuangan buih pada suatu proses pengolahan dengan cara penggunaan pompa dengan baling-baling, pompa dengan saluran pembuangan, dan penyemprotan dengan udara  
(*scum pumping*)

**—pompa****pemompaan lumpur**

pemindahan lumpur dalam pengolahan buangan dari suatu tempat ke tempat pengumpulan lumpur; jenis lumpur yang dipompa dilakukan dengan saringan primer, penyaringan kimia, dan penyaringan tetes (*trickling-filter*)  
(*pumping of sludge*)

**praperlakuan**

(*pretreatment*)

lihat: perlakuan pendahuluan

**predator**

bentuk interaksi spesies yang salah satu spesies hewannya (predator) secara langsung menyerang, membunuh, dan memakan satu dari spesies lainnya (prey); predator umumnya lebih besar daripada mangsanya (*prey*)

(*predator*)

**presometer**

alat untuk mengeluarkan cairan daging dengan cara menekan

(*pressometer*)

**produk pembelahan**

setiap nuklida stabil atau radioaktif yang dihasilkan oleh proses pembelahan inti dan hasil peluruhan produk pembelahan ini

(*fission product*)

**produksi netto**

produksi energi atau materi bersih setelah penguraian hasil produksi ataupun kembalinya hasil produksi ke bahan baku diperhitungkan

(*net production*)

**produk pelet**

produk yang dibuat dengan cara melapisi suatu butiran kecil (misalnya biji) dengan suatu bahan yang lembam, misalnya dengan pestisida

(*pelleted product*)

**produktivitas**

laju produksi dari biomasa atau kalor pembakaran suatu biomasa yang dinyatakan dengan dasar luas per satuan waktu, misalnya  $\text{gm}^{-2} \text{tahun}^{-1}$  atau  $\text{Mjm}^{-2} \text{tahun}^{-1}$

(*productivity*)

**produktivitas primer**

laju proses fotosintesis suatu komunitas; disebut produktivitas primer netto apabila laju itu dikurangi dengan laju pernafasan komunitas ter-

sebut; di sini primer dikaitkan dengan produksi oleh tumbuhan berhijau-daun

*(primary productivity)*

#### **produktivitas semu**

laju produksi semu dari suatu proses biologis yang dinyatakan dalam  $g\ m^{-2}\ tahun^{-1}$

*(pseudo-productivity)*

#### **prooksidan**

zat yang memudahkan atau mempercepat proses oksidasi suatu bahan

*(prooxidant)*

#### **proses cetak biru**

proses menyalin gambar atau tulisan yang berada pada lembar bening (kaca, plastik, dan sebagainya) dengan menempelkannya di atas kertas peka cahaya (misalnya kertas yang diolesi kalium feroprusiat) sehingga akan diperoleh salinan berupa gambar putih pada latar belakang biru, setelah kertas peka-cahaya itu diproses

*(blue print process)*

#### **proses fermentasi**

proses penguraian bahan organik yang diimbasi oleh mikroorganisme atau oleh enzim yang diperoleh dari makhluk hidup; biasanya berlangsung lambat dan diiringi dengan pembebasan kalor dan gas; misalnya membuat bir; alkohol dari tetes; fruktosa dari pati; pengasaman susu

*(fermentation process)*

#### **proses kamar**

proses pembuatan asam sulfat, yang di dalamnya belerang dioksida, udara dan kukus direaksikan dalam kamar timbel dengan oksida nitrogen sebagai katalis

*(chamber process)*

#### **proses kontak anaerobik**

proses untuk menstabilkan buangan industri yang memiliki BOD tinggi dengan perlakuan anaerobik

*(anaerobic contact process)*

#### **proses pemapasan**

proses menghilangkan suatu gas dari dalam cairan dengan mengalirkan udara ke dalam cairan itu, misalnya proses menghilangkan gas ammonia dari air limbah dengan memberikan udara ke dalam limbah tersebut

*(stripping process)*

**proses pengapungan**

salah satu tahap dalam pemekatan bijih logam dengan cara mengurung partikel bijih dengan buih sehingga terapung sehingga dapat dipisahkan dari pengotoran (pengapungan buih); dalam industri kaca salah satu proses pembuatan lempeng kaca dengan cara diapungkan di atas logam cair

*(floatation process) (floatation process)*

**proses peragian**

*(fermentation process)*

lihat: proses fermentasi

**proses perlakuan kimia Guggenheim**

proses yang memperlakukan buangan dengan cara: 1. menghilangkan padatan tersuspensi dan bahan terlarut nondasar oleh pengendapan dan koagulasi dengan garam besi dan alkali, misalnya ferisulfat dan japur; 2. menghilangkan senyawa-senyawa dasar terlarut dengan melewati buangan yang dibersihkan melalui cara pertukaran-basa zeolit

*(Guggenheim chemical treatment process)*

**proses reversibel**

proses dapat-balik suatu sistem yang berada dalam kesetimbangan dengan sekitarnya, yang akan berbalik arah apabila dilakukan perubahan kecil tak-terhingga pada sekitar sehingga kondisi terhadap sistem menjadi berlawanan dengan kondisi semula; misalnya pemuai gas secara reversibel kecil tak-terhingga lebih besar daripada tekanan sekitar; apabila tekanan sekitar diperbesar secara kecil tak-terhingga gas itu akan memampat

*(reversible process)*

**proses satuan hayati**

sederet operasi berturutan yang sebagian atau semuanya merupakan proses biokimia, mikrobiologi atau biologi; misalnya dalam pembuatan bir, pengolahan limbah, dan sebagainya

*(biological unit process)*

**proses satuan biologi lanjutan**

operasi hayati pada skala lebih besar daripada skala laboratorium yang terdiri atas sederet operasi satuan yang canggih; biasanya untuk pengolahan limbah

*(advanced biological unit process)*

**proses satuan fisika lanjutan**

sederetan operasi fisika seperti pelarutan, pengendapan, penyulingan, penguapan, dan penyaringan dalam skala besar, yang dilakukan dengan canggih

*(advanced physical unit operations)*

**proses satuan kimia**

biasa disebut *proses satuan* saja, yaitu operasi kimia tunggal (biasa berdasarkan reaksi kimia sederhana) yang dilaksanakan pada skala yang lebih besar daripada skala laboratorium; misalnya nitrasasi benzena, hidrolisis ester, dan lain-lain

(*chemical unit process*)

**proses satuan kimia lanjutan**

operasi kimia pada skala lebih besar daripada skala laboratorium, yang terdiri atas sederet operasi satuan yang canggih; biasa dilakukan dalam pabrik kimia maupun dalam pengolahan limbah

(*advanced chemical unit process*)

**proses tak-reversibel**

proses dalam suatu sistem yang arahnya tidak dapat dibalik oleh suatu perubahan kecil-tak-terhingga kondisi di luar sistem

(*irreversible process*)

**— proses****pemrosesan gom**

1. pengolahan kertas, tekstil dengan gom atau bahan mirip gom (gom arab, dekstrin, perekat) untuk tujuan tertentu, seperti mengendapkan terhadap air, menjadikan kertas berperekat, dan lain-lain;
2. proses mengolah gom untuk dijadikan ramuan, misalnya dalam pernis

(*gum processing*)

**pemrosesan kimia**

sederetan pengolahan yang sebagian atau seluruhnya melibatkan reaksi kimia dan bahan kimia

(*chemical processing*)

**pemrosesan sinambung**

cara proses yang bahan bakunya mengalir masuk secara sinambung dan hasilnya keluar secara sinambung pula; lawan dari pemrosesan kelompok (*batch*)

(*continuous processing*)

**pemrosesan tak-sinambung**

teknik yang menggunakan pemuatan program tunggal untuk memroses sejumlah tugas; teknik pemrosesan kelompok demi kelompok yang umumnya diberi nomor urut atau nomor bersistem

(*batch processing*)

**protease**

satu dari sekelompok protein-antara antara protein alamai dan pepton; larut dalam air, tidak terkoagulasi oleh panas, tetapi dapat diendapkan oleh ammonium atau seng sulfat jernih

(*protease*)

**protista**

kelompok parafiletik pada beberapa klasifikasi sebagian besar dari organisme bersel satu, umumnya protozoa, *euglenophyceae*, *dinophyceae* dan jamur lendir, kadang-kadang kelompok filagelata dari *chlorophyta* dan *heterokontophyta*, dan bakteri serta ganggang biru hijau

(*protista*)

**protopektin**

zat yang berupa makromolekul yang bila terhidrolisis membentuk pektin; zat ini berada pada dinding sel yang tidak larut dalam air

(*protopectin*)

**proyeksi populasi**

metode yang digunakan untuk seleksi populasi yang bergantung pada jumlah dan jenis data yang ada; metode yang paling umum digunakan diklasifikasi menjadi metode grafik, kecepatan penurunan atau pertambahan pertumbuhan secara matematik atau logik, rasio, dan korelasi, komponen dan penggunaan peramalan

(*population projection*)

**—pulih****pemulihan cairan hitam**

pemulihan bahan cair yang masih tertinggal setelah kayu bahan kertas dimasak dalam proses soda atau proses sulfat dalam pembuatan kertas

(*black-liquor recovery*)

**—putih****pemutihan sayuran**

perlakuan terhadap bahan makanan mentah dengan air panas atau kukus, untuk mentakaktifkan enzim-enzim agar tidak menurunkan mutu makanan selama pemrosesan dan penyimpanan; citarasa makanan akan terpengaruh paling parah

(*blanching vegetable*)

**reaksi eksoterm**

reaksi kimia yang disertai pembebasan kalor dari sistem reaksi ke sekitarnya  
(*excothermic reaction*)

**reaksi endoterm**

reaksi kimia yang diiringi dengan penyerapan kalor oleh sistem  
(*endothermic reaction*)

**reaksi order-kedua**

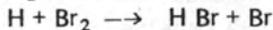
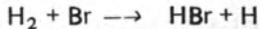
reaksi kimia yang lajunya berbanding lurus dengan kuadrat konsentrasi salah satu pereaksi, atau perkalian konsentrasi dua pereaksi; contoh:  
 $A + B \rightarrow C + D$  dikatakan berorder-kedua bila lajunya =  $\phi k^1 C_A^2$   
 atau =  $\phi k^1 C_B^2$   
 (*second-order reaction*)

**reaksi pemeliharaan sel**

1. reaksi biokimia untuk mempertahankan kehidupan sel; 2. reaksi pengisian baterai, yang pada hakekatnya meremajakan baterai itu  
(*cell maintenance reaction*)

**reaksi rantai**

sepasang reaksi, hasil reaksi pertama merupakan pereaksi pada reaksi kedua, dan hasil reaksi kedua merupakan pereaksi pada reaksi pertama; contoh:



bila salah satu atau kedua reaksi itu menghasilkan dua radikal aktif atau lebih untuk satu radikal yang dihabiskan, akan diperoleh reaksi rantai bercabang, contoh:



(*chain reaction*)

**reaksi redoks lantaran mikroba**

reaksi oksidasi-reduksi yang dikatalisis oleh adanya mikroba; misalnya fermentasi yang merupakan reaksi oksidasi-reduksi zat-zat organik direduksi oleh zat organik pengoksidasi lain  
(*microbially mediated redox reaction*)

**reaktor air-didih**

reaktor nuklir yang menggunakan air (biasa) sebagai pendingin; air ini akan diubah menjadi kukus yang dapat digunakan untuk langsung menjalankan turbin  
(*boiling-water reactor*)

**reaktor-alir-seberang**

wadah bereaksinya bahan dengan laju aliran masuk dan aliran keluar bahan yang dapat dipilih sebarang tanpa mengganggu sempurnanya reaksi (*arbitrary-flow reactor*)

**reaktor alir-sumbat**

reaktor aliran dua fase (uap-cairan); dalam hal ini gas yang mengalir mengalami sumbatan, yang terjadi pada gas dengan kecepatan 2 sampai 30 kali per detik (60 sampai 900 cm per detik)

(*plug-flow reactor [PFR]*)

**reaktor kolom-tumpat**

suatu kolom yang umumnya diisi oleh butiran bahan padat yang dapat memisahkan zat tertentu dalam suatu campuran; pipa kolom yang digunakan dapat dari bahan plastik, logam, atau pyrex

(*packed-column reactor*)

**reaktor lapik teralirkan**

reaktor nuklir yang di dalamnya bahan bakarnya dijadikan zat-alir-semu, misalnya menjadi partikel halus yang disuspensikan dalam cairan atau gas pengemban

(*fluidized-bed reactor*)

**reaktor lapik-tetap**

alat yang digunakan untuk melakukan kontak air buangan dengan karbon granular; prinsip dasar dari alat ini adalah penyerapan zat-zat tertentu oleh karbon-teraktifkan; kesulitan dari alat ini adalah adanya kebocoran zat organik tertentu melalui lapik

(*fixed-bed reactor*)

**reaktor pembiak**

reaktor nuklir yang menghasilkan bahan bakar nuklir (bahan dapat belah) lebih banyak daripada yang dihabiskan

(*breeder reactor*)

**rekarbonasi**

pemberian gas karbon dioksida secara berulang sampai jenuh, misalnya dalam industri soda air

(*recarbonization*)

**—rencana****perencanaan kontingen**

perencanaan berdasarkan data statistik yang telah diolah sehingga hasil pengamatan tampak keseringannya; hasil ini telah dikelompok-

## R

### —racun

#### keracunan makanan

keracunan yang disebabkan oleh penelahaan makanan yang tercemar bakteri atau zat beracun, baik yang dihasilkan oleh bakteri maupun zat anorganik seperti logam berat  
(*food poisoning*)

### radiasi

penyebaran energi dari suatu sumber dalam bentuk gelombang elektromagnetik, juga dapat dalam bentuk gelombang akustik, ataupun pancaran subpartikel (alfa, beta)  
(*radiation*)

### radikal hidroksil

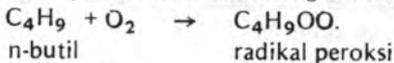
radikal HO.  
(*hydroxyl radical*)

### radikal hidroperoksi

radikal HO<sub>2</sub>. yang dapat dibayangkan sebagai turunan hidrogen peroksida  
(*hydroperoxy radical*)

### radikal peroksi

radikal yang terbentuk dari hasil reaksi antara radikal bebas dengan oksigen, misalnya radikal n-butyl dengan oksigen membentuk radikal peroksi:



(*peroxy radical*)

### radionuklida

setiap spesies atom yang tidak stabil dan mengalami peluruhan radioaktif alamiah; misalnya iod-131, teknesium-99; nuklida radioaktif  
(*radionuclide*)

**rantai makanan**

hubungan makanan menurut tingkat trofik, yang mempersatukan spesies anggota suatu masyarakat hayati  
(*food chain*)

**rapatan arus**

besarnya arus per luas penampang lintang penghantar; satuan ampere/cm<sup>2</sup>  
(*current density*)

**rapatan penduduk**

jumlah populasi per satuan luas dari suatu kelompok individu tertentu  
(*population density*)

**rapatan populasi**

(*population density*)

lihat: rapatan penduduk

**radio makanan-mikroorganisme**

hilangnya substrat dari suatu lingkungan oleh mikroorganisme, dengan notasi U

$$U = \frac{(F/t)M}{X_M}$$

(F/t)M menyatakan massa substrat yang digunakan oleh massa mikroorganisme X<sub>M</sub> pada suatu periode waktu t

(*food-to-microorganism ratio*)

**reaerasi**

pemberian udara secara berulang pada suatu sistem dengan maksud memberikan oksigen pada sistem itu, sehingga terjadi proses oksidasi  
(*reaeration*)

**reaksi atmosfer fotokimia**

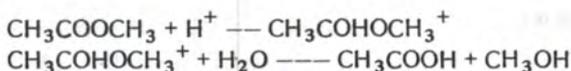
reaksi beberapa zat di atmosfer yang dipengaruhi oleh sinar atau cahaya; beberapa reaksi fotokimia dipengaruhi oleh radiasi matahari yang intensif, memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan sifat dan batas maksimum beberapa zat kimia di atmosfer

(*photochemical atmospheric reaction*)

**reaksi berturutan**

dua reaksi atau lebih yang terjadi satu setelah yang lain karena pereaksi yang satu adalah hasil reaksi yang lain;

contoh:



(*consecutive reaction*)

silangkan berdasarkan berbagai nilai yang diubah-ubah  
(*contingency planning*)

**rendeman kimia**

angka banding bahan jadi yang diperoleh sebenarnya dan yang secara teoretis diharapkan diperoleh sejumlah bahan awal pada suatu reaksi kimia atau proses satuan  
(*chemical yield*)

**renin**

kimosin, enzim yang terdapat dalam getah lambung perut keempat anak sapi; digunakan untuk menggumpalkan Kasein susu dalam proses pembuatan keju  
(*rennin*)

**reproduksi fotomekanis**

proses fotografi yang meliputi pencetakan relief, pencetakan intaglio, dan pencetakan planografik atau litografik  
(*photo-mechanical reproduction*)

