

## Sebatian organologam di dalam alam sekitar: prinsip dan tindak balas

### Sinopsis:

Sekarang banyak sebatian dengan ikatan logam ke karbon telah dikenalkan ke dalam alam sekitar sebagai hasil-hasil perdagangan, menambahkan kepada sebatian yang terbentuk secara proses semula jadi. Oleh itu, kimia organologam sekitaran menjadi semakin penting sebagai satu perkara bagi kepentingannya sendiri. Ini merupakan teks pertama untuk dibincangkan dalam satu jilid kimia organologam sekitaran sebagai satu skop mata pelajaran yang padu dan mudah difahami, dan jilid ini mengumpulkan sumbangan daripada penyelidik terkemuka seluruh dunia. Perbincangan penuh bagi aspek teori yang berkaitan menempatkan skop dalam konteksnya sebagai satu disiplin dalam bidang kimia organologam yang lebih luas.

Pengenalannya meringkaskan dan menyelidik sifat sebatian organologam yang berkaitan dengan kelakuan dan kesannya dalam alam sekitar. Bab berikutnya meliputi unsur-unsur yang mana terbitan organologam adalah tersangat penting dalam konteks sekitaran; dan terdapat ringkasan sifat polimer organologam sekitaran yang penting. Pembentukan semula jadi organologam daripada pelopor tak organik di bawah keadaan sekitaran juga dibincangkan secara terperinci. Tema pelapis penting mengikuti kerja ini adalah ketoksikan bagi pertambahan kuantiti sebatian organologam yang memasuki alam sekitar sekarang.

Penyelidik-penyelidik dalam bidang sebatian organologam dan kesannya terhadap sekitaran, serta mereka yang berminat dalam kimia organologam dan sekitaran, umumnya, akan mengalu-alukan kerja ini sebagai kajian yang senang diceburi dan luas bagi pengkhususan yang sedang berkembang kepentingannya. Ia juga akan menjadi buku sumber yang tidak ternilai untuk pensyarah yang mengajar kursus-kursus pada peringkat sarjana muda atau sarjana dalam kimia gunaan, analisis, industri, organologam atau alam sekitar, umumnya dalam sains alam sekitar, dan untuk pelajar sarjana atau sarjana muda yang melakukan projek penyelidikan dalam skop ini.

Sebatian organologam di dalam alam sekitar: prinsip dan tindak balas

Kandungan:

Prakata

Unit dan singkatan

Punca rujukan piawai

## BAB 1 KEWUJUDAN DAN LALUAN SEBATIAN ORGANOLOGAM DI DALAM ALAM SEKITAR – PERTIMBANGAN UMUM

Kewujudan spesies organologam di dalam alam sekitar

Pembentukan spesies organologam di dalam alam sekitar

Kestabilan sebatian organologam dalam keadaan sekitaran

Komen umum tentang ketoksikan sebatian organologam

## BAB 2 SEBATIAN ORGANOMERKURI DI DALAM ALAM SEKITAR

Kegunaan merkuri dan sebatian organomerkuri – pengawalan merkuri organik

Ketoksikan sebatian organomerkuri

Analisis sebatian organomerkuri di dalam matriks alam sekitar

Pembentukan dan reputan sebatian metilmerkuri

## BAB 3 SEBATIAN ORGANOTIMAH DI DALAM ALAM SEKITAR

Corak toksikologi bagi sebatian organotimah

Penggunaan industri sebatian organotimah

Mod kemasukan sebatian organotimah ke dalam alam sekitar

Kimia akueus spesies organotimah

#### BAB 4 SEBATIAN ORGANOPLUMBUM DI DALAM ALAM SEKITAR

Punca dan kegunaan tetraalkilplumbum (TAP)

Teknik analisis untuk penentuan sebatian

Proses pemendapan sebatian organoplumbum alam sekitar

Kepekatan sebatian plumbum organik di dalam alam sekitar

#### BAB 5 SEBATIAN ORGANOARSENİK DI DALAM ALAM SEKITAR

Kegunaan organoarsenik dalam ubatan dan pertanian

Pengeluaran arsenik dunia; kegunaan lain

Toksikologi sebatian arsenik

Penentuan sebatian organoarsenik di dalam sampel sekitaran

#### BAB 6 ASPEK ALAM SEKITAR KIMIA ORGANOSILIKON DAN KEGUNAAN

Kewujudan silikon dan sebatian organosilikon dalam sistem semula jadi melalui kegunaan industri atau pembentukan semula jadi

Ketoksikan dan sifat biologi sebatian organosilikon

Taburan sebatian organosilikon di dalam sistem air semula jadi

Degradasi sebatian organosilikon

#### BAB 7 UNSUR KUMPULAN VI ORGANİK DI DALAM ALAM SEKITAR

Kegunaan industri unsur Kumpulan VI dan kesan sekitaran

Pembentukan semula jadi sebatian organometaloid – pembiometilan unsur Kumpulan VI

Kewujudan semula jadi unsur Kumpulan VI organik di dalam alam sekitar

Ketoksikan sebatian Kumpulan VI kepada spesies akuatik

#### BAB 8 TINDAK BALAS PEMINDAHAN METIL YANG PENTING KEPADA ALAM SEKITAR, YANG MELIBATKAN REAGEN SEMULA JADI DAN SINTETİK

Pemindahan metil ke merkuri

Pemindahan metil kepada timah

Pemindahan metil kepada plumbum

Pemindahan metil kepada logam dan metaloid yang lain

## BAB 9 SEBATIAN ORGANOLOGAM DI DALAM POLIMER — SALING TINDAK DENGAN ALAM SEKITAR

Pembentukan polimer

Sebatian organosilikon sebagai pendorong pengikatan

Mungkin tindak balas

Penstabil organotimah

## BAB 10 SEBATIAN ORGANOLOGAM LAIN DI DALAM ALAM SEKITAR

Antimoni

Germanium

Talium

Kobalt – Metilkobalamin ( $\text{CH}_3\text{CoB}_{12}$ ) $^{5+}$  — deoksiadenosilkobalimin ( $\text{AdenCoB}_{12}$ )

Indeks