



**Baru di
Tahun 2024!**
Organotin Tambahan
Batas Bisfenol

Apparel and Footwear International RSL Management Group



DAFTAR ZAT YANG DIBATASI

Versi 09 | 2024



Daftar Isi

- Misi & Visi AFIRM 3
- Pernyataan Hukum..... 3
- Pernyataan Kebijakan..... 3

- Cakupan AFIRM RSL 4

- Penggunaan AFIRM RSL..... 6
- Tautan dan Referensi 6

- Zat dan Parameter Tambahan untuk Dipertimbangkan 7

- Lembar Informasi Bahan Kimia AFIRM 8
- Definisi Usia..... 8
- Definisi “Artikel Perawatan Anak” 8
- Definisi “Batas” 8

- Definisi “Batas Pelaporan” 9
- Definisi Jenis Bahan 9

- Log Perubahan untuk AFIRM RSL 2024 11

- Matriks Pengujian AFIRM RSL 13

- Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM 16

- Lampiran A. Persyaratan Logam Berat Larut Tanda KC Korea Selatan 40
- Lampiran B. Zat Perfluoroalkil dan Polifluoroalkil (PFAS)..... 41
- Lampiran C. Pestisida dan Herbisida, Agrikultur 42

Apparel and Footwear International RSL Management (AFIRM) Group adalah penulis dari dokumen ini.

Anda dapat menggunakan kembali atau mengadaptasi dokumen ini, dengan atau tanpa atribusi ke AFIRM Group.



Untuk informasi lebih lanjut tentang AFIRM, kunjungi www.afirm-group.com.



Misi & Visi AFIRM

Misi

AFIRM Group (Grup Perusahaan Apparel and Footwear International RSL Management yang didirikan pada 2004) sedang menjalankan misi untuk mengurangi penggunaan dan dampak zat berbahaya dalam rantai suplai pakaian dan alas kaki.

Tujuan kami adalah menyediakan forum untuk memajukan pengelolaan global zat yang dibatasi dalam pakaian dan alas kaki, menyampaikan informasi tentang pengelolaan bahan kimia ke rantai suplai, mendiskusikan masalah, dan bertukar pikiran untuk meningkatkan pengelolaan bahan kimia.

Visi

AFIRM diakui sebagai pusat keunggulan global, yang menyediakan sumber daya untuk memungkinkan kemajuan berkelanjutan praktik terbaik pengelolaan bahan kimia.

Kami melakukan ini berdasarkan transparansi, sains, dan kolaborasi dengan industri dan pakar yang relevan untuk membangun bahan kimia yang lebih aman dan berkelanjutan dalam rantai suplai pakaian dan alas kaki.

Selagi kami menerapkan visi ini, misi, tujuan, dan proyek AFIRM akan terus berfokus pada produk atau terkait dengan RSL.

Pernyataan Hukum

AFIRM RSL merupakan informasi hanya dari AFIRM dan tidak mewakili setiap anggota AFIRM. Masing-masing merek RSL bisa berbeda dalam parameter tertentu.

AFIRM RSL tidak ditujukan untuk dan tidak membuat standar perawatan industri apa pun. AFIRM RSL tidak bisa selalu menyediakan pendekatan yang paling tepat untuk program pengelolaan bahan kimia perusahaan mana pun. Banyak merek memiliki pedoman implementasi, dan penyuplai harus mengikuti pedoman tersebut jika diperlukan.

AFIRM RSL bukan merupakan nasihat hukum dan bukan pengganti nasihat hukum. Tidak ada jaminan, tersurat maupun tersirat, mengenai kelengkapan atau kegunaan informasi yang terdapat dalam AFIRM RSL ini, termasuk, tanpa batasan, bahwa informasi tersebut terkini dan bebas kesalahan. AFIRM melepaskan tanggung jawab dalam bentuk apa pun yang diakibatkan oleh penggunaan atau ketergantungan pada AFIRM RSL.