**resin akrilik**

polimer organik sintetik yang bersifat termoplastik, yang dibuat dengan polimerisasi turunan akrilat seperti asam akrilat, asam metakrilat, dan esternya  
(*acrylic resin*)

**resin polivinil**

resin atau polimer yang berasal dari monomer vinil; zat ini juga dikenal sebagai plastik vinil  
(*polyvinyl resin*)

**respirasi**

oksidasi zat organik dalam tubuh makhluk hidup menjadi gas karbon dioksida dan uap air; reaksi aerobik ini dapat ditulis sebagai



dengan perubahan energi bebas  $-29.9$  kkal

(*respiration*)

**respons darurat**

tanggapan cepat atas suatu keadaan darurat; misalnya pemutusan arus listrik, pemasangan energi listrik, penutupan reaktor nuklir, dan sebagainya

(*emergency response*)

**resep dasar**

daftar yang memuat nama, pemerian, bobot komponen-komponen dasar

suatu sistem (pangan, obat majemuk, reagen, dan sebagainya) dan prosedur dasar pencampuran dan pengolahan; daftar dasar ini masih dapat dianekaragamkan dengan berbagai komponen pembantu  
(*basic recipe*)

**resin sintetik**

bahan padat atau setengah padat yang bersifat amorf yang diperoleh sebagai hasil polimerisasi monomer organik tak jenuh seperti etena, butena propena, dan stirena; disebut resin karena sifat dan penampilannya mirip resin yang diperoleh dari getah nabati  
(*synthetic resin*)

**—retak**

**pengretakan katalitik minyak bumi**

pengubahan (penguraian) hidrokarbon besar menjadi hidrokarbon kecil dengan bantuan suatu katalis heterogen  
(*catalytic cracking of petroleum*)

**rodentisida**

bahan kimia yang digunakan untuk membunuh binatang pengerat, terutama tikus  
(*redenticide*)

**—ruah**

**perubahan**

kumpulan lumpur yang mempunyai sifat khas sukar menggumpal dan kekompakan yang kurang baik  
(*sludge bulking*)

**ruang temu selokan**

kamar yang biasanya terbuat dari bata dan beton yang disisipkan dalam suatu sistem selokan, yang ke dalamnya bermuara dua selokan atau lebih sehingga air selokan bergabung dan dibuang bersama-sama ke perairan umum  
(*junction chamber*)

**—runut**

**penurut dispersi**

bahan, biasanya dalam kuantitas kelumit, yang mempunyai sifat tertentu untuk dipantau, misalnya radioaktivitas, warna, atau reaktivitas lain untuk menelusuri proses penyebaran suatu bahan dalam cairan  
(*dispersion tracer*)

**perunut radioaktif**

zat radioaktif dalam kuantitas kelumit yang dicampurkan ke dalam bahan

tak radioaktif untuk menelusuri suatu proses kimia, fisika, atau biologi atau aliran dan perayapan zat-alir; digunakan baik dalam penelitian ilmu dasar maupun dalam ilmu terapan (kedokteran, pertanian, dan teknik) (*radioactive tracer*)

**perunut warna**

bahan apa saja, biasanya dalam kuantitas kelumit, yang digunakan untuk menelusuri berlangsungnya suatu proses dengan memanfaatkan warnanya (*color tracer*)

## S

### sabun

senyawa logam alkali, lazimnya natrium atau kalium dengan asam karboksilat, dengan rumus umum  $\text{RCOOM}$ , dengan M kation logam alkali, dan R gugus alkil berantai panjang; sabun termasuk dalam kelompok detergen, yaitu bahan aktif permukaan (menurunkan)

(*soap*)

### —sabun

#### penyabunan

proses mengubah suatu bahan menjadi sabun, yaitu garam logam alkali dengan asam-asam lemak berantai panjang; bahan itu umumnya adalah minyak atau lemak sejati, yaitu ester gliserol dengan asam-asam lemak, yang dihidrolisis dengan larutan pekat hidroksida logam alkali; dalam kimia organik penyabunan adalah reaksi suatu ester yang menghasilkan garam

(*saponification*)

### —sadah

#### kesadahan

sifat air yang disebabkan oleh kandungan garam alkali tanah, yaitu sifat mengendapkan sabun dan membentuk kerak pada dinding ketel; diukur dengan mengukur berkurangnya buih sabun dibandingkan dengan buih sabun dalam air suling

(*hardness*)

#### kesadahan abadi

kesadahan air yang tidak dapat hilang dengan cara pendidikan

(*permanent hardness*)

**kesadahan karbonat**

kesadahan air yang disebabkan oleh kandungan garam bikarbonat (dan karbonat) terutama dari logam alkali tanah dan logam-logam berat; kesadahan ini mudah dihilangkan dengan pendidihan dan pengendapan ( $\text{Ca}[\text{HCO}_3]_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_2 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ )

**kesadahan total**

konsentrasi ion logam alkali tanah yang dinyatakan sebagai mg/liter setara  $\text{CaCO}_3$ ; pengukuran kesadahan biasanya hanya meliputi ion kalsium dan magnesium, dinyatakan dalam setara  $\text{CaCO}_3$ ; air sadah mengandung konsentrasi logam alkali tanah yang tinggi, sedangkan air lunak konsentrasi logam alkali tanahnya rendah  
(*total hardness*)

**safranina**

setiap zat warna yang memiliki struktur dasar fenazina; beberapa zat warna ini digunakan untuk mewarnai spesimen hayati  
(*safranine*)

**sakarifikasi kayu**

proses pembuatan alkohol dari serbuk kayu dengan menggunakan asam sulfat encer sebagai zat yang menghidrolisis, yang mengubah selulosa menjadi gula terlebih dahulu  
(*saccharification of wood*)

**—sakit****penyakit itai-itai**

penyakit nyeri tulang dan syaraf yang disebabkan oleh keracunan kadmium, yang terdapat dalam kandungan terlalu tinggi dalam air minum; lazim terjadi di Jepang  
(*itai-itai disease*)

**penyakit lewat air**

penyakit yang disebabkan dengan perantaraan air atau perairan; misalnya tipus, kolera, disentri  
(*water borne disease*)

**penyakit minamata**

jenis penyakit karena keracunan yang pernah terjadi di Teluk Minamata, Jepang, pada tahun 1953–1960; disebabkan oleh pencemaran merkuri; ikan yang tercemar oleh merkuri dengan konsentrasi 5 sampai 20 ppm dimakan oleh penduduk sekitar Teluk Minamata, terutama nelayan sehingga mereka menderita penyakit yang terutama menyerang sistem syaraf  
(*minamata disease*)

**salinitas**

1. besaran perbandingan kandungan garam dalam air alam, seperti air laut dan air payau; 2. banyaknya gram garam dalam, kilogram air alam (air laut) setelah semua bromida dan iodida diubah menjadi klorida (dengan pengaliran  $Cl_2$ ), karbonat menjadi oksida, dan bahan organik diusir; semua ini dicapai dengan memanaskan residu air laut itu ke  $450^{\circ}C$  selama 72 jam

(*salinity*)

**salut pipa udara**

pipa udara yang disalut dengan baja; penyalutan dengan bahan organik tidak dianjurkan karena dapat rusak dengan waktu, dan partikel-partikel kecil dapat menutup pori-pori difusi

(*air pipe coating*)

**—salut****penyalutan industri**

metode menutup benda atau bahan industri dengan suatu zat pelindung, misalnya penyalutan secara listrik, mengoleskan pernis, cat, bahan kedap air, bahan kedap api, dan sebagainya

(*industrial coating*)

**penyalutan lapik teralirkan**

metode penyalutan-plastik pada benda; benda yang dipanaskan dibenamkan ke dalam lapik resin termoplastik yang teralirkan

(*fluidized-bed coating*)

**—salur****saluran aerasi**

saluran untuk mengalirkan udara dan memecahnya menjadi gelembung di dalam air limbah yang diolah

(*aerated channels*)

**—sama****persamaan alir hidraulik**

persamaan yang menyatakan kehilangan kecepatan akibat gesekan dalam pipa; menurut Chezy, persamaan alir hidraulik adalah:

$$V = C\sqrt{RS}$$

V = kecepatan rata-rata, dalam kaki per detik

C = koefisien Chezy

R = jari-jari hidraulik, dalam kaki

S = kemiringan

**persamaan alir saluran**

persamaan alir saluran

persamaan yang diperoleh dengan menganggap bahwa lebar atas saluran adalah sama dengan keliling lingkaran yang dibasahi, keadaan yang diperhitungkan dalam saluran dangkal yang lebar

$$Q^{\circ} = 0,56 \frac{z}{n} s^{1/2} d^{2/3}$$

$Q^{\circ}$  = jumlah aliran dalam saluran

$z$  = arah berlawanan dari lereng melintang jalan

$n$  = bilangan Manning

$s$  = lereng longitudinal dari saluran

$d$  = kedalaman aliran dalam saluran

**persamaan bendungan Francis**

rumus untuk aliran air melewati takik-takik (bendungan) empat persegi panjang berusuk tajam; diterapkan juga dalam aerasi limbah (*francis weir equation*)

**persamaan Bernoulli's**

persamaan diferensial order-pertama tak linier, dengan bentuk umum

$$dy + yf(x) = y^n g(x)$$

dengan  $n$  ialah bilangan bulat lebih besar daripada 1 dan  $f(x)$  dan  $g(x)$  adalah fungsi  $x$

**persamaan Langmuir**

persamaan yang menyatakan keseimbangan distribusi jenis-jenis zat yang disorpsi antara suspensi  $MnO_2$  dan larutan; persamaan Langmuir

$$X = \frac{X_m b c}{1 + b c}$$

$X$  menyatakan jumlah bahan yang diserap per satuan jumlah zat yang menyerap,  $X_m$  adalah nilai batas dari  $X$ , atau kapasitas monolayer,  $b$  adalah konstanta yang berhubungan dengan energi sorpsi, dan  $c$  adalah konsentrasi keseimbangan zat terlarut yang disorpsi yang masih ada dalam larutan

(*Langmuir equation*)

**persamaan Michaelis-Menten**

persamaan yang menunjukkan katalisis oleh enzim; laju reaksi berbanding lurus dengan konsentrasi substrat; konsentrasi enzim berbanding terbalik dengan jumlah konsentrasi substrat dan suatu tetapan:

$$V_o = \frac{k_2 [E]_o [S]_o}{9 [S]_o + K_m}$$

—samak

**penyamakan krom**

menyamak kulit binatang dengan garam kromium  
(*chrome tanning*)

**sampah kota**

sampah (padat) yang dibuang oleh penduduk kota  
(*municipal waste*)

—sangrai

**penyangraian**

proses pemanasan dalam wajan seperti penggorengan tetapi tidak menggunakan minyak  
(*frying*)

—saring

**penyaring**

lembaran bahan berpori yang digunakan untuk memisahkan partikel atau makromolekul dari dalam suatu suspensi atau campuran dengan cairan; untuk partikel besar digunakan penapis  
(*filter*)

**penyaring aerobik**

penyaring dalam rangkaian proses pengolahan limbah dengan menggunakan bantuan oksigen dalam udara  
(*aerobic filter*)

**penyaring anaerobik**

penyaring dalam perangkat proses pencernaan secara anaerobik; penyaring ini memisahkan cairan dari partikel besar yang membentuk lumpur  
(*anaerobic filter*)

**penyaring batuan**

penyaring kontak dengan bahan pecahan batuan  
(*rock filter*)

**penyaring hampa udara**

penyaring yang dibuat dari kain; wol, nilon, dakron, dan senyawa lain dengan luas dari 50 sampai 300 kaki persegi; penyaring ini dihubungkan dengan pompa hampa untuk memungkinkan dan mempercepat penyaringan  
(*vacuum filter*)

**penyaring kantung**

alat penyaring yang menggunakan kantung yang terbuat dari kain atau lalen yang dapat ditembus oleh udara; namun, debu kotor akan tertahan di dalam kantung itu

*(bag filter)*

**penyaring magnetik**

alat penyaringan yang dibuat bermagnet untuk menangkap dan menghilangkan besi dalam jumlah yang sangat kecil dari cairan atau suspensi cair yang sedang disaring

*(magnetic filter)*

**penyaring membran**

1. medium yang dilalui aliran cairan untuk tujuan penyaringan; 2. medium pertukaran ion yang digunakan dalam dialisis, osmosis, osmosis balik, serta elektroforesis lapis tipis dari jaringan sekitar bagian tertentu dari bahan yang memisahkan

*(membrane filter)*

**penyaring pasir lambat**

bahan penyaring pasir berupa wadah air yang mengandung lapisan pasir setebal 15–150 cm, disangga oleh lapisan kerikil setebal 15–30 cm; kerikil ini disebar di bagian bawah bahan penyaring yang menghubungkannya dengan tempat keluaran filtrat; ukuran efektif pasir yang umum dipakai adalah 0,35 mm dan dengan koefisien keragaman 1,75; disebut saringan lambat karena kecepatan lebih kurang  $1/20$  daripada kecepatan penyaringan berdasar gravitasi atau penyaringan dengan tekanan

*(slow sand filter)*

**penyaring serkai**

lapisan dari bahan lembam yang dapat menerima bahan buangan pada lapisan luar; pada lapisan tengahnya menjadi tertutup oleh lapisan mikro-organisme yang dengan efektif memurnikan buangan itu pada keadaan aerobik

*(percolating filter)*

**penyaring tanah diatome**

penyaring terbuat dari tanah silika berpori dengan warna putih, kuning atau abu-abu, yang terdiri atas cangkang hewan diatome yang mengendap ke dasar laut

*(diatomaceous-earth filters)*

**penyaring tetes**

penyaring cairan misalnya air limbah, tanpa penyedotan atau tekanan,

sehingga filtrat menetes turun, karena penyaring itu cukup kedap atau karena air limbah cukup kotor

*(trickling filter)*

**penyaring udara**

peranti yang mengurangi konsentrasi partikel padat dalam suatu aliran udara sampai ke suatu nilai yang dapat diterima dalam suatu proses atau perkuliahan ruang; peranti ini merupakan komponen kebanyakan sistem yang melibatkan udara, baik untuk proses industri, peredaran udara maupun penyamanan udara

*(air filter)*

**penyaringan bertekanan**

upaya pemisahan cairan dari padatan dengan cara memberikan tekanan di atas permukaan zat yang disaring

*(pressure filtration)*

**penyaringan efluen**

penyaringan limbah cair sebelum limbah itu diolah lebih lanjut atau dibuang ke perairan umum; zat padat yang tersaring diolah lebih lanjut

*(effluent filtration)*

**penyaringan gravitas**

penyaringan tanpa penyedotan ataupun tekanan; cairan menembus penyaring semata-mata berdasarkan gaya berat

*(gravity filtration)*

**penyaringan hayati**

lapisan pengontak yang dipenuhi oleh buangan dari bagian atas dan buangan itu dibiarkan kontak dengan media untuk waktu yang singkat; lapisan pengontak itu kemudian dikeringkan dan dibiarkan istirahat sebelum daur berulang; suatu daur memerlukan 12 jam dengan 6 jam untuk istirahat; keterbatasan alat ini adalah saringan kontak mempunyai kemungkinan terjadinya penyumbatan, dibutuhkan selang istirahat yang lama, digunakan dengan beban yang rendah

*(biofiltration)*

**penyaringan laju rendah**

penyaringan air kotor dengan menggunakan pasir dan kerikil; ukuran efektif pasir yang digunakan umumnya 0,35 mm dengan koefisien keragaman 1,75; saringan ini paling efektif karena dapat memurnikan air yang terkontaminasi oleh bakteri patogen

*(low rate filtration)*

**penyaringan laju-tinggi**

penyaringan dengan penyaring khusus yang tahan tekanan tinggi, sehingga dapat digunakan penyedotan dengan vakum tinggi atau

bertekanan dengan udara bertekanan tinggi, sehingga proses penyaringan itu berjalan cepat

*(high rate filtration)*

**penyaringan media-campur**

langkah akhir suatu penyaringan, zat yang akan disaring dilewatkan melalui kolom karbon-aktif untuk menghilangkan sisa bahan organik yang masih tinggal; efluen dapat digunakan kembali atau dibuang ke lingkungan

*(mixed-media filtration)*

**penyaringan multimedia**

penyaringan yang menggunakan lebih dari dua bahan penyaring; bahan saringan multimedia yang banyak digunakan adalah (1) antrasit, pasir, dan garnet; (2) arang-aktif, antrasit, dan pasir; (3) butiran resin bentuk lonjong yang telah ditimbang (bermuatan dan tidak bermuatan), antrasit, dan pasir; dan (4) karbon-aktif, pasir, dan garnet

*(multimedia filtration)*

**penyaringan pasir**

upaya penjernihan air dengan menggunakan saringan pasir; penyaringan ini terbagi menjadi penyaringan pasir lambat dan penyaringan pasir cepat yang berbeda pada ukuran pasir dan ketebalan saringan pasir tersebut

*(sand filtration)*

—satu

**satuan hidrogenasi**

perangkat untuk mengubah lemak air menjadi lemak padat dengan mereaksikan dengan hidrogen, yang terdiri atas labu tembaga yang dilengkapi pengaduk

*(hydrogenation unit)*

**satuan kekeruhan Jackson**

satuan kekeruhan yang bernilai dari 0 (untuk air suling) sampai 1000 (untuk buangan yang paling keruh)

*(Jackson turbidity unit [jtu])*

**satuan kekeruhan nefelometrik**

satuan kekeruhan yang bernilai dari 0 (untuk air destilata) sampai 40

(untuk buangan yang paling keruh)  
*(nephelometric turbidity unit)*

**satuan termal Inggris**

satuan energi yang besarnya sama dengan 1054,5 joule, yang didefinisikan sebagai kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 pon air dari 60° ke 61° F pada tekanan konstan sebesar 1 atm; 1 Btu rata-rata = 1055,79 joule, 1 Btu IT = 1055,05585262 joule (IT = tabel internasional)

*(British Thermal Units [BTU])*

— sebar

**penyebaran spesies**

distribusi spesies; hadirnya suatu spesies, dipandang dari segi geografi atau dirujuk pada ketinggian daerah atau pada faktor-faktor lain; kadang-kadang disamakan dengan dispersal (gerakan aktif maupun pasif hewan atau tumbuhan atau desimalnya [biji, spora, larva] keluar atau memasuki suatu daerah populasi), namun, jangan dikacaukan dengan dispersi spesies (pola distribusi dalam populasi hewan atau tumbuhan)

*(distribution of species)*

— sedimen

bahan padat dari buangan yang mengendap dalam pengolahan primer dan sekunder

*(sediment)*

**sedimentasi**

pemisahan partikel-partikel tersuspensi yang lebih berat daripada air dari dalam cairan oleh adanya gaya gravitasi

*(sedimentation)*

**sedimentasi dataran**

proses pengendapan yang berlangsung secara mendatar sehingga akan mengakibatkan perluasan dataran yang subur di sekitar sungai

*(plain sedimentation)*

**sekat sebanding**

kawat penyekat saluran pengontrol, yang menjaga kecepatan yang tetap dalam saluran tegak pada kedalaman yang berbeda

*(proportional weir)*

**sel bakteri**

tubuh bakteri yang terdiri atas protoplasma dan inti, membran, butiran, rongga, dan plastid

*(bacterial cell)*

**sel eukariotik**

sel tunggal organisme yang memiliki membran inti sel yang jelas, kromosom, dan pembagian sel mitotik

*(eucaryotic cell)*

**sel kering**

sel primer (yaitu sel yang mati setelah elektrodanya habis) yang tidak berisi cairan melainkan pasta kental sebagai medium elektrolitnya

*(dry cell)*

**selokan**

pipa bawah tanah atau saluran terbuka untuk menghantarkan limbah atau air kotor ke daerah pembuangan

*(sewer)*

**selokan air hujan**

sistem saluran, digunakan untuk menangkap air hujan yang tercampur dengan berbagai limbah

*(storm sewer)*

**selokan ladam**

selokan berbentuk ladam (tapal kuda) mengitari suatu kompleks (pemukiman, pabrik, dan sebagainya), yang memungkinkan pembuangan limbah langsung ke selokan itu dari berbagai bagian kompleks karena selokan menjadi sama jauh bagi bagian-bagian itu

*(horseshoe sewer)*

**selokan menyatu**

dua anak selokan atau lebih yang menyatu menjadi satu selokan besar

*(junction-in sewer)*

**selokan saniter**

selokan untuk pengumpul buangan dan limbah rumah tangga dan industri, untuk disalurkan ke daerah pembuangan atau pengolahan limbah

*(sanitary sewers)*

**selokan setengah elips**

bentuk selokan yang banyak digunakan pada waktu lampau; unsur hidraulika dari jenis selokan ini mempunyai luas  $0,783 D^2$ , keliling yang terbasahi  $3,258 D$  dan jari-jari  $0,240 D$ , dengan  $D$  suatu parameter

*(semielliptical sewer)*

**semen**

1. bubuk kering terdiri atas silika ( $\text{SiO}_2$ ), alumina ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), kapur ( $\text{CaO}$ ), besi oksida, dan magnesia ( $\text{MgO}$ ) yang akan mengeras bila dicampur dengan air; merupakan peramu beton; 2. bahan perekat untuk merakit

dua permukaan yang tak erat bersentuhan  
(*cement*)

**sentrifuge lumpur**

alat untuk memisahkan bagian yang bersifat padat dan bentuk larutan dari suatu limbah dengan menggunakan sentrifuge dengan kecepatan yang tetap  
(*sludge centrifuge*)

**senyawa organik terklorinasi**

senyawa karbon yang mengandung klorin yang terikat pada atom karbon, misalnya kloroform,  $\text{CHCl}_3$ , DDT (diklorodifenitrikloroetana)  
(*chlorinated organic compound*)

**senyawa peletus**

senyawa pemicu suatu peledak atau bahan peledak; misalnya merkurium fulsuinad dan timbel azida; detonator  
(*blasting compound*)

**senyawa tahan-api hayati**

senyawa hayati yang banyak terdapat di air limbah, terutama dalam sumber air minum; senyawa ini sukar dihancurkan, berbobot molekul rendah dan sukar menguap; umumnya senyawa aromatis atau hidrokarbon berklor, atau keduanya  
(*biorefractory compound*)

**serat akrilik**

serat tekstil sintetis yang dibuat dari polimerisasi akrilonitril  
(*acrylic fiber*)

**serat keramik**

benang rambut (filamen) berukuran halus dan terbuat dari bahan keramik, terutama alumina dan silika; digunakan antara lain untuk isolasi termal, listrik maupun suara, penyaringan pada temperatur tinggi, perkuatan bahan keramik lain dan bahan pengemas (paking)  
(*ceramic fiber*)

**serat modakrilik**

serat yang dibuat dari polimer limer sintetis yang mengandung 35–85% gugus akrilonitril  
(*modacrylic fiber*)

**serat polivinil**

kopolimer dari 90% vinilklorida dan 10% vinil asetat; kopolimer ini kemudian dilarutkan dalam aseton menjadi 22% padatan dan kemudian di-

saring; serta diperoleh dengan cara teknik pemintalan kering  
(*polyvinyl fiber*)

**serpih minyak**

endapan argillaceous yang mengandung kerogen yang tersebar dalam suatu keadaan yang cocok untuk distilasi menjadi parafin dan minyak mineral lain dengan menggunakan panas  
(*oil shale*)

**setara populasi**

kesetaraan yang digunakan untuk menilai dan menyatakan suatu buangan; buangan itu dinyatakan dalam besarnya populasi yang diandaikan menghasilkan limbah dan buangan dengan kuantitas baku  
(*population equivalent*)

**sfingomielin**

fosfolipin dari otak, yang bila dihidrolisis menghasilkan asam fosfat, kolina, sfingoma dan asam serebronat;  
rumus:  $C_{46}H_{96}N_2O_6P$   
(*sphingomyelin*)

**sifat larutan**

sifat yang berbeda dari cairan murni yang dikaitkan dengan banyaknya partikel yang terlarut, disebut sifat koligatif, yaitu penurunan tekanan uap, titik beku, kenaikan titik didih dan adanya tekanan osmosis; juga sifat partikel terlarut (misalnya penghantaran arus listrik oleh larutan elektrolit; warna; kekentalan dan tegangan permukaan)  
(*solution property*)

**sifon terbalik**

pipa untuk mengalirkan air dengan bentuk U; bentuk ini terpaksa diambil bila pipa itu melintasi daerah yang rendah atau harus dilewatkan di bawah jalan; agar aliran air lancar diperlukan tekanan/pemompaan  
(*inverted siphon*)

**sikat karbon**

balok kecil karbon yang digunakan dalam peralatan listrik untuk memelihara kontak ke permukaan yang bergerak  
(*carbon brush*)

**—sikat**

penyikat

(*scrubber*)

lihat: penggosok

**siklon**

bejana reaksi statik dalam mana cairan bertekanan membentuk pusaran;

juga dapat berupa alat pembersih udara berbentuk kerucut yang dijalankan dengan pemisahan secara pusungan untuk mengumpulkan partikel (*cyclone*)

#### **silika aktif**

gel silika yang telah dipanaskan pada  $105^{\circ}\text{C}$  sehingga aktif, yang menarik molekul air dari dalam udara, gas, atau larutan organik (*activated silica*)

#### **simbiosis**

hubungan antarspesies atau organisme yang berbeda; akibat simbiosis itu dapat merugikan dapat pula bermanfaat bagi masing-masing atau salah satu spesies (*symbiosis*)

#### **simbiosis bakteri-ganggang**

hidup berdampingan secara saling menguntungkan antara bakteri dan ganggang (*algal-bacterial symbiosis*)

#### **—simpan**

##### **penyimpanan contoh air**

teknik penyimpanan terhadap contoh air dengan maksud agar zat yang akan dianalisis tidak berubah; hal ini perlu dilakukan karena setiap zat yang akan dianalisis menuntut cara tertentu, misalnya pH air harus dilakukan di tempat, asiditas dan alkalinitas diawetkan pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam, COD dengan 1 ml asam sulfat pekat per liter selama 7 hari (*water sample storage*)

#### **sinergisma**

1. suatu ikatan ekologis yang di dalamnya perilaku ataupun proses faali suatu individu ditingkatkan oleh kehadiran suatu organisme lain di dekatnya; 2. dikatakan terjadi sinergisme antara obat A dan B apabila khasiat campuran A + B lebih besar daripada jumlah khasiat A dan khasiat B (*synergism*)

#### **—singkir**

##### **penyingkiran fosforus**

upaya untuk menyingkirkan kandungan senyawa fosfor dalam suatu buangan dengan cara (1) pengendapan primer, (2) ruang aerasi dari unit lumpur teraktifkan, dan (3) setelah perlakuan buangan sekunder (*phosphorus removal*)

– **singkir**

**penyingkiran minyak**

cara menghilangkan pencemaran minyak di suatu perairan atau laut  
(*oil removal*)

**penyingkiran nitrogen**

proses penyingkiran nitrogen dalam air untuk menghindari penyuburan perairan yang berlebihan; teknik yang sering dilakukan adalah pengaliran udara, pertukaran ion ammonium, biosintesis nitrogen, nitrifikasi-denitrifikasi, dan klorinasi  
(*nitrogen removal*)

**sirup jagung**

larutan kental fruktosa yang diperoleh dari penguraian enzimatik pati jagung  
(*corn syrup*)

**sisa pengisatan**

zat padat yang masih tersisa setelah contoh yang berupa cairan dilakukan penguapan pada 100–120°C; biasanya residu ini dipanggang lebih lanjut untuk membedakan kandungan zat organik dan anorganik tak-asiri  
(*residue on evaporation*)

**sistem aerasi teraktifkan**

sistem yang mengandung mikroorganisme yang secara hayati aktif yang digabung dengan pengaliran udara ke dalam sistem itu; misalnya dalam proses pengolahan limbah organik  
(*activated aeration system*)

**sistem Claude**

metode pencairan udara secara bertahap dengan melewati udara pada suatu lubang sempit dengan tekanan udara yang memuai dan melakukan kerja pada suatu pengisap akan didinginkan  
(*Claude system*)

**sistem Flomatcher**

sistem yang terdiri atas dua tangki yang terpisah yang mengandung resistor dan sebuah elektrolit yang terletak dalam stasiun pemompaan yang dihubungkan dengan kontrol listrik  
(*Flomatcher system*)

**sistem kimia**

bagian dari alam yang diminati atau khusus diperhatikan, yang di dalamnya bahan, sifat, dan peristiwa kimiawi merupakan unsur yang penting  
(*Chemical system*)

**sistem koloidal**

campuran karib antara dua zat, satu, yang disebut fase tersebar (atau kolid) yang tersebar secara seragam dalam bentuk partikel halus dalam zat kedua (disebut medium penyebar); fase-fase itu dapat berupa gas, cairan, atau padatan, kecuali gas dalam gas  
(*colloidal system*)

**sistem pembuangan katalitik**

sistem pembuangan gas-buang motor bakar melewati katalis sehingga karbon monoksida sempat diubah menjadi karbon dioksida; oksida nitrogen direduksi menjadi nitrogen, dan sebagainya  
(*catalytic exhaust system*)

**sistem terbuka**

sistem yang melakukan pertukaran zat dengan sekelilingnya  
(*opened system*)

**skala platina-kobalt**

alat yang digunakan untuk menentukan warna cairan berdasarkan pengukuran dengan alat skala platina-kobalt  
(*platinum-cobalt scale*)

**slimisida**

zat antijamur yang banyak digunakan dalam industri kertas; untuk mencegah tumbuhnya salutan massa bakteri atau ganggang yang tumbuh pada kertas yang disimpan; zat ini merupakan senyawa raksa termasuk aril merkuri, misalnya fenilmerkuri dimetilditiokabamat  
(*slimicide*)

**soda abu tak-murni**

natrium karbonat kotor yang diperoleh dari pembakaran kayu dan bahan nabati lain; misalnya bahan yang dihasilkan dari pemanasan cairan hitam dalam pembuatan kertas  
(*black ash*)

**soda kaustik**

natrium hidroksida dengan kadar  $\text{Na}_2\text{O}$  sekitar 77%, yang digunakan dalam industri kimia, pengilang minyak bumi, pabrik kertas, dan bubur kayu  
(*caustic soda*)

**soda kue**

natrium bikarbonat,  $\text{NaHCO}_3$ , dengan mutu cukup baik sehingga diizinkan untuk digunakan untuk makanan  
(*baking soda*)

**sortometer bailey**

pengukur aliran yang terdiri atas kipas berdaun-empat mengerucut, yang menggerakkan suatu pencacah untuk merekam bobot total bahan butiran yang mengalir lewat pipa atau serumbung yang tegak lurus atau hampir tegak lurus

(*bailey shortometer*)

**—stabil****kestabilan udara (di dalam air)**

kandungan udara, terutama oksigen, dalam perairan, yang dalam keadaan normal bergantung pada tekanan udara di atas permukaan air dan suhu air, namun dalam hal air tercemar kandungan oksigen dapat luar biasa rendah

(*air stability [in water]*)

**standar primer**

pembakuan yang telah disetujui terhadap beberapa satuan (misalnya panjang, massa, emf) dan digunakan dalam setiap pengukuran di laboratorium dari setiap negara

(*primary standard*)

**stratifikasi termal**

(*thermal stratification*)

lihat: pelapisan termal

**stasiun pemompaan**

instalasi yang memompa sumur berair, mengelola pemompaan, dan tekanan pipa; instalasi ini sering berlokasi di bawah tanah yang bekerja dengan tujuan untuk menaikkan air buangan ke lokasi yang lebih tinggi; stasiun pemompaan berlokasi di tempat yang rendah dari suatu daerah aliran, dan dapat digunakan untuk membawa buangan ke tempat pengeloaan di mana saja

(*pumping station*)

**stasiun angkat**

alat untuk membersihkan sampah atau limbah dengan cara pemompaan terhadap buangan rumah tangga, limpasan air, buangan industri, dan buangan kota

(*lift station*)

**status kation dapat-tukar**

jumlah ion spesifik, misalnya  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{H}^+$  yang terikat dengan kadar tertentu pada sedimen; biasanya nilai ECS dinyatakan dalam miliekivalen dalam 100 g padatan

(*exchangeable cation status*)

**stratifikasi pencerna**

terjadinya lapisan-lapisan dalam pencerna limbah berdasar rapatannya; bagian teratas gas, kemudian berbagai lapisan cairan, dan paling bawah terdiri atas zat padat

(*digester stratification*)

**stratosfer**

lapisan atmosfer di atas lapisan terendah (troposfer), dimulai dari ketinggian 8 (di atas kutub) atau 16 km (di atas katulistiwa) sampai ke sekitar 50 km; lapisan ozon terletak dalam stratosfer

(*stratosphere*)

**studi kemampuan anaerobik**

studi dengan melakukan percobaan anaerobik terhadap air buangan; dalam percobaan ini digunakan penangan atau reaktor alir-kontinu

(*anaerobic treatability study*)

**—suci****penyucihamaan**

proses atau upaya membebaskan benda atau ruangan dari semua jenis mikroorganisme, terutama yang bersifat patologis; penyucihamaan dapat dilakukan dengan pemanasan ( $120^{\circ}\text{C}$  selama beberapa jam) atau penggunaan bahan penyuci hama (uap formaldehid, iod, sublimat, dan sebagainya); air dan udara disucihamakan dengan penyaringan dan/atau penyinaran ultraviolet

(*sterilization*)

**—sudut patah**

nilai yang berhubungan dengan daya regang dari roti; untuk penentuan nilai ini sepotong roti dijepit pada suatu alat dan bagian lain diputar sementara bagian yang dijepit diam; sudut patah roti terbaca pada skala; alat ini dibuat oleh Lowe dan Nelson

(*breaking angle*)

**—suling****penyuling amonin**

pembebasan amonia dari dalam larutan garamnya dengan mengolah larutan itu dengan kapur (CaO) atau magnesia (MgO) dan mendidihkan

(*ammonia still*)

**sumber daya tak-terbarui**

sumber daya yang tidak dapat pulih; dengan makin banyaknya pemakaian,

maka sumber daya akan semakin habis, misalnya, sumber bahan mentah minyak bumi dan batu bara

*(nonrenewable resource)*

#### **sumber daya terbaru**

sumber bahan dan/atau energi yang dapat ditumbuhkan lagi atau diproduksi secara alamiah dalam kurun waktu yang wajar, yaitu kurang dari usia manusia rata-rata; contoh: kayu keras, kayu pohon, hujan tropis; gas alam, minyak bumi, dan batubara yang secara teoretis dapat diproduksi lagi, namun secara alamiah dalam waktu jutaan tahun tidak tergolong dalam sumber daya terbaru

*(renewable resource)*

#### **sumber energi dunia**

sistem atau bahan berenergi yang dimanfaatkan oleh manusia pada berbagai daerah di dunia untuk memenuhi kebutuhan mereka akan energi untuk masak-memasak, pengangkutan, penghangatan atau penyejukan rumah, dan untuk berbagai industri, misalnya bahan bakar fosil, yaitu gas alam, minyak bumi, dan batubara (digunakan setelah dua yang pertama habis); tenaga air, angin dan pasang surut, kayu, dan biomassa lain, geotermal dan selisih suhu air laut; tenaga nuklir (pembelahan maupun pemaduan; serta tenaga sinar matahari

*(energy world resource)*

#### **sumber limbah**

tempat asal buangan cair yang berasal dari daerah pemukiman, perkantoran, rekreasi, industri, dan pertanian

*(sewage source)*

#### **sumber titik**

sumber radiasi yang mempunyai posisi tertentu, tetapi tidak tersebar dalam ruang; keadaan yang ideal adalah perkiraan jarak dari sumber dibandingkan cukup besar terhadap dimensi sumber-sumber cahaya yang dianggap tanpa dimensi dan mempunyai posisi tertentu dalam ruang relatif terhadap lensa atau cermin

*(point source)*

#### **sumur artesis**

sumur yang permukaan airnya lebih tinggi daripada permukaan air tanah di sekitarnya

*(artesian well)*

#### **surfaktan**

*(surfactant)*

lihat: bahan aktif permukaan

**surfaktan anionik**

zat aktif permukaan yang memiliki gugus yang bersifat anion, misalnya  $\text{RCOONa}^+$ ,  $\text{RSO}_3^- \text{Na}^+$ , dan  $\text{RPO}_3\text{H}^+\text{Na}^+$   
*(anionic surfactant)*

**surfaktan switerion**

zat aktif permukaan yang molekulnya mengandung sekurang-kurangnya satu gugus bermuatan positif dan satu gugus bermuatan negatif  
*(switterionic surfactant)*

**suspensi koloidal**

sistem padat dalam cair, dengan ukuran partikel pada 1–1000 nm yang tersebar dalam fase cair  
*(colloidal suspension)*

**—susup****penyusupan air asin**

digesernya air permukaan dan air tanah yang tawar oleh air asin; pemompaan air tanah yang tawar secara berlebihan di daratan dekat pantai akan menimbulkan kekosongan yang lambat laun diisi oleh air laut  
*(salt water intrusion)*

**susut sistem udara**

penyusutan udara bagian awal pipa, belokan pipa, dan kelep yang dapat dihitung sebagai bagian dari kecepatan awal dengan menggunakan nilai K dalam standar hidraulika  
*(air system loss)*

**—syarat****persyaratan hara anaerobik**

hara berupa ion anorganik yang dibutuhkan di dalam buangan oleh bakteri anaerobik  
*(anaerobic nutrient requirement)*

**swapernurnian; pemurnian diri**

upaya pemurnian air dari zat pencemar yang terkandung di dalamnya oleh proses alamiah tanpa adanya pengaruh aktivitas manusia  
*(self-purification)*

## T

### **tabu terlewati**

nilai baku yang disepakati, yang dikaitkan pada nilai ambang atau patokan kritis lain, misalnya permukaan cairan dalam suatu proses produksi, konsentrasi suatu pencemar dalam suatu ruangan, dan sebagainya  
(*never to be exceeded [NTBE]*)

### **tabung pitot**

alat untuk mengukur tekanan aliran cairan yang stagnan, terdiri atas tabung terbuka yang menunjuk ke arah cairan dan dihubungkan dengan alat pengukur tekanan; alat ini juga dikenal dengan tabung impact  
(*pitot tube*)

### **-tambang**

#### **penambangan beban**

penambangan batuan dengan menghancurkannya dengan ledakan  
(*burden mining*)

### **tanah asam**

tanah yang pH-nya di bawah 7 akibat adanya ion hidrogen dan aluminium yang mudah larut dalam air tanah  
(*acid soil*)

### **tanah liat**

bahan alamiah berbutir halus, (kurang dari 3 mikrometer), terdiri atas silika, alumina, dan air, dengan pengotoran berupa garam besi-alkali, dan alkali tanah, yang akan membentuk massa plastis bila kandungan airnya tepat; lempung yang bermutu khusus digunakan untuk penyaring padatan dan zat berwarna dari dalam minyak pelumas  
(*clay*)

**-tanam****tanaman siap hasil**

bagian dan seluruh tanaman budidaya pada suatu area tertentu yang produktif pada setiap waktu  
(*standing crop*)

**-tangan****penanganan contoh air**

teknik pengawetan contoh air setelah diambil dari lokasi pengambilan contoh; teknik pengawetan ini perlu dilakukan karena sifat-sifat fisika dan kimia air cepat sekali berubah setelah contoh diambil; biasanya cacah mikroorganisme harus ditetapkan terhadap contoh segar tanpa menginap  
(*water sample handling*)

**penanganan sepabrik**

setiap operasi yang dilaksanakan dalam pabrik atau perusahaan tanpa dikontrakkan keluar  
(*in house keeping*)

**tangga lubang got**

tangga logam, biasanya aluminium, yang dipasang dalam lubang seperti sumuran sempit, untuk memudahkan orang turun ke ruang bawah; biasa dijumpai di pabrik yang bertingkat-tingkat dalam kapal maupun pada sistem selokan yang terletak agak jauh di bawah jalan  
(*manhole step*)

**-tanggal****penanggalan karbon**

penetapan usia kasar bahan organik maupun mineral berkarbonat dengan mengukur kandungan radioisotop karbon-14-nya yang berwaktu-paruh 5730 tahun; makin tua fosil itu, yaitu makin lama benda itu tidak berada dalam kesetimbangan karbon-dioksida dengan udara, makin kecil kandungan karbon-14-nya  
(*carbon dating*)

**tangki aerasi teraktifkan**

tangki untuk pereaksian (kimia atau hayati) oksigen dari udara dengan substrat yang akan diolah, dengan bantuan mikroorganisme yang aktif  
(*activated aeration tank*)

**tangki humus**

tangki pengolah sampah menjadi humus, yaitu bahan amorf berwarna hitam atau cokelat tua, yang merupakan campuran makromolekul ber-

basiskan asam fenolat dan karboksilat aromatik, dan sering bercampur tanah liat

*(humus tank)*

#### **tangki Imhoff**

tangki pengolahan limbah (selokan) yang di dalamnya pencernaan dan pengendapan berlangsung dalam ruang-ruang terpisah, satu di bawah yang lain, pencernaan umumnya secara anaerobik dan terletak dalam ruang di bawah ruang pengendapan

*(Imhoff tank)*

#### **tangki pencernaan anaerobik**

tangki yang digunakan untuk melakukan proses pencernaan limbah organik oleh bakteri anaerobik

*(anaerobic digestion tank)*

#### **tangki pendadiah**

wadah yang tersusun sedemikian rupa sehingga bahan-bahan yang mengapung akan muncul dan tetap di permukaan limbah sampai pemisahan; sementara aliran secara teratur keluar melalui aliran bawah, bagian dinding, atau aliran sampah bagian dalam; manfaat tangki pendadiah ini adalah untuk memisahkan limbah yang ringan dari limbah berat

*(skimming tanks)*

#### **tangki pengendapan**

tangki yang berfungsi untuk memisahkan padatan lumpur aktif dari cairan

*(settling tank)*

#### **tangki pengendapan diam mutlak**

tangki untuk pengolahan air limbah dengan cara kelompok; pengolahan ini berbeda dari pengolahan sinambung; setelah didiamkan dua atau tiga jam, air bagian atas dikeluarkan dari atas, sementara lumpur yang mengendap disingkirkan dari bawah

*(absolute-rest precipitation tank)*

#### **tangki penguraian hayati**

bejana besar yang di dalamnya dilakukan proses penguraian oleh mikroorganismenya; contoh: dalam pengolahan limbah

*(biolytic tank)*

#### **tangki sedimentasi**

tangki yang digunakan untuk memisahkan padatan lumpur aktif dari cairan limbah campuran

*(sedimentation tank)*

**tangki sedimentasi primer**

tangki tempat pengendapan berdasar densitasnya; proses ini merupakan perlakuan awal suatu limbah, yang dapat memisahkan padatan yang dapat mengendap dan bahan yang mengapung; bila cara ini digunakan dalam langkah awal pada perlakuan secara biologi, berfungsi untuk mengurangi endapan pada unit perlakuan biologi; efisiensi dari cara ini dapat menghilangkan 50 sampai 65% padatan tersuspensi dan 25 sampai 40% BOD<sub>5</sub> (*primary sedimentation tank*)

**tangki septik**

alat penampung yang digunakan untuk menampung kotoran manusia yang berasal dari perumahan, sekolah, taman, hotel, motel, dan sebagainya (*septic tank*)

**tanin**

1. asam tanah, C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>O<sub>9</sub>; 2. glukosida pentadialoilglukosa; 3. kelompok senyawa nabati yang bersifat asam, aromatik dan memberi rasa kesat; tanin mengendapkan alkaloid, merkuri klorida, dan logam berat; membentuk larutan biru tua atau hitam dengan larutan feri; larutannya dalam basa menyerap (bereaksi dengan) oksigen (*tanin*)

**tanin katekol**

salah satu jenis zat samak yang dapat dianggap sebagai turunan katekol (dihidroksibenzena); misalnya l-katekol, d-katekol, asam katekolkarboksilat, asam galitanat, dan sebagainya; jenis tanin lain, yaitu galotanin, glukosida, difenilmetilolid, keton (misalnya hidroksibenzofenon) (*catechol tannin*)

**tanur ganda**

tanur yang sering digunakan untuk mengeringkan dan membakar lumpur yang sebagian telah dikeringkan oleh penyaringan vakum (*multiple hearth furnace*)

**tawas**

garam rangkap sulfat antara logam trivalen (seperti aluminium, kromium, atau besi) dan logam univalen (seperti kalium atau natrium); contoh KAl(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·12H<sub>2</sub>O, yang tak berwarna dan kesat bila dijilat (*alum*)

**tawas penyaring**

tawas yang digunakan untuk menjernihkan air; hidrolisis (kalau perlu ditambahkan kapur tohor agar air itu netral) akan menghasilkan endapan Al(OH)<sub>3</sub> berbentuk gel yang akan menjaring partikel koloid kotoran untuk ikut mengendap atau tersaring (*filter alum*)

**tegangan permukaan**

gaya per satuan panjang suatu garis pada permukaan cairan (atau energi per satuan luas) yang cenderung mengecilkan luas permukaan tersebut; gaya itu bekerja tegak lurus dengan garis itu; disebut juga gaya antarmuka atau tegangan antarmuka

(*surface tension*)

**tekanan osmotik**

1. tekanan untuk mencegah aliran pelarut melintasi membran dari pelarut ke dalam larutan; 2. tekanan untuk mencegah aliran pelarut melintasi membran yang memisahkan larutan dengan konsentrasi yang berlainan, dan yang memungkinkan aliran solut, tetapi memungkinkan pula aliran yang terbatas dari pelarut; juga dikenal sebagai **gradien osmosa** (osmotic pressure)

**tekanan parsial**

tekanan yang dimiliki oleh satu komponen dari campuran gas, bila gas itu terdapat dalam keadaan terpisah

(*partial pressure*)

**-tekan****tekanan uap**

tekanan parsial uap suatu zat dalam ruang tertutup ataupun terbuka; disebut tekanan uap jenuh atau tekanan uap saja bila uap itu berada dalam kesetimbangan dengan fase cair; tekanan uap (jenuh) zat bergantung pada temperatur

(*vapor pressure*)

**tekanan udara**

tekanan barometrik pada sebarang titik di udara yang disebabkan oleh bobot kolom udara di atas titik itu; tekanan udara standar adalah  $1,01325 \times 10^5$  newton/meter<sup>2</sup>

(*atmospheric pressure*)

**tekanan penyaringan membran**

cara yang digunakan untuk menentukan jumlah organisme caliform yang terdapat di air

(*membrane filter technique*)

**penekanan saring**

kerangka logam untuk memegang lempeng besi yang mengapit kanvas atau penyaring lain, kemudian seluruhnya dijepit sehingga diperoleh peranti saring yang dapat digunakan untuk menyaring cairan dengan tekanan

(*filter press*)

**teknologi paling praktis**

praktik ilmu terapan yang paling baik untuk dilaksanakan dalam suatu negara atau masyarakat, ditinjau dari berbagai segi tersedianya pakar, bahan baku, energi, dan keadaan sosial budaya setempat  
(*best practicable technology*)

**teknologi paling tersedia**

praktik ilmu terapan yang tersedia paling baik untuk suatu negara atau masyarakat ditinjau dari berbagai segi, yaitu adanya berbagai rekayasa yang dapat diimpor, adanya pakar, tingkat pendidikan dalam masyarakat; juga dikaitkan dengan sumber bahan baku, energi, dan keadaan sosial budaya setempat  
(*best available technology*)

**tembaga ftalocyanina**

zat yang terbentuk dari polimerisasi kondensasi empat molekul ftalonitril dengan satu atom logam Cu; zat ini digunakan secara luas untuk produk-produk berpigmen, dengan warna hijau-biru sampai hijau-cerah sedikit biru  
(*phtalocyanine copper [(pigment green)]*)

**— tengik****ketengikan**

keadaan terurainya sebagian lemak atau minyak dengan terbentuknya asam lemak bebas; asam lemak bebas itu memberikan bau tengik dan rasa rangsang  
(*rancidity*)

**ketengikan hidrolitik**

keadaan minyak atau lemak dengan bau tengik, akibat pembentukan asam lemak bebas oleh reaksi hidrolisis  
(*hydrolytic rancidity*)

**ketengikan oksidatif**

ketengikan aroma dan bau yang disebabkan oleh pengambilan oksigen oleh lemak dari atmosfer yang menyebabkan berbagai perubahan kimia  
(*oxidative rancidity*)

**teori isoterm Freundlich**

persamaan yang menyatakan bahwa volume gas yang dijerap (diadsorpsi) pada permukaan suatu suhu berbanding lurus dengan pangkat tertentu tekanan gas itu  
(*Freundlich isotherm theory*)

**teori sedimentasi**

1. pengendapan dari partikel diskrit dalam sebuah suspensi yang mempunyai konsentrasi zat padat rendah; 2. pengendapan dari suspensi partikel encer yang bergabung atau melakukan flokulasi; 3. pengendapan terjadi dalam suspensi konsentrasi intermediet; gaya antarpartikel cukup untuk menghalangi pengendapan partikel tetangga; partikel cenderung tetap dalam posisinya dan massa partikel mengendap sebagai satu satuan; 4. pengendapan terjadi bila partikel pada konsentrasi tertentu yang memungkinkan terbentuknya suatu struktur dan kemudian pengendapan akan terjadi hanya oleh pemampatan struktur

*(sedimentation theory)*

**—tepis****penepisan lemak**

perlakuan pendahuluan terhadap limbah dengan cara menghilangkan lemak dari tempat buangan ke sedimentasi primer untuk memperbaiki proses perlakuan berikutnya

*(skimming for grease removal)*

**termoklin**

1. gradien temperatur seperti dalam lapisan air laut, yang di dalamnya penurunan temperatur dengan membesarnya kedalaman lebih besar dibandingkan dengan lapisan air di atas maupun di bawahnya; 2. lapisan dalam perairan yang secara termal berlapis-lapis, yang di dalamnya terdapat gradien temperatur

*(thermocline)*

**terusi**

tembaga sulfat pentahidrat, misalnya kalkantit suatu bahan galian

*(blue vitriol)*

**—tetap****tetapan pembentukan terkondisi**

tetapan yang berlaku di bawah keadaan larutan tertentu, biasanya dihitung pada pH tertentu dan perhitungan tentang protonasi ligan; tetapan ini juga digunakan untuk menghitung pengompleksan ion logam oleh agen pengompleks lain yang membentuk kompleks yang lebih lemah

*(conditional formation constant)*

**tetapan tinggi timbunan**

suatu tetapan yang menghubungkan tinggi tumpukan barang atau banyaknya peti yang ditumpuk ke atas dengan besaran lain, yang mencerminkan kekuatan mekanis dan bobot kemas; untuk penghematan peti kemas dapat dibuat dari karton yang lebih tipis, tetapi peti ini tak

dapat terlalu banyak ditumpukkan satu di atas yang lain, karena yang paling bawah akan rusak  
(*stack height constant*)

#### penetapan kadar abu

penetapan kadar logam dan unsur anorganik lain dalam suatu bahan organik dengan cara mengabulkan bahan itu dan menganalisis abunya  
(*ash assay*)

#### -timbang

##### kesetimbangan karbonat

kesetimbangan kimia yang melibatkan karbon dioksida, misalnya antara batuan berkarbonat dengan udara atau dengan perairan  
(*carbonate equilibrium*)

#### tipe kominutor

proses pengerjaan primer terhadap limbah selokan yang berupa gabungan penapisan dan penumbukan padatan besar, dan hasil penumbukan yang lolos dari penapis dikembalikan ke selokan  
(*communitor type*)

#### titik beku

suhu pada tekanan tertentu yang pada suhu tersebut fase cair dan fase padat suatu zat murni berada dalam kesetimbangan; disebut **titik beku normal** atau **titik leleh normal** bila tekanan 1 atm disebut **titik beku standar** bila tekanan 1 bar  
(*freezing point*)

#### titik cair

(*melting point*)

lihat: **titik leleh**

#### titik isoelektrik

nilai pH untuk suatu suspensi koloidal atau larutan makro-molekul; pada nilai itu partikel koloid atau makromolekul itu tidak bergerak oleh adanya medan listrik  
(*isoelectric point*)

#### titik leleh

1. suhu yang mengubah zat padat murni menjadi cairan; titik cair disingkat t.c.; 2. untuk suatu larutan dari dua atau lebih komponen adalah suhu awal saat terjadinya cairan setelah larutan itu dipanaskan  
(*melting point*)

#### titik mati asam

nilai pH terendah pada kolam pemeliharaan ikan yang tidak memungkin-

kan ikan untuk hidup; titik mati asam kurang lebih pada pH4  
(*acid death point*)

**titik mati basa**

nilai pH alkalis dari kolam ikan yang menyebabkan kematian ikan; titik mati basa kurang lebih pada pH11  
(*alkaline death point*)

**toksisitas**

derajat sifat racun atau kandungan zat racun suatu bahan; lazim dinyatakan dalam bobot terkecil bahan itu yang mematikan seekor hewan per kilogram bobot hewan itu  
(*toxicity*)

**transfer kalor**

serah terima energi panas antara dua benda, baik secara hantaran, pancaran (radiasi) maupun aliran (konveksi)  
(*heat transfer*)

**transfer massa**

transpor molekul oleh konveksi atau difusi, seperti yang terjadi pada ekstraksi, distilasi, dan absorpsi  
(*mass transfer*)

**transfer oksigen**

jumlah oksigen yang dapat dipindahkan ke dalam volume air tertentu yang sedang diaerasi, per unit udara yang dimasukkan pada keadaan yang setara (suhu dan susunan zat kimia air, kedalaman air yang diberi udara, dan lain-lain)  
(*oxygen transfer*)

**translusensi pasta kanji**

(*translucency of starch pastes*)  
lihat: keburaman pasta kanji

**tropopause**

lapisan tipis atmosfer antara troposfer (di bawah) dan stratosfer (di atasnya)  
(*tropopause*)

**troposfer**

bagian terendah atmosfer bumi; batas dengan stratosfer di atasnya adalah tropopause; ketinggian: dari permukaan bumi ke-6 (di kutub)-16 (di katulistiwa) kilometer; dalam lapisan ini makin tinggi suhu makin rendah (mencapai  $-50^{\circ}\text{C}$  di tropopause)  
(*troposphere*)

—tua

**penuaan daging**

proses membiarkan tubuh binatang sembelihan, setelah dikuliti, dipisahkan jeroan dan kepala, dan dicuci, selama 6–24 jam dengan cara digantung dalam kamar dingin  
(*aging of meat*)

—tukar

**pertukaran ion**

reaksi kimia yang berupa pertukaran ion yang ada dalam larutan dengan ion yang semula terikat pada resin; dalam praktik larutan dialirkan lewat kolom yang diisi dengan butir-butir resin itu, dalam pelunakan air ion alkali tanah dalam larutan ditukar dengan ion natrium dalam resin; dalam demineralisasi kation dan anion dalam larutan ditukar masing-masing dengan  $H^+$  dan  $OH^-$   
(*ion exchange*)

**penukar kation**

resin yang kaya akan gugus asam (karboksilat, sulfonat, dan lain-lain) sehingga larutan yang dilewatkan sepanjang kolom yang penuh resin ini akan bertukar kation-kationnya dengan  $H^+$ , kadang kation alkali tanah yang menyadahkan air dengan  $Na^+$   
(*cation exchanger*)

—tumbuh

**pertumbuhan logaritmik**

pertumbuhan bakteri berlipat dua kali selama interval waktu yang teratur dan disebut dengan waktu generasi  
(*logarithmic growth*)

**pertumbuhan mikroba**

pertumbuhan bakteri yang dipengaruhi oleh suhu, lingkungan, kandungan zat makanan, dan kelembapan  
(*microbial growth*)

**pertumbuhan pangkat**

(*log phase*)

lihat: fase log

—tumbuk

**penumbuk**

peranti untuk mencuplik debu di udara; peranti ini menyedot udara dan menyemprotkannya pada lempeng kaca yang dibasahi; partikel debu yang menempel pada lempeng ini kemudian dicacah  
(*impinger*)

**-turun****turunan asam barbiturat**

zat-zat yang umumnya bersifat hipnotik, yang dapat dianggap turunan dari asam barbiturat ( $C_4H_4O_3N_2$ , 2,46-trioksi pirimidina), misalnya barbital, luminal, embutal, dan sebagainya  
(*barbituric acid derivatives*)

**tutup mengapung**

tutup terbuat dari pipa kaca kedap kedua ujungnya (atau kapsul kaca berongga) yang ukurannya pas dengan tabung atau pipa di mana cairan itu berada; bila tabung itu adalah buret, adanya tutup apung ini akan memudahkan pembacaan permukaan cairan  
(*floating cover*)

**-tutup****penutup lubang got**

penutup sumuran untuk menghindarkan orang terperosok ke dalam sumuran itu; sumuran ini sempit dan vertikal; untuk menghubungkan permukaan tanah dengan selokan yang berada di dalam tanah; sumuran ini digunakan untuk pemeriksaan, pembersihan, dan perbaikan sistem selokan; tutup itu dapat berupa kisi baja, lempeng baja atau lempeng beton  
(*manhole cover*)

## U

### uap air

air dalam fase gas; terkandung dalam udara terbuka; udara kering mengandung sedikit uap air, sedangkan udara lembap hampir dijenuhi dengan uap air (tekanan parsial uap airnya mendekati tekanan maksimum uap air pada suhu itu)

*(water vapor)*

### -uap

#### penguapan

perubahan dari fase air ke fase uap; proses ini memerlukan kalor yang disebut kalor laten penguapan

*(evaporation)*

### -ubah

#### pengubah katalitik

katalis yang mengubah gas lewat reaksi kimia, misalnya katalis yang dipasang dalam knalpot untuk mengubah karbon monooksida menjadi karbon dioksida agar tidak mencemari udara; juga bisa berupa katalis yang mengertak hidrokarbon besar sehingga diperoleh hidrokarbon  $C_6 - C_{10}$

*(catalytic converter)*

### uji ambang

penetapan kuantitas atau konsentrasi suatu zat dengan sifat khas, agar sifat khas itu terasa atau dapat dirasakan akibatnya; uji ambang suatu gas toksik yang mencemari udara pabrik, misalnya, dilakukan dengan menggunakan hewan-hewan percobaan yang ditaruh dalam udara yang mengandung gas toksik pada berbagai konsentrasi (sementara kondisi lainnya sama) untuk menetapkan batas kapan hewan percobaan itu mati

*(threshold test)*

**uji bakteri**

uji noda bakteri menurut Hans Gram-positif: warna noda Gram tidak hilang, dan Gram-negatif: warna noda Gram hilang; noda Gram terdiri atas anilina, metilviolet dalam alkohol-air  
(*bacterial test*)

**uji bakteriologi**

(*bacteriological test*)  
lihat: uji bakteri

**uji kebutuhan oksigen**

uji pencemaran air berdasarkan atas jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk menstabilkan senyawa-senyawa yang terdapat dalam cairan per satuan volume  
(*oxygen demand test*)

**uji kunyah**

jumlah kunyah yang diperlukan sebelum sepotong daging dengan ukuran baku ditelan dari mulut masuk ke lambung tanpa sadar  
(*chews test*)

**uji penetapan hayati**

metode penetapan konsentrasi suatu zat dengan mengukur efek zat itu terhadap pertumbuhan suatu makhluk pada kondisi yang diawasi; biasanya makhluk itu adalah jenis tertentu mikro-organisme  
(*bioassay test*)

**uji pengendapan**

uji terhadap suatu suspensi dengan menetapkan jumlah padatan tersuspensi yang masih tertinggal pada kolom tegak pada suhu, waktu dan kedalaman yang sama  
(*settling test*)

**uji peringkat**

prosedur statistik yang diterapkan pada peringkat dan bukan terhadap nilai pengamatan satu demi satu; peringkat ialah kelompok nilai pengamatan setelah nilai-nilai ini diurutkan menurut kenaikan atau penurunan harga  
(*ranking-test*)

**uji praduga**

prosedur yang biasa digunakan untuk menentukan adanya bakteri atau mikroorganisme tertentu dalam bahan  
(*presumptive test*)

**uji toksisitas**

uji terhadap sifat racun suatu sediaan; biasanya dengan menggunakan hewan percobaan; misalnya dalam uji toksisitas akut suatu obat suntik

digunakan 20 mencet putih yang ke dalam rongga perutnya disuntikkan kuantitas tertentu (menurut bobot badan mencit) obat tersebut; setelah 24 dan 48 jam diamati berapa ekor yang mati; obat itu lulus uji toksisitas bila tidak lebih dari 2 ekor mati setelah 48 jam  
(*toxicity test*)

—ukur

**pengukur alir magnetik**

alat yang mengukur gaya gerak listrik atau voltase yang terjadi dalam konduktor yang besarnya bergantung pada kecepatan konduktor

(*magnetic flow meter*)

**pengukuran manometrik**

pengukuran suatu parameter pencemaran (misalnya BOD dengan respirometer Warbug) dengan menggunakan manometer untuk menentukan penggunaan oksigen oleh bakteri dalam limbah

(*manometric measurement*)

**ultrafiltrasi**

penyaringan dengan tekanan atau penyedotan lewat suatu filter koloid atau selaput semipermeabel yang tidak bisa ditembus oleh partikel koloid (ukuran kurang dari 2000 Å); digunakan antara lain menyaring mikroorganisme dari dalam cairan, menetapkan ukuran partikel koloid, dan dalam pembuatan koloid

(*ultrafiltration*)

—ultrasaring

**pengultrasaringan**

(*ultrafiltration*)

lihat: **ultrafiltrasi**

**unsur kelumit**

1. unsur yang kelimpahannya dalam alam sangat rendah; 2. unsur dalam suatu sistem dengan konsentrasi sangat rendah (kurang dari  $5 \times 10^{-3}$  gram per kilogram sistem)

(*trace element*)

**uraian proses anaerobik**

proses penguraian limbah oleh bakteri anaerobik yang dapat dibagi dalam dua kelompok besar: (1) penghasil asam, bakteri yang menguraikan kebanyakan bahan organik menjadi asam karboksilat berantai pendek; (2) penghasil metana, yang mengubah zat organik, khususnya hasil urai bakteri penghasil asam, yang larut dalam air menjadi campuran metana

dan karbon monooksida  
(*anaerobic process description*)

—urai

**pengurai**

organisme heterotrof (termasuk bakteri dan jamur) yang menguraikan senyawa kompleks dari dalam protoplasma yang sudah mati, menggunakan sebagian hasil urai itu, dan melepaskan sisanya (disebut pupuk) sehingga bisa digunakan oleh konsumen (umumnya tumbuhan)

(*decomposer*)

**penguraian anaerobik**

penguraian bahan organik, misalnya yang berasal dari limbah oleh bakteri anaerobik, yaitu bakteri yang hidup dan berkembang biak tanpa kehadiran oksigen bebas

(*anaerobic decomposition*)

—uruk

**urukan kokoh**

pengurukan tanah oleh buangan padat yang kokoh sehingga urukan itu dapat dilalui kendaraan berat yang mengangkut sampah berikutnya

(*secure landfill*)

**pengurukan terkendali**

penimbunan sampah yang disusul dengan pengurukan tanah pada suatu situs sehingga timbunan itu cukup mampat untuk dilewati kendaraan pada pengurukan berikutnya; situs itu dapat berupa bekas tambang, lembah, danau/perairan yang dikeringkan, tanah rendah yang akan ditinggikan dengan diberi dinding secara memadai

(*controlled landfill*)

**pengurukan sampah berlapis**

proses memasukkan sampah dalam lubang dengan luas tepat cukup agar sampah pada hari itu dapat dipadatkan dan diuruk dengan selapis tanah, sehingga tak ada sampah yang ditinggal dalam keadaan terbuka pada malam harinya

(*sanitary landfill*)

## V

### **vakuola**

rongga dalam sel yang cukup luas dibandingkan dengan ukuran inti dan sitoplasma vakuola ini terisi oleh zat berair yang disebut cairan sel yang mengandung zat-zat terlarut dalam air atau terdispersi koloidal (*vacuole*)

### **vektor**

agen (biasanya serangga) yang dapat memindahkan penyakit yang disebabkan oleh parasit atau mikroorganisme dari inang pertama ke yang lain (*vektor*)

### **viskositas**

keengganan mengalir suatu zat-alir (gas atau cairan); diukur misalnya dalam poise, yaitu gaya berapa dyne yang menggeser bidang khayal dalam cairan seluas  $1 \text{ cm}^2$  relatif terhadap bidang khayal yang diam yang berjarak 1 cm dari bidang itu (*viscosity*)

## Z

### **zat aditif pengawetan**

penambahan zat seperti garam atau gula ke dalam makanan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah air yang ada, sehingga menahan pertumbuhan mikroorganisme; misalnya pemberian garam dapur dalam pembuatan ikan asin, jeli atau sele (jam), gula dan bumbu pada dendeng daging, dan sebagainya

*(additive in preservation)*

### **zat aktif biru metilena**

pencemar yang larut dalam air dan bersifat pereduksi yang menghilangkan warna biru metilena

*(methylene blue active substance [MBAS] )*

### **zat alir kempa**

jumlah cairan yang dapat ditekan secara mekanis dari sepotong daging dengan cara menimbang daging tersebut sebelum dan sesudah ditekan

*(press fluid)*

### **zat hara tanaman**

zat-zat hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman; zat-zat hara tanaman dibagi menjadi hara makro dan hara mikro; hara makro adalah unsur yang harus ada pada konsentrasi tertentu dalam tanaman maupun dalam cairan tanaman, yaitu C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S; hara mikro adalah unsur yang hanya dibutuhkan tanaman dalam jumlah sangat sedikit dan umumnya dibutuhkan untuk kebutuhan kerja enzim esensial; yaitu B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Na, V, dan Zn

*(plant nutrient)*

**zat organik tahan-api**

senyawa karbon yang tidak terurai dan tidak meleleh pada suhu tinggi, misalnya 1000°C, yaitu polimer fluorokarbon  
(*refractory organics*)

**zat padat terendapkan**

(*settleable solid*)

lihat: padatan terendapkan

**zat penambah pakan**

bahan yang ditambahkan ke dalam pakan ternak dan unggas, misalnya mineral, vitamin, dan kadang hormon, agar pakan itu secara gizi berimbang dan agar pertumbuhan hewan (termasuk produksi susu atau telur) berlangsung pesat  
(*feedstuff additive*)

**zat penuntut oksigen**

zat yang dalam proses penguraiannya memerlukan oksigen  
(*oxygen demanding substance*)

**zat tambahan warna**

zat warna dari jenis yang diizinkan, yang ditambahkan pada makanan (dan minuman) untuk meningkatkan penampilan; misalnya kelompok beta-karotena, kunyit, pandan  
(*color additive*)

**zat warna antrakuinon**

zat warna yang dapat dianggap sebagai turunan antrakuinon, misalnya alizarin (1,2-dihidroksiantrakuinon) dan purpurin (1,2,4-trihidroksiantrakuinon)  
(*anthraquinone dye*)

**zone eufotik**

zona perairan terbuka dari samudera yang sepadan dengan zone limnetik suatu danau; zone ini menerima cukup cahaya matahari untuk mendukung fotosintesis dan mengandung cukup banyak fitoplankton; di bawah zone eufotik terdapat zone abisal, yaitu pada kedalaman sekitar 200 meter  
(*euphotic zone*)

**zone pemulihan**

zone waktu terjadi pemulihan kandungan oksigen di suatu perairan akibat adanya zat pencemar yang masuk ke dalam perairan tersebut  
(*recovery zone*)

**zone penguraian**

daerah dalam suatu sistem sinambung pengolahan limbah dalam daerah itu

proses penguraian bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana (*decomposition zone*)

**zone septik**

zone yang terletak antara zone penguraian dan zone pemulihan; pada zone ini dicirikan oleh tingginya populasi bakteri dan rendahnya kandungan oksigen, zone septik ini akan berakhir bila zat pencemar yang bisa teroksidasi habis, dan dimulai dengan zone pemulihan (*septic zone*)

DAFTAR PUSTAKA

- Chapin Alan 1971 *Elements of Environmental Toxicology*. London and Harlow: Longman & Co. Ltd.
- Flawley, Gerald G. 1981. *Controlling Chemical Pollution*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Laplace, Emile. 1977. *Principles of Water and Wastewater Treatment*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Skowron, John W. & C. Rogers. 1984. *Soil Microbiology*. New York: McGraw-Hill.
- Wetzel, Robert G. 1983. *Limnology*. St. Louis: C.V. Mosby Co.

### DAFTAR PUSTAKA

- Gilpin, Alan. 1974. *Dictionary of Environmental Terms*. London and Henly: Routledge & Kegan Paul.
- Hawley, Gessner G. 1981. *Condensed Chemical Dictionary*. New York: Van Nostrand.
- Lapedes, Daniel N. 1974. *Dictionary of Scientific and Technical Terms*. New York: Mc Graw. Hill Book Company.
- Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*. 1984. Springfield, Massachusetts: Merriam Webster Inc. Publishers.

PADANAN KATA  
INGGRIS – INDONESIA

*absolute humidity*  
*absolute-rest precipitation tank*  
*absorbed dose*  
*abundance*  
*acceptable limit*  
*acetylene black*  
*acid cure*  
*acid drift*  
*acidity*  
*acid mine water*  
*acid rain*  
*acid soil*  
*acrylic fiber*  
*acrylic resin*  
*actin*  
*activa sludge*  
*activated aeration system*  
*activated silica*  
*active acidity*  
*activity ratio diagram*  
*adsorption isotherm*  
*advance biological unit process*  
*advance chemical unit process*  
*advanced physical unit operations*  
*advanced wastewater treatment*

## A

kelembapan mutlak  
tangki pengendapan diam mutlak  
doses terserap  
kelimpahan  
batas berterima  
jelaga asetilena  
pengolahan asam  
hanyutan asam  
keasaman  
air tambang asam  
air asam  
tanah asam  
serat akrilik  
resin akrilik  
aktin  
lumpur aktif  
sistem aerasi teraktifkan  
silika aktif  
keasaman teraktif keasaman aktif  
diagram nisbah keaktifan  
isoterm jerapan  
proses satuan biologi lanjutan  
proses satuan kimia lanjutan  
proses satuan fisika lanjutan  
perlakuan air limbah lanjutan

<i>aerated channels</i>	saluran aerasi
<i>aerated grit chamber</i>	kamar kersik teraerasi
<i>aerated lagoons</i>	laguna aerasi
<i>aeration</i>	aerasi
<i>aerator</i>	aerator
<i>aerobic</i>	aerobik
<i>aerobic digester</i>	pencerna aerobik
<i>aerobic digestion</i>	pencernaan aerobik
<i>aerobic filter</i>	penyaring aerobik
<i>aerobic sludge digestion</i>	pencernaan lumpur aerobik
<i>aerobic treatment</i>	perlakuan aerobik
<i>aerosol</i>	aerosol
<i>affinity law</i>	hukum afinitas
<i>aggregation particle</i>	partikel agregasi
<i>aggressive water</i>	air agresif
<i>aging of meat</i>	penuaan daging
<i>air blowers</i>	penghembusan udara
<i>air cell</i>	sel udara (rekayasa mekanika)
<i>air compressor</i>	kompresor udara
<i>air ejector</i>	pembuangan udara
<i>air environment</i>	lingkungan udara
<i>air filter</i>	penyaringan udara
<i>airlift pumps</i>	pompa angkat-udara
<i>air piping</i>	pengorokan udara
<i>air pollutant</i>	pencemar udara
<i>air pump</i>	pompa udara
<i>air quality</i>	kualitas udara
<i>air relief in sewer</i>	lekuk udara
<i>air specific weight</i>	bobot spesifik udara
<i>air stability (in water)</i>	kestabilan udara (di dalam air)
<i>Aitken particle</i>	partikel Aitken
<i>alkalinity</i>	kebasaan
<i>alkylarylsulfonate (AAS) detergent</i>	detergen alkilaril sulfonat
<i>alkylbenzenesulfonate detergent (ABS)</i>	detergen alkil benzenasulfonat
<i>alkylmercurials</i>	alkilmerkuri
<i>allicin</i>	alisin
<i>alum</i>	tawas
<i>aluminum foil</i>	lembaran tipis aluminium
<i>alpha particle</i>	partikel alfa
<i>aluminum reduction pot</i>	reduksi aluminium
<i>alundum</i>	alundum
<i>ambient quality</i>	kualitas ruang

<i>ammonia liquor</i>	likuor amonia
<i>ammonia-soda process</i>	proses amonia-soda
<i>ammonia still</i>	penyuling amonia
<i>amylograph</i>	amilograf
<i>anaerobic acidforming bacteria</i>	bakteri pembentuk-asam anaerobik
<i>anaerobic condition</i>	kondisi anaerobik
<i>anaerobic decomposition</i>	penguraian anaerobik
<i>anaerobic digester gas</i>	gas pencernaan anaerobik
<i>anaerobic digesteon</i>	pencernaan anaerobik
<i>anaerobic digestion tank</i>	tangki pencernaan anaerobik
<i>anaerobic filter</i>	penyaring anaerobik
<i>anaerobic methane forming bacteria</i>	bakteri pembentuk-metana anaerobik
<i>anaerobic microorganism</i>	mikroorganisme anaerobik
<i>anaerobic optimum condition</i>	kondisi optimum anaerobik
<i>anaerobic pH</i>	pH anaerobik
<i>anaerobic process description</i>	uraian proses anaerobik
<i>anaerobic process design</i>	desain proses anaerobik
<i>anaerobic sludge digestion</i>	pencernaan lumpur anaerobik
<i>anion exchanger</i>	penukar anion
<i>anionnic surfactant</i>	surfaktan anionik
<i>antagonist</i>	antagonis
<i>anthocyanidin</i>	antosianidin
<i>anthocyanin</i>	antosianin
<i>anthoxanthin</i>	antoksantin; antoxantin
<i>anthracite</i>	antrasit
<i>anthraquinone dye</i>	zat warna antrakuinen
<i>anthaquinone vat dye</i>	pewarna taklarut antrakuinon
<i>anthropogenic pollutant</i>	pencemar antropogenik
<i>natidote</i>	penawar
<i>antifreeze</i>	antibeku
<i>antiknock agent</i>	bahan antiketuk
<i>antioxidant</i>	antioksidan
<i>aquifer</i>	akuifer
<i>arbitrary-flow reactor</i>	reaktor alir-sebarang
<i>aromatic compound</i>	senyawa aromatik
<i>artesian well</i>	sumur artesis
<i>asbestos</i>	asbes
<i>ash assay</i>	penetapan kadar abu
<i>assimilative capacity</i>	kapasitas asimilasi
<i>assimilative capacity of receiving waters</i>	kapasitas asimilasi perairan penerima

*astringency*  
*atmosphere composition*  
*atmosphere major region*  
*atmospheric pressure*  
*autothroph*  
*autotrophic chemosynthetic*  
*autotrophic microorganism*  
*autotrophic photosynthetic*  
*axial-flow pumps*

kekelatan astrigensi  
 komposisi atmosfer  
 daerah utama atmosfer  
 tekaqan udara  
 autotrof  
 kemosintesis autotrofik  
 mikroorganisme autotrofik  
 fotosintesis autotrofik  
 pompa alir-menyumbu

## B

<i>backwash waste water</i>	air limbah balik
<i>backwater curve</i>	kurva air-balik
<i>bacon</i>	daging babi asap
<i>bacterial assimilative capacity</i>	kapasitas asimilasi bakteri
<i>bacterial cell</i>	sel bakteri
<i>bacterial decay</i>	peluruhan bakteri
<i>bacterial test</i>	uji bakteri
<i>bacteriological test</i>	uji bakteriologi
<i>bag filter</i>	penyaring kantung
<i>bailey shortometer</i>	sortometer bailey
<i>baked bread</i>	roti panggang
<i>baked product</i>	produk panggangan
<i>baking powder</i>	bubuk kue
<i>baking soda</i>	soda kue
<i>ballast waste water</i>	air limbah pemberat
<i>barbituric acid derivatives</i>	turunan asam barbiturat
<i>barite</i>	barit
<i>basic dyes</i>	pewarna dasar/basa
<i>basic recipe</i>	resep dasar
<i>batch processing</i>	pemrosesan tak sinambung
<i>batter method (of making bread)</i>	metode (pembuatan kue) adonan
<i>beef tallow</i>	lemak sapi
<i>beeswax</i>	lilin lebah
<i>beet sugar</i>	gula bit

<i>benzo (a) pyrene</i>	benzo (a) pirena
<i>Bernoulli's equation</i>	persamaan Bernoulli's
<i>beta oxydation</i>	oksidasi beta
<i>beta particles</i>	partikel beta
<i>bioaccumulation</i>	bioakumulasi
<i>bioassay test</i>	uji penetapan hayati
<i>biochemical oxygen demand (BOD)</i>	kebutuhan oksigen biokimia (BOD)
<i>biochemical cycles</i>	daur biokimia
<i>biodegradability (of surfactants)</i>	kedapatancucian hayati; biodegradasi
<i>biological treatment</i>	perlakuan hayati
<i>biological unit process</i>	proses satuan hayati
<i>biolytic tank</i>	tangki penguraian hayati
<i>biomass</i>	biomasa
<i>biosphere</i>	biosfer
<i>biostimulant</i>	biostimulan
<i>bituminous coal</i>	batubara bitumen
<i>black ash</i>	soda abu tak-murni
<i>black-liquor recovery</i>	pemulihan cairan hitam
<i>blanching vegetable</i>	pemutihan sayuran
<i>blsating compound</i>	senyawa peletus
<i>bleached flour</i>	tepung terkelantang
<i>bleaching agents</i>	bahan pengelantang
<i>bleaching powder</i>	bubuk pengelantang
<i>blow down boiling water</i>	air mendidih darurat
<i>blow down cooling water</i>	air pendingin darurat
<i>blow out</i>	peletusan
<i>blue gas</i>	gas air
<i>blueprint process</i>	proses cetak biru
<i>blue vitriol</i>	terusi
<i>boiler feedwater</i>	air umpan ketel
<i>boiling-water reactor</i>	reaktor air didih
<i>bone-black</i>	arang tulang
<i>bone-char</i>	arang tulang
<i>Bordeaux mixture</i>	campuran Bordeaux
<i>Borosilicate glass</i>	kaca Borosilikat
<i>Bostwick consistometer</i>	konsistometer Bostwick
<i>brazing</i>	pematrian
<i>bread enrichment</i>	pengayaan roti
<i>break-point chlorination</i>	klorinasi titik-patah

<i>breaking strength</i>	kekuatan patah
<i>breeder reactor</i>	reaktor pembiak
<i>brine</i>	air garam
<i>British Thermal Units (BTU)</i>	Satuan Termal Inggris
<i>broiling of meat</i>	pemanggangan daging
<i>brown pigment</i>	pigmen coklat
<i>bulking sludge</i>	lumpur ruahan
<i>burden mining</i>	penambangan beban
<i>butterfat</i>	lemak mentega

## C

<i>calendering of rubber</i>	pengempaan karet
<i>carbonate pesticide</i>	pestisida karbonat
<i>carbon adsorption</i>	penjerapan karbon
<i>carbonate hardness</i>	kesadahan karbonat
<i>carbon black</i>	jelaga
<i>carbon brush</i>	sikat karbon
<i>carbon dating</i>	penanggalan karbon
<i>carbon monoxide emission</i>	pancaran karbon monoksida
<i>carbon-nitrogen (C:N)ratio</i>	nisbah karbonnitrogen
<i>carboxyhemoglobin</i>	carboksihemoglobin
<i>carcinogen</i>	karsinogen
<i>catalytic converter</i>	pengubah katalitik
<i>catalytic exhaust system</i>	sistem pembuangan katalitik
<i>catalytic cracking of petroleum</i>	pengertaan katalitik minyak bumi
<i>catechol basin</i>	
<i>catechol tannin</i>	tanin katekol
<i>cation exchange capacity (CEC)</i>	kapasitas penukaran kation
<i>cation exchanger</i>	penukar kation
<i>causticized ash</i>	abu terkaustikkan
<i>caustic soda</i>	soda kaustik
<i>cell maintenance reaction</i>	reaksi pemeliharaan sel
<i>cell sap</i>	air/getah sel
<i>cement</i>	semen
<i>centrifugal pump</i>	pompa sentrifugal
<i>ceramic composite</i>	komposit keramik
<i>ceramic filber</i>	serat keramik

<i>ceramic refractory</i>	keramik tahan-api
<i>chain reaction</i>	reaksi rantai
<i>chamber process</i>	proses kamar
<i>chelation</i>	kelasi: pengkelatan; penyepitan
<i>chemical coagulation</i>	koagulasi kimia
<i>chemical conditioning of sludge</i>	pengkondisian kimiawi lumpur
<i>chemical oxygen demand (COD)</i>	kebutuhan oksigen kimia
<i>chemical warfare</i>	perang kimia
<i>chemical plant</i>	pabrik kimia
<i>chemical processing</i>	pemrosesan kimia
<i>chemical system</i>	sistem kimia
<i>chemical treatment</i>	perlakuan kimia
<i>chemical unit process</i>	proses satuan kimia
<i>chemical yield</i>	rendemen kimia
<i>chemiluminescence</i>	kemiluminesens
<i>chemosynthetic autotroph</i>	autotrof kemosintetik
<i>chlorinated lime</i>	gamping terklorinasi
<i>chlorinated organic compound</i>	senyawa organik terklorinasi
<i>chlorination</i>	klorinasi
<i>chlorofluorocarbon (CFC)</i>	klorofluorokarbon
<i>choking gas</i>	gas penyesak napas
<i>chrome pigment</i>	pigmen krom
<i>chrome tanning</i>	penyamakan krom
<i>Claude system</i>	sistem Claude
<i>clay</i>	tanah liat; lempung
<i>coagulant</i>	koagulan
<i>coagulation</i>	koagulasi
<i>coal gas</i>	gas batubara
<i>coal gasification</i>	gasifikasi batubara
<i>coal liquefaction</i>	pencairan batubara
<i>coated metals</i>	logam tersalut
<i>coconut oil</i>	minyak kelapa
<i>coenzymes</i>	koenzim
<i>coke-oven gas</i>	gas tanur-kokas
<i>collagen</i>	kolagen
<i>cold pack canning</i>	pengalengan kemas dingin
<i>coliform bacteria</i>	bakteri bentuk koli
<i>collision efficiency factor</i>	faktor efisiensi tabrakan
<i>colloid</i>	koloid
<i>colloidal suspension</i>	suspensi koloidal
<i>colloidal system</i>	sistem koloidal

<i>color additive</i>	zat tambahan warna
<i>color charts</i>	peta warna
<i>combustion</i>	pembakaran
<i>comminutor type</i>	tipe kominutor
<i>complexation</i>	pengkompleksan
<i>composite sampling</i>	pengambilan contoh majemuk
<i>condensed milk</i>	susu kental
<i>conductivity</i>	konduktivitas
<i>confectionary product</i>	produk makanan manis
<i>congeneric</i>	kongenerik
<i>consecutive reaction</i>	reaksi berturutan
<i>consistometer</i>	konsistometer
<i>contaminant</i>	kontaminan
<i>continuous phase</i>	fase sinambung
<i>continuous processing</i>	pemrosesan sinambung
<i>controlled landfill</i>	pengurukan terkendali
<i>corn oil</i>	minyak jagung
<i>corn sugar</i>	gula jagung
<i>corn syrup</i>	sirup jagung
<i>corrosion</i>	korosi
<i>corrosion control</i>	pengendalian korosi
<i>corundum</i>	korundum
<i>cottonseed oil</i>	minyak biji kapas
<i>coumarin</i>	kumarin
<i>counter-ion</i>	ion-lawan
<i>cream</i>	krim
<i>cream of tartar</i>	krim tartar
<i>crystalalite</i>	kristobalit
<i>crude drugs</i>	obat mentah
<i>cryogenics</i>	kriogenika
<i>cryolite</i>	kriolit
<i>crystalon</i>	kristalon
<i>cubing meat</i>	daging tertoreh
<i>curdling of milk</i>	pendadihan susu
<i>current density</i>	rapatan arus
<i>cyclone</i>	siklon

## D

<i>dairy product</i>	produk ternak sapi
<i>death phase</i>	fase mati
<i>dechlorination</i>	deklorinasi
<i>decolorizing liquid</i>	cairan pengawawarna
<i>decomposer</i>	pengurai
<i>decomposition efficiency</i>	efisiensi penguraian
<i>decomposition zone</i>	zone penguraian
<i>defecation</i>	defekasi
<i>defoliant</i>	peranggas; defolian
<i>dehydration</i>	dehidrasi
<i>dehydrofreezing</i>	pengering beku
<i>de-inking of waste paper</i>	pengawatintan kertas buangan
<i>demersal fish</i>	ikan demersal
<i>denaturation</i>	denaturasi
<i>denitrification</i>	denitrifikasi
<i>density currents</i>	arus rapatan
<i>deoxygenation</i>	deoksigenasi
<i>desalination</i>	desalinasi
<i>desalting</i>	pengawagaraman
<i>desiccant</i>	bahan pengering
<i>desulfurization (of gas)</i>	desulfurisasi (gas)
<i>detergent</i>	detergen
<i>detonation</i>	detonasi
<i>dewatering of sludge</i>	pengawaairan lumpur
<i>diatomaceous earth filters</i>	penyaring tanah diatom

<i>2.4-D(2,4-dichlorophenoxy acetic acid)</i>	asam 2.4-D diklorofenoksi asetat
<i>dietetic balances</i>	keberimbangan diit
<i>diffused aeration</i>	aerasi baur
<i>diffused-air aerators</i>	aeratör udara-baur
<i>digester gas</i>	gas pencernaan
<i>digester stratification</i>	stratifikasi pencernaan
<i>dimethylmercury</i>	dimetilmerkuri
<i>disinfection</i>	disinfeksi
<i>disinfectant</i>	disinfektan
<i>disintegration (of screenings)</i>	disintegrasi
<i>dispersed dye</i>	pewarna terdispersi
<i>dispersed phase</i>	fase terdispersi; fase terserak
<i>dispersion aerosol</i>	aerosol dispersi; aerosol sebaran
<i>disposal</i>	pembuangan
<i>dissolved oxygen</i>	oksigen larut
<i>distribution of species</i>	penyebaran spesies
<i>ditch aerator</i>	aerator parit
<i>domestic sewage</i>	limbah rumah tangga
<i>drilling mud</i>	lumpur pemoran
<i>dry cell</i>	sel kering
<i>dry ice</i>	es kering; karbon dioksida padat
<i>drying bed</i>	lapik pengering
<i>drying oil</i>	minyak mengering
<i>dry milk</i>	susu bubuk
<i>dye</i>	pewarna
<i>dye tree</i>	pohon pewarna
<i>Dutch white lead</i>	pigmen putih belanda
<i>dystrophic bacteria</i>	bakteri distrofik

## E

<i>ecological approach</i>	pendekatan ekologis
<i>effluent disposal</i>	pembuangan efluen
<i>effluent filtration</i>	penyaringan efluen
<i>effluent reuse</i>	guna-ulang efluen
<i>egg white</i>	putih telur
<i>egg yolk</i>	kuning telur
<i>elasticity</i>	kekenyalan; elastisitas
<i>electrochemical treatment</i>	perlakuan elektrokimia
<i>electrodialysis</i>	elektrodialisis
<i>electrostatic precipitator</i>	pengendap elektrostatik
<i>emission</i>	emisi
<i>emulsification</i>	emulsifikasi
<i>emulsifier</i>	pengemulsi
<i>emulsion</i>	emulsi
<i>enmeled metal</i>	logam beremail
<i>endogenous metabolism</i>	metabolisme endogen
<i>endogenous respiration</i>	pernapasan endogen
<i>enriched bread</i>	roti terkayakan
<i>endothermic balance</i>	neraca energi
<i>energy balance</i>	neraca energi
<i>energy conservation</i>	pelestarian energi
<i>energy world resources</i>	sumber energi dunia
<i>environmental factor</i>	faktor lingkungan
<i>environmental protection</i>	perlindungan lingkungan
<i>environmental quality</i>	kualitas lingkungan
<i>epilimnion</i>	mutu lingkungan

<i>estuary</i>	muara
<i>eucaryotic cell</i>	sel eukariotik
<i>euphotic zone</i>	zona eufotik
<i>eutrophication</i>	eutrofikasi
<i>eutrophic waters</i>	perairan eutrofik
<i>evaporated milk</i>	susu kering
<i>evaporation</i>	penguapan
<i>exothermic reaction</i>	reaksi eksoterm
<i>exhaust catalyst</i>	katalis buangan
<i>exosphere</i>	eksosfer
<i>explosion hazard</i>	bahaya ledakan
<i>exposure time</i>	masa singkapan
<i>extended-aeration activated sludge</i>	lumpur aktif panjangan aerasi
<i>extracellular polymer</i>	polimer ekstrasel
<i>extractable metal</i>	logam terekstrakkan
<i>extraction</i>	ekstraksi

## F

<i>facultative organism</i>	organisme fakultatif
<i>fatty acid</i>	asam lemak
<i>feathering of cream</i>	pengadukan krim
<i>feedstuff additive</i>	zat penambah pakan
<i>fermentation</i>	peragian
<i>fermentation industry</i>	industri peragian
<i>fermentation process</i>	proses fermentasi: proses peragian
<i>fiberboard</i>	papan serat
<i>fiberglass</i>	kaca serat
<i>filamentous organism</i>	organisme filamen
<i>filled milk</i>	susu tersubalkan
<i>filler</i>	pengisi
<i>filter</i>	penyaring
<i>filter alum</i>	tawas penyaring
<i>filter press</i>	penekan saring
<i>filtration gravity</i>	gravitas penyaringan
<i>fire bomb</i>	bom bakar
<i>fire-clay brick</i>	bata merah tahan-api
<i>fire-polishing</i>	pemolesan bakar
<i>fire retardant</i>	penghambat api
<i>fire-tube boiler</i>	ketel tabung-api
<i>fish oil</i>	minyak ikan
<i>fission bomb</i>	bom pembelahan: bom atom
<i>fission product</i>	produk pembelahan
<i>fizing agent</i>	bahan pengikat; bahan pencuci film

<i>fixture-unit method</i>	metode satuan fikster
<i>flavonoid</i>	flavonoid
<i>flavoring material</i>	bahan penyedap
<i>flint</i>	batu api
<i>float</i>	apungan
<i>floatation process</i>	proses pengapungan
<i>floating cover</i>	tutup mengapung
<i>flocculant settling</i>	pengendapan gumpal; pengendapan flok
<i>flocculation</i>	flokulasi
<i>floc formation</i>	pembentukan flok
<i>flocculant</i>	flokulan
<i>flotation</i>	flotasi; pengapungan
<i>flour</i>	tepung; debu halus
<i>flowsheet</i>	lembar alir; diagram alir
<i>fluidized-bed coating</i>	penyalutan lapik teralirkan
<i>fluidized-bed reactor</i>	reaktor lapik teralirkan
<i>fluorescent brightening agent</i>	bahan pencerah fluoresen
<i>flushing device</i>	peranti gelontor
<i>flux</i>	fluks
<i>fly ash</i>	abu terbang
<i>foma</i>	busa
<i>foam rubber</i>	karet busa
<i>folic acid</i>	asam folat
<i>food chain</i>	rantai makanan
<i>food poisoning</i>	keracunan makanan
<i>fossil fuel</i>	bahan bakar fosil
<i>fractionation distilling column</i>	kolom suling fraksionasi
<i>Francis weir equation</i>	persamaan bendungan Francis
<i>freeze-drying</i>	pengeringan bekuan
<i>Freundlich isotherm theory</i>	teori isotherm Freundlich
<i>friction factor</i>	faktor gesekan
<i>frozen custard</i>	kuatar beku
<i>froude number</i>	bilangan Froude
<i>frying</i>	penyangraian
<i>fugitive emission</i>	emisi fugitif
<i>fume</i>	kabut tebal
<i>fumigant</i>	fumigan
<i>fungicide</i>	fungisida
<i>fusion energy</i>	energi fusi; energi paduan

*gallic acid*  
*gamma irradiation*  
*garbage grinder*  
*gasification*  
*gasoline*  
*gas scrubbing*  
*gas sparging*  
*gas solubility*  
*gel*  
*gelatin*  
*gelatin emulsion*  
*gelatinization (of starch)*  
*geothermal energy*  
*germ*  
*gingerbread*  
*globulin in milk*  
*gluten ball*  
*glutenin*  
*grab sampling*  
*gravity thickening (of sludge)*  
*grease trap*  
*greenhouse*  
*ground water*  
*growth coefficient*  
*growth parameter*

## G

asam galat  
iradiasi gama  
pelumat sampah  
gasifikasi  
bensin  
pembersihan gas  
pemercikan gas  
kelarutan gas  
gel  
gelatin  
emulsi gelatin  
gelatinasi  
energi geotermal  
kuman  
roti jahe  
globulin susu  
bola gluten  
glutenin  
pencuplikan jambret  
pengentalan gravitas (lumpur)  
perangkap gemuk  
efek rumah kaca  
air tanah  
koefisien pertumbuhan  
parameter pertumbuhan

*gum processing*  
*gun powder*  
*gypsum*

pemrosesan gom  
bubuk mesiu  
gypsum

*half-value peirod*  
*hard detergent*  
*hardness*  
*hard water*  
*head loss*  
*heat transfer*  
*heavy metal*  
*heavy oils*  
*heavy water*  
*Henry's law*  
*herbicide*  
*heterosphere*  
*heterotrophic microorganism*  
*heterotrophic organism*  
*high-rate aeration activated sludge*  
*high rate filtration*  
*homogenized milk*  
*homosphere*  
*horseshoe sewar*  
*humic acid*  
*humus tank*  
*hydraulic grade line*  
*hydraulic jump*  
*hydraulic press*  
*hydraulic radius*

## H

periode nilai-paruh  
detergen keras  
kesadahan  
air sadah  
kehilangan tekanan  
transfer kalor  
logam berat  
minyak berat  
air berat  
hukum Henry  
herbisida  
heterosfer  
mikroorganisme heterorrof  
organisme heterotrof  
  
penyaringan laju tinggi  
susu terhomogenkan  
homosfer  
selokan ladam  
asam humat  
tanki humus  
garis tingkat hidraulik  
loncatan hidraulik  
pengempa hidraulik  
jejari hidraulik

<i>hydrogen bomb</i>	bom hidrogen
<i>hydrogenation (of fat)</i>	hidrogenasi (lemak)
<i>hydrogenation unit</i>	satuan hidrogenasi
<i>hydrologic cycle</i>	daur hidrologi
<i>hydrolytic rancidity</i>	ketengikan hidrolitik
<i>hypolimnion</i>	hipolimnion
<i>hydrolysis product</i>	hasil hidrolisis
<i>hydroperoxy radical</i>	radikal hidroperoksi
<i>hydrophilic colloid</i>	koloid hidrofilik
<i>hydrophobic colloid</i>	koloid hidrofob; koloid hidrofobik
<i>hydrosphere</i>	hidrosfer
<i>hydroxyl radical</i>	radikal hidroksil

<i>Ice cream</i>	es krim
<i>Imhoff cone</i>	kerucut Imhoff
<i>Imhoff tank</i>	tangki Imhoff
<i>impinger</i>	penumbuk
<i>incineration</i>	insinerasi
<i>indirect reuse (of waste water)</i>	guna-ulang tak langsung (limbah buangan industri)
<i>industrial coating</i>	penyalutan industri
<i>industrial effluent</i>	efluen industri
<i>industrial wastewater treatment</i>	perlakuan limbah industri
<i>industrial water consumption</i>	konsumsi air industri
<i>infiltartion</i>	infiltrasi
<i>infiltration rate</i>	laju penyusupan
<i>ingredient</i>	bahan peramu
<i>inlet hydraulics</i>	hidraulika masuk
<i>insecticide</i>	insektisida
<i>intercellular layer</i>	lapisan antarsel
<i>interface</i>	antaramuka
<i>interstitial water</i>	air ruang-antara
<i>inversion layer</i>	lapisan inversi
<i>inverted siphon</i>	sifon terbalik
<i>invert sugar</i>	gula inversi
<i>ion exchange</i>	pertukaran ion
<i>irradiation</i>	iradiasi
<i>irreversible process</i>	proses takreversibel
<i>irrigation</i>	irigasi
<i>isoelectric point</i>	titik isoelektrik
<i>itai-itai disease</i>	penyakit itai-itai

*jelly*

*jet fuel*

*jet mixing*

*jet pump*

*joint material*

*junction chamber*

*junction-in sewer*

selai

bahan bakar jet

pencampuran jet

pompa jet

bahan sambungan

ruang temu selokan

selokan menyatu

L

- land disposal*  
*land treatment*  
*langmuir equation*  
*lard*  
*lard oil*  
*latex paint*  
*LC 50*  
*LD 50*  
*lean mixture*  
*lignin*  
*limestone scrubbing*  
*liming of soil*  
*limnology*  
*linear alkylate sulfonate (LAS)*  
*detergent*  
*lithosphere*  
*logarithmic growth*  
*log phase*  
*luminescence*  
*Lurgi gasifier*  
*lycopene*  
*lyophilic colloid*  
*lyophobic colloid*
- pembuangan (ke) tanah  
 perlakuan tanah  
 persamaan langmuir  
 lemak babi  
 minyak lemak babi  
 cat lateks  
 LD 50  $\angle$  C 50  
 LC 50  $\angle$  D 50  
 campuran kurus  
 lignin  
 penggarukan gamping  
 kapur; pengapuran tanah  
 limnologi  
 detergen alkil sulfonat lurus
- litosfer  
 pertumbuhan logaritmik  
 fase log  
 luminesens  
 penggas Lurgi  
 likopena  
 koloid liofilik  
 koloid liofob

## M

<i>macronutrient</i>	hara makro
<i>magnesia refractories</i>	bahan tahan-api magnesia
<i>magnesium hardness</i>	keadaan magnesium
<i>magnetic filter</i>	penyaring magnetik
<i>manhole frame</i>	bingkai lubang got
<i>manometric measurement</i>	pengukuran manometrik
<i>margarine</i>	margarin
<i>mass balance</i>	neraca massa
<i>mass transfer</i>	transfer massa
<i>material balance</i>	neraca bahan
<i>maximum permissible limit</i>	batas terizinkan maksimum
<i>melanoidin</i>	melanoidin
<i>melting point</i>	titik leleh; titik cair
<i>membrance filter</i>	penyaring membran
<i>mesosphere</i>	mesosfer
<i>metalloid</i>	metaloid
<i>methemoglobinemia</i>	mithemoglobinemia
<i>micelle</i>	misel
<i>micronutrient</i>	mikronutrien
<i>middle oil</i>	minyak sedang
<i>mineralization</i>	mineralisasi
<i>mineral oil</i>	minyak mineral
<i>mixed-media filtration</i>	penyaringan media-campur
<i>modacrylic fiber</i>	serat modakrilik

<i>modified aeration activated sludge</i>	lumpur aktif aerasi terubahkan
<i>molasses</i>	tetes; molase
<i>monophagous</i>	monofag
<i>most probable number (MPN)</i>	bilangan paling mungkin
<i>multimedia filtration</i>	penyaringan multimedia
<i>multiple hearth furnace</i>	tanur ganda
<i>municipal waste</i>	sampah kota
<i>mustard gas</i>	gas mostar

M

## N

<i>natural gas</i>	gas alam
<i>neutralization</i>	penetralan
<i>nitrification</i>	nitifikasi
<i>nitriloacetic acid</i>	asam nitriloasetat
<i>nitrogen fixation</i>	pengikatan nitrogen
<i>nitrogen removal</i>	singkir penyingkiran nitrogen
<i>Nonclog pump</i>	pompa Nonclog
<i>nonfat dry milk</i>	susu bubuk tanlemak
<i>nonrenewable resource</i>	sumber daya takterbarui
<i>nonuniform flow</i>	aliran takseragam
<i>nucleation</i>	nukleasi
<i>nutrition</i>	nutrisi

*objective limits*  
*ocean disposal*  
*ocean outfall*  
*octane number*  
*oil boom*  
*oil dispersant*  
*oil pollution*  
*oil removal*  
*oil shale*  
*oil spill*  
*oil trap*  
*oligophagous*  
*oligotrophic lake*  
*open channel flow*  
*open dumping*  
*opened system*  
*organic matter*  
*organic particulate matter*  
*organochlorine pesticide*  
*organophosphate pesticide*  
*orthophosphoric acid*  
*osmosis*  
*osmotic pressure*  
*overflow device*  
*overflow rate*  
*oxidant*

## O

batas objektif  
pembuangan (ke) samudera  
tumpahan (di) samudera  
bilangan oktana  
perkembangan cepat minyak  
dispersan minyak  
pencemaran (oleh) minyak  
penyingkiran minyak  
serpih minyak  
ceceran minyak  
perangkap minyak  
oligofag  
danau oligotrofik  
aliran kanal terbuka  
pembuangan terbuka  
sistem terbuka  
materi organik  
materi kepartikelan organik  
pestisida organoklor  
pestisida organofosfat  
asam ortofosfat  
osmoses  
tekanan osmotik  
peranti luberan  
laju luberan  
oksidan

<i>oxidation ditch activated sludge</i>	lumpur aktif parit oksidasi
<i>oxidation pond</i>	kolam oksidasi
<i>oxidizing agent</i>	bahan pengoksid
<i>oxygenation factor</i>	faktor oksigen
<i>oxygen demand</i>	hajat oksigen; kebutuhan oksigen
<i>oxygen sag curve</i>	kurva kemerosotan oksigen
<i>oxygen solubility</i>	kelarutan oksigen
<i>oxygen transfer</i>	transfer oksigen
<i>oxygen uptake</i>	pengambilan oksigen
<i>oxymyoglobin</i>	oksimioglobin
<i>ozone layer</i>	lapisan ozon

*packed-column reactor*  
*palm oil*  
*paper mill*  
*Paris green*  
*partial pressure*  
*particle aggregation*  
*particulate matter*  
*parts per billion (ppb)*  
*parts per million (ppm)*  
*parts per quadrillion (ppq)*  
*partial treatment*  
*pasteurization*  
*pathogenic bacteria*  
*peanut oil*  
*pectid acid*  
*pectin*  
*pleagic fish*  
*pelleted product*  
*pE-pH diagram*  
*peptization*  
*percolating filter*  
*percolation rate*  
*permanent hardness*  
*permeability rate*  
*peroxy radical*  
*pesticide*

## P

reaktor kolom-tumpat  
minyak sawit  
pabrik kertas  
hijau Paris; tembaga asetoarsenit  
tekanan parsial  
agregasi partikel  
materi kepartikelan  
bagian tiap milyar ( $10^9$ )  
bagian tiap juta ( $10^6$ )  
bagian tiap kuadriliun ( $10^{15}$ )  
perlakuan parsial  
pasteurisasi  
bakteri patogen  
minyak kacang  
asam pektat  
pektin  
ikan lautan terbuka  
produk pelet  
diagram pE-pH  
peptisasi  
penyaring  
laju perkolasi  
kesadahan abadi  
laju permeabilitas  
radikal peroksi  
pestisida

<i>petrochemical</i>	petrokimia
<i>petroleum refining</i>	pengilangan petroleum
<i>phenolphthalein alkalinity</i>	kebasaaan fenolftalein
<i>pheophytin</i>	feofitin
<i>phospholipid</i>	fosfolipid
<i>phosphorus removal</i>	penyingkiran fosfours
<i>photochemical atmospheric reaction</i>	reaksi atmosfer fotokimia
<i>photochemical oxidant</i>	oksidan fotokimia
<i>photochemical smog</i>	asbut fotokimia
<i>photochemistry</i>	fotokimia
<i>photoelectric sludge-level indicator</i>	indikator ketinggian lumpur fotoelektrik
<i>photogrammetric application</i>	aplikasi foto rame ri
<i>photo-mechanical reproduction</i>	reproduksi fotomekanis
<i>photo-oxidation</i>	foto-oksidasi
<i>photosensitive-glass</i>	gelas fotosensitif
<i>phthalocyanine copper (pigment green)</i>	tembaga ftalocyanina
<i>phthalocyanine dye</i>	pewarna ftalocyanine
<i>physical-chemical treatment</i>	perlakuan fisika-kimia
<i>physical conditioning</i>	pengkondisian fisika
<i>physical treatment</i>	perlakuan fisika; perlakuan jasmani
<i>phytoplankton</i>	fitoplankton
<i>pickling</i>	pengawetasaman
<i>pico curie</i>	pikocurie
<i>pilot plant</i>	pabrik percontohan; pabrik perintisan
<i>pipeflow</i>	aliran pipa
<i>pitot tube</i>	tabung pitot
<i>plain sedimentation</i>	sedimentasi dataran
<i>plankton feeding fish</i>	ikan berpakan plankton
<i>plant nutrient</i>	zat hara tanaman
<i>plant tissues</i>	jaringan tanaman
<i>plasticity</i>	plastisitas
<i>platinum-cobalt scale</i>	skala platin-kobalt
<i>plug-flow aerator</i>	aerator alir-sumbat
<i>plug-flow reactor (PFR)</i>	reaktor alir-sumbat
<i>plunger pump</i>	reaktor alir-sumbat
<i>plunger pumps</i>	pompa isap-tekan
<i>pneumatic ejector</i>	pembuang pneumatik
<i>point source</i>	sumber titik
<i>pollutant</i>	pencemar

*polyphagous*  
*polyvinyl resin*  
population density

*pressure filtration*  
*pretreatment*  
*primary sedimentation tank*  
*primary standard*  
*productivity*  
*progressing-cavity pump*  
*proportional weir*  
*proteose*  
*protista*  
*pumping station*  
*pyrite*

polifag  
resin polivinil  
—rapat rapatan penduduk; rapatan predator  
—saring penyaringan bertekanan  
perlakuan pendahuluan; pra perlakuan tangki sedimentasi primer  
standar primer  
produktivitas  
pompa rongga-maju  
sekat sebanding  
proteose  
protista  
stasiun pemompaan  
pirit

## Q

*quality control*

*quality of effluent*

*quantity of sewage*

*quartz crystals*

*quartz glass*

*quercetin*

*quicklime*

pengendalian mutu

mutu aliran-masuk; mutu efluen

jumlah buangan

kristal kuarsa

kaca kuarsa

kuersetin

kapur tohor

*radial-flow centrifugal pump*  
*radioactive fallout*  
*radioactive tracer*  
*radioactive waste*  
*radionuclide*  
*rancidity*  
*Rayleigh scattering*  
*reaction kinetics*  
*reactor application*  
*reaeration*  
*recarbonation*  
*recirculation*  
*recovery zone*  
*reducing agent*  
*reducing smog*  
*refining of sugar*  
*refractory organics*  
*renewable resource*  
*rennin*  
*residence time*  
*residual chlorine*  
*residue on evaporation*  
*resilient capacity*  
*resewage depletion*  
*respiration*  
*retention time*

## R

pompa sentrifugal alir-radial  
debu radioaktif  
perunut radioaktif  
buangan radioaktif  
radionuklida  
ketengikan  
hamburan Rayleigh  
kenetika reaksi  
aplikasi reaktor  
reaerasi  
rekarbonasi  
peredaran ulang  
zone pemulihan  
bahan pereduksi  
asbut pereduksi  
pengilangan gula  
zat organik tahan-api  
sumber daya terbaru  
renin  
masa residens  
Klor sisa  
sisa pengisatan  
kapasitas lenting  
pengurusan sumberdaya  
respirasi  
masa retensi

*return activated sludge*  
*reverse osmosis*  
*reversible porcess*  
*rheology evaluation*  
*fising sludge*  
*rock filter*  
*rodenticide*

lumpur aktif balik (?)  
osmosis balik  
proses reversibe?  
evaluasi reologi  
lumpur menaik  
penyaring batuan  
rodentisida

*saccharification of wood*  
*safranine*  
*salinity*  
*salt water intrusion*  
*sample*  
*sample preservation*  
*sample preservative*  
*sampling*  
*sand drying bed*  
*sand filtration*  
*sanitari sewers*  
*saponification*  
*satellite streatment*  
*saturation index*  
*scavenger agent*  
*scour velocity*  
*scrubber*  
*scrubbing of digester gas*  
*scum control*  
*scum disposal*  
*scum pumping*  
*Secchi disk*  
*secondary treatment*  
*second-order reaction*  
*second-order secure landfill*  
*sediment*

## S

takarifikasi kayu  
safranina  
salintas  
penyusupan air asin  
contoh cuplikan  
pengawetan contoh  
pengawet contoh  
pengambilan contoh; pencuplikan  
lapik pengering pasir  
penyaringan pasir  
selokan seniter  
penyabunan  
perlakuan satelit  
indeks penjenuhan  
bahan penggait; bahan pembersih  
kecepatan kikis  
penggosok (?)  
pembersih gosokan pencernaan gas  
pengendalian buih  
pembuangan buih  
pemompaan buih  
cakram Secchi  
perlakuan sekunder  
reaksi order-kedua  
urugan kokoh (?)  
sedimen

<i>sedimentation</i>	sedimentasi
<i>sedimentation tank</i>	tangki sedimentasi
<i>sedimentation theory</i>	teori sedimentasi
<i>selectivity coefficient</i>	koefisien selektivitas
<i>self-purification</i>	awapernunian; pemurnian diri
<i>semielliptical sewer</i>	selokan setengah elips
<i>senitary landfill</i>	pengurangan sampah berlapis
<i>septic tank</i>	tangki septik
<i>settleable solid</i>	padatan terendapkan; zat padat terendapkan
<i>settling column analysis</i>	analisis kolom pengendapan
<i>settling tank</i>	tangki pengendapan
<i>settling test</i>	uji pengendapan
<i>sewage characteristic</i>	ciri limbah
<i>sewage sources</i>	sumber limbah
<i>sewage sludge</i>	lumpur limbah
<i>sewer</i>	selokan
<i>shingomyelin</i>	sfingomielin
<i>shortneed cake</i>	kue renyah
<i>shortening</i>	bahan perenyah
<i>single point discharge</i>	lucutan titik tunggal
<i>sizing (of paper)</i>	pemilihan ukuran (kertas); penganjian (tekstil)
<i>skimming of grease removal</i>	penepisan lemak
<i>skimming tanks</i>	tangki pendadiah
<i>slime layer</i>	lapisan-lapisan 1) lendir; 2) lumpur kental
<i>slow sand filter</i>	penyaringan pasir lambat
<i>sludge bed</i>	lapik lumpur
<i>sludge bulking</i>	perubahan lumpur
<i>sludge centrifuge</i>	sentrifuge lumpur; pemusing lumpur
<i>sludge disposal</i>	pembuangan lumpur
<i>sludge incineration</i>	insinerasi lumpur
<i>sludge index</i>	indeks lumpur
<i>sludge lagoon</i>	empang lumpur
<i>slurry pumping</i>	pemompaan bubur
<i>slurry wall</i>	dinding bubur
<i>smoggy atmosphere</i>	atmosfer berasbut
<i>soap</i>	sabun
<i>soft water</i>	air lunak
<i>soil conditioner</i>	pengkondisi tanah

<i>solids loading</i>	pemuatan padatan
<i>solution acidity</i>	keasaman larutan
<i>solution property</i>	sifat larutan
<i>sonic sludge level indicator</i>	indikator ketinggian lumpur sonik
<i>sorption</i>	pengerapan
<i>specific energy</i>	energi spesifik
<i>specific gravity</i>	bobot jenis
<i>specific heat</i>	kalor jenis
<i>specific rate</i>	laju spesifik
<i>specific surface</i>	permukaan spesifik
<i>specific weight</i>	bobot jenis
<i>spent material</i>	bahan terhabiskan
<i>stability of colloid</i>	kemantapan koloid
<i>stabilization pond</i>	kolam pemantapan
<i>standing crop</i>	tanaman siap hasil
<i>stationary bacterial growth phase</i>	fase pertumbuhan bakteri stasioner
<i>stationary source emission</i>	emisi sumber stasioner
<i>steady state</i>	keadaan ajek
<i>sterilization</i>	penyucihamaan
<i>storm drain</i>	pembuangan air hujan
<i>storm overflow</i>	luberan air hujan
<i>storm sewer</i>	selokan air hujan
<i>storm water inlet</i>	masukan air hujan
<i>storm water runoff</i>	larian air hujan
<i>stratosphere</i>	stratosfer
<i>stripping process</i>	proses pemapasan
<i>subbituminous coal</i>	batubara sub-bitumen
<i>successive approximation</i>	pendekatan berulang
<i>surface tension</i>	tegangan permukaan
<i>surface water</i>	air permukaan
<i>surface active agent</i>	bahan aktif permukaan surfaktan
<i>surface area</i>	luas permukaan
<i>surface aeration</i>	aerasi permukaan
<i>suspended matter</i>	materi tersuspensi
<i>suspended solid</i>	padatan tersuspensi
<i>suspended particulate matter (SPM)</i>	materi kepartikelan tersuspensi
<i>sustainable development</i>	perkembangan abadi
<i>symbiosis</i>	simbiosis
<i>synergism</i>	sinergisme
<i>synergistic effect</i>	efek sinergistik
<i>synthetic detergent</i>	detergen sintetik

*synthetic jelly*  
*synthetic natural gas (SNG)*  
*synthetic organic polymer*  
*synthetic resin*

jeli sintetik  
gas alam sintetik  
polimer organik sintetik  
resin sintetik

*tailing*  
*tannin*  
*tartaric acid*  
*tartrate baking powder*  
*taste threshold*  
*tasting*  
*tertiary waste treatment*  
*thermal destratification*  
*thermal stratification*  
*thermocline*  
*threshold limiting value*  
*threshold test*  
*total acidity*  
*total alkalinity*  
*total dissolved solid*  
*total hardness*  
*total non-volatile solid*  
*total organic carbon (TOC)*  
*total organic matter (TOM)*  
*total solid*  
*total volatile dissolved solid*  
*toxicity*  
*toxicity test*  
*trace element*  
*translucency of starch pastes*

## T

ikutan  
tanin  
asam tartarat  
bubuk kue tartrat  
ambang cita rasa  
pencitarasaan  
perlakuan sampah tersier  
destrafikasi termal  
pelapisan termal; stratifikasi termal  
termoklin  
nilai pembatas ambang  
uji ambang  
keasaman total  
kebasaaan total  
padatan terlarut total  
kesadahan total  
padatan takasiri total  
karbon organik total (KOT)  
bahan organik total (BOT)  
padatan total  
padatan terlarut asiri total  
toksisitas  
uji toksisitas  
unsur kelumit  
keburaman pasta kanji;  
translusensi pasta kanji

*trickling filter*  
*tropopause*  
*troposphere*  
*turbidity*  
*turbulence*  
*tyndall effect*

penyaring tetes  
tropopause  
troposfer  
kekeruhan  
pergolakan  
efek tyndall

ultrafiltrasi  
ultraviolet  
limpasan (dari) kota

ultrafiltration  
ultraviolet  
irradiation  
urban run-off

*ultrafiltration*  
*ultraviolet irradiation*  
*urban run-off*

**U**

ultrafiltrasi; pengultrasaringan  
irradiasi ultraviolet  
limpasan (dari) kota

## V

*vacuole*  
*vacuum filter*  
*vapor pressure*  
*vexor*  
*viscosity*

vakuola  
 penyaring hampa udara; penyaring  
 tekanan uap  
 vektor  
 viskositas

## W

<i>waste reduction always pays (WRAP)</i>	pengurangan sampah selalu bermanfaat
<i>water softener</i>	pelunak air
<i>waste-water treatment</i>	perlakuan limbah
<i>waste-water control</i>	pengendalian limbah
<i>water analysis kit</i>	perangkat analisis air
<i>water balance</i>	neraca air
<i>water borne disease</i>	penyakit lewat air
<i>water logged soil</i>	tanah jenuh air
<i>water quality</i>	kualitas air
<i>water quality index</i>	indeks kualitas air
<i>water reuse</i>	guna ulang air
<i>water sample handling</i>	penanganan contoh air
<i>water sample storage</i>	penyimpanan contoh air
<i>watershed</i>	apitan aliran air; daerah aliran sungai
<i>water use</i>	guna air
<i>weed control</i>	pengendalian gulma
<i>wetability</i>	kedapatbasahan
<i>wetting agent</i>	bahan pembasah
<i>wind mixing</i>	pencampuran (oleh) angin
<i>wind rose</i>	diagram angin
<i>Winkler method</i>	metode Winkler
<i>wood preservative</i>	pengawet kayu

07-12-5

	X
<i>x-ray fluorescence</i>	fluoresens sinar-X
	Y
<i>yeast</i>	ragi
<i>yolk index</i>	indeks kuning telur
	Z
<i>zwitterionic surfactant</i>	surfaktan zeiterion

07-6479

URUTAN			
9	2	-	01311