Pernyataan Kebijakan

AFIRM telah membuat Daftar Zat yang Dibatasi (“AFIRM RSL”) berikut untuk membantu partisipan rantai suplai yang berusaha meningkatkan kualitas dan keamanan produk, atau mengurangi dampak lingkungan mereka dengan membatasi penggunaan zat tertentu pada pakaian dan alas kaki.

AFIRM memahami bahwa penawaran suatu merek dapat mencakup produk yang terkait erat yang menggunakan bahan yang sama atau serupa, seperti aksesoris, perhiasan, perlengkapan olahraga, item yang dapat dikenakan, dan tekstil rumah tangga. AFIRM RSL dapat diterapkan pada jenis produk tambahan ini, dan contoh disertakan dalam cakupan dokumen ini untuk panduan; namun, fokus utama AFIRM RSL tetap pada pakaian dan alas kaki. AFIRM menganjurkan agar penyuplai mengonfirmasi kepada pelanggan mereknya untuk persyaratan khusus mengenai kategori produk tambahan.

Cakupan AFIRM RSL

Sesuai Pernyataan Kebijakan di halaman sebelumnya, fokus utama AFIRM Group dan AFIRM RSL adalah pakaian dan alas kaki.

Namun, AFIRM RSL juga dapat diterapkan pada aksesoris, perhiasan, perlengkapan olahraga, item yang dapat dikenakan, dan tekstil rumah tangga.

- **Pakaian.** Pakaian apa pun yang dikenakan di tubuh yang dimaksudkan untuk melindungi, menutupi, atau menghiasi.
- **Alas Kaki.** Semua penutup tahan lama untuk kaki yang dimaksudkan untuk melindungi, menutupi, atau memberikan kenyamanan.
- **Aksesoris.** Produk apa pun yang dimaksudkan untuk melengkapi pakaian, baik yang dibawa maupun yang dikenakan.
- **Perhiasan.** Barang-barang dekoratif kecil yang dikenakan untuk perhiasan pribadi seperti cincin,

kalung, anting-anting, liontin, gelang, dan kancing manset. Perhiasan yang mungkin menempel pada tubuh atau pakaian.

- **Perlengkapan Olahraga.** Produk apa pun yang ditujukan untuk digunakan dalam olahraga atau latihan, termasuk perlengkapan pelindung.
- **Item yang dapat dikenakan.** Perangkat elektronik yang ditenagai baterai yang dimaksudkan untuk dikenakan di tubuh selama penggunaan normal. AFIRM RSL mencakup komponen yang digunakan di bagian luar (yaitu kontak kulit) dari produk yang dapat dikenakan. Harap diperhatikan bahwa produk yang dapat dikenakan tertentu, seperti pelacak kebugaran yang dikenakan di pergelangan tangan, juga dapat diklasifikasikan sebagai perhiasan. AFIRM

menganjurkan agar penyuplai menanyakan kepada pelanggan mereknya tentang persyaratan pengujian tertentu untuk komponen yang dapat dikenakan.

- **Tekstil Rumah Tangga.** Produk apa pun yang ditujukan untuk tujuan fungsional atau dekoratif di rumah.

Untuk tujuan panduan, AFIRM memberikan contoh produk saat AFIRM RSL dapat diterapkan, termasuk namun tidak terbatas pada yang tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Contoh Produk dalam Cakupan AFIRM RSL

Pakaian	Alas Kaki	Aksesoris	Perlengkapan	Item yang Dapat Dikenakan	Tekstil Rumah Tangga
<ul style="list-style-type: none"> • Kemeja • Celana/celana panjang • Celana pendek • Rok • Gaun • Baju renang • Kaus kaki • Jaket • Rompi • Kaus dan hoodie • Sweter • Pakaian dalam • Pakaian tidur dan pakaian santai 	<ul style="list-style-type: none"> • Gaya hidup • Atletik (misalnya lari, latihan) • Olahraga (misalnya basket, sepak bola, football, bisbol) • Sandal • Sandal jepit • Sepatu bot • Sandal slip 	<ul style="list-style-type: none"> • Topi • Ikat kepala • Syal • Tas tangan • Ransel • Kacamata hitam • Tali sepatu • Ikat pinggang • Jepit rambut • Sarung tangan (misalnya musim dingin) • Perhiasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelindung tulang kering dan kaki • Sarung tangan (misalnya bisbol, football, golf) • Pelindung dada • Bola (misalnya basket, football, sepak bola) • Helm • Bantal bahu, lutut, dan siku • Tikar dan balok yoga • Raket (misalnya tenis, bola raket, bulu tangkis) • Peralatan kebugaran (misalnya treadmill) • Sepeda 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelacak kebugaran (dikenakan di pergelangan tangan, dada, jari, telinga, dll.) • Monitor detak jantung • Jam tangan digital • Jam tangan pintar • Pakaian dan alas kaki pintar • Headphone dan earbud nirkabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Handuk • Jubah mandi • Seprai tempat tidur (misalnya seprai, sarung bantal, selimut) • Selimut

Persyaratan Peraturan Khusus Produk Tambahan

Harap perhatikan bahwa item berikut memiliki persyaratan peraturan tertentu produk tambahan yang berada di luar cakupan AFIRM RSL.

Penyuplai harus mengambil langkah tambahan untuk memastikan produk yang diproduksi di fasilitasnya mematuhi semua persyaratan tersebut—yang mencakup keamanan, mudah terbakar, dan banyak lagi.

- **Mainan.** Produk ini memiliki persyaratan peraturan dan bahan kimia tertentu.
- **Kacamata Hitam dan Perhiasan Anak.** Jenis aksesoris ini memiliki persyaratan keamanan non-bahan kimia.

- **Perlengkapan Pelindung.** Produk ini memiliki standar keamanan dan kinerja non-bahan kimia (misalnya, NOCSAE).
- **Bahan Kontak Makanan.** Produk ini memiliki persyaratan peraturan dan bahan kimia tertentu.
- **Komponen Listrik dan Elektronik.** Komponen produk yang tidak bersentuhan dengan kulit tunduk pada persyaratan peraturan lainnya (misalnya RoHS, Regulasi Baterai UE).

Karena merek anggota AFIRM bisa berbeda pada jenis produk yang diklasifikasikan di bawah masing-masing kategori ini, penyuplai disarankan untuk mengonfirmasi kepada pelanggannya mengenai definisi, persyaratan, dan keberlakuan produk khusus merek.

Penggunaan AFIRM RSL

Merek anggota AFIRM bisa berbeda pada masing-masing parameter; penyuplai disarankan untuk mengonfirmasi kepada pelanggan mengenai persyaratan khusus merek.

AFIRM RSL memanfaatkan misi AFIRM — untuk mengurangi penggunaan dan dampak zat berbahaya dalam rantai suplai pakaian dan alas kaki — dengan menyediakan satu rangkaian informasi untuk implementasi yang maksimal dan mendalam dalam rantai suplai.

Beberapa contoh penggunaan AFIRM RSL, bergantung pada tujuan pengguna, meliputi:

- Menyediakan alat bagi vendor untuk membangun pengetahuan dan proses pengelolaan bahan kimia.
- Membangun kepatuhan penuh atau dasar dengan pelarangan bahan kimia anggota AFIRM.

- Menyediakan dasar umum untuk pengujian, yang bisa diterima oleh beberapa merek AFIRM. Perusahaan anggota AFIRM menentukan dan mengomunikasikan kepada vendornya persyaratan pengujian dan penerimaan laporan pengujian.

Tautan dan Referensi

Bersikaplah proaktif! Tautan ini menyediakan informasi penting tambahan mengenai pengelolaan bahan kimia dan harus dikunjungi secara teratur.

Daftar Zat yang Dibatasi pada Pengemasan AFIRM

www.afirm-group.com/packaging-restricted-substance-list

- Tersedia dalam bahasa Inggris, Mandarin Sederhana, Vietnam, Jepang, Indonesia, dan Spanyol. Versi Mandarin Tradisional dan Turki akan segera tersedia.

Peralatan Kimia AFIRM

www.afirm-group.com/toolkit

- Tersedia dalam bahasa Inggris, Mandarin Sederhana, Vietnam, Jepang, Indonesia, dan Spanyol. Versi Mandarin Tradisional dan Turki akan segera tersedia.

Panduan Penghentian Bahan PFAS AFIRM

www.afirm-group.com/pfas-phaseout-guidance

- Tersedia dalam bahasa Inggris, Mandarin Sederhana, Mandarin Tradisional, Vietnam, Jepang, Indonesia, Spanyol, dan Turki.

Video Penjelasan AFIRM

www.afirm-group.com/start-here

- Tersedia dalam bahasa Inggris dan terjemahan dalam bahasa lainnya akan segera tersedia.

Lembar Informasi Bahan Kimia AFIRM

www.afirm-group.com/chemical-information-sheets

- Tersedia dalam bahasa Inggris, Mandarin, Vietnam, Jepang, Indonesia, dan Spanyol. Terjemahan dalam bahasa akan segera tersedia.

Panduan Pengambilan Sampel AFIRM

www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2024/01/AFIRM_Sampling_Guidance_v1_2024.pdf

- Tersedia dalam Bahasa Inggris

Gambaran umum tentang batas bahan kimia legal dan negara asal

https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

Gas rumah kaca difluorinasi yang diatur; Peraturan (EU) No 517/2014

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TX/T/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.150.01.0195.01.ENG&toc=OJ:L:2014:150:FULL

Zat yang diatur yang menghabiskan lapisan ozon; EC 1005/2009

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:EN:PDF>

Fondasi Pembuangan Nol dari Bahan Kimia yang Berbahaya (ZDHC) — Daftar Zat yang Dibatasi Manufaktur (MRSL)

<https://mrsl.roadmaptozero.com/>

Zat dan Parameter Tambahan untuk Dipertimbangkan

Zat dengan Perhatian Sangat Tinggi UE REACH

Berdasarkan bukti ilmiah yang menunjukkan potensi bahaya bagi kesehatan manusia atau lingkungan, negara-negara anggota Komisi Eropa (EC) dan Uni Eropa (UE) mengusulkan zat dengan perhatian sangat tinggi (SVHC) untuk penempatan di Badan Kimia Eropa (ECHA) “Daftar Kandidat dari Zat dengan Perhatian Sangat Tinggi untuk Otorisasi”.

Menempatkan suatu zat pada Daftar Kandidat memicu kewajiban tertentu bagi importir, produsen, dan penyuplai artikel apa pun yang mengandung satu atau beberapa zat ini di atas 0,1 persen menurut berat per komponen. Kewajiban termasuk menyediakan informasi yang cukup untuk memungkinkan penggunaan yang aman dari artikel untuk merek dan pelanggan ritel atau, atas permintaan, kepada konsumen dalam waktu 45 hari sejak diterimanya permintaan.

Selain itu, ECHA harus diberitahukan jika zat tersebut terdapat dalam komponen artikel di atas 0,1 persen dalam jumlah yang total lebih dari satu ton per produsen atau importir per tahun. Pemberitahuan tidak diperlukan jika zat telah terdaftar untuk penggunaan tersebut atau ketika produsen atau importir suatu artikel dapat mengecualikan paparan manusia dan lingkungan selama penggunaan dan pembuangan artikel tersebut. Dalam kasus seperti ini, produsen atau importir harus memberikan instruksi yang sesuai kepada penerima artikel.

ECHA secara berkala memperbarui Daftar Kandidat; temukan versi terbaru di <https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>.

Merek anggota AFIRM bisa berbeda tergantung cara mereka menangani SVHC serta kewajiban hukumnya. AFIRM menyarankan penyuplai untuk mengonfirmasi kepada pelanggannya terkait persyaratan khusus merek untuk SVHC.

Zat Proposisi 65 California

Setiap tahun, California menerbitkan daftar bahan kimia yang diketahui menyebabkan kanker atau toksisitas reproduksi.

Bisnis yang memaparkan individu ke satu atau ke beberapa bahan kimia ini harus menyediakan peringatan yang jelas dan wajar sebelum pemaparan terjadi. Untuk produk konsumen, ini biasanya terdapat pada label peringatan produk atau papan nama ritel. Perhatikan bahwa peringatan ini tidak sama dengan persyaratan peraturan yang menunjukkan bahwa produk “tidak aman” jika konsentrasi tertentu terlampaui. Penegakan dilakukan melalui tuntutan hukum perdata yang diajukan oleh Jaksa Agung California, Jaksa Wilayah, atau pihak swasta yang bertindak untuk kepentingan umum.

Informasi tambahan dapat ditemukan di <https://oehha.ca.gov/proposition-65>.

Merek anggota AFIRM bisa berbeda tergantung cara mereka menangani persyaratan label peringatan. AFIRM menyarankan penyuplai untuk mengonfirmasi kepada pelanggannya terkait persyaratan khusus merek untuk zat Proposisi 65.

Persyaratan Pengujian dan Sertifikasi Khusus Dalam Negeri

Beberapa negara—seperti Korea, Rusia, dan Arab Saudi—memiliki persyaratan khusus untuk produk tertentu.

Hal ini termasuk mewajibkan pengujian yang dilakukan di laboratorium yang disetujui di dalam negeri, tanda sertifikasi khusus, dan bahkan pengujian unik yang tidak diperlukan oleh negara lain. AFIRM RSL mencakup persyaratan batas zat ini, tetapi metode pengujian bisa berbeda, dan merek anggota AFIRM bisa berbeda tergantung cara mereka menangani kewajiban hukum ini. AFIRM menyarankan penyuplai untuk mengonfirmasi kepada pelanggannya mengenai persyaratan khusus merek untuk negara yang mungkin memiliki persyaratan pengujian dan/atau sertifikasi tertentu.

Biosida, Nanopartikel, Sensitizer, Pengganggu Endokrin, dll.

Beberapa merek mungkin memiliki persyaratan tertentu terkait penggunaan zat yang menjadi perhatian, seperti biosida, nanopartikel, sensitizer, dan pengganggu endokrin.

AFIRM menganjurkan untuk mengonfirmasi kepada pelanggan Anda mengenai kebijakan atau persyaratan individu.

Lembar Informasi Bahan Kimia AFIRM

Merek anggota AFIRM telah menghasilkan satu set lengkap materi pendidikan yang memberi tahu pemasok tentang praktik terbaik untuk pengelolaan bahan kimia.

Setiap lembar informasi bahan kimia mencakup bahan kimia atau kelas bahan kimia, memberikan gambaran umum tentang zat tersebut, di mana kemungkinan besar dapat ditemukan dalam proses pembuatan bahan, dan cara menjaga kepatuhan dengan AFIRM RSL.

Lembaran tersebut berisi beberapa informasi yang relevan dengan pengemasan, dan revisi yang mendatang akan mencakup informasi yang lebih spesifik.



Klik ikon atau nama bahan kimia tersebut, dan browser web Anda akan terbuka dan mengunduh PDF lembar informasi zat tersebut.

Perpustakaan lengkap lembar informasi kimia tersedia di situs web AFIRM di <http://afirm-group.com/information-sheets>; selain itu, tautan pada masing-masing lembar informasi disematkan di halaman-halaman berikutnya.

Ikon unduh di samping bahan kimia atau kelas bahan kimia dalam AFIRM RSL menunjukkan ketersediaan lembar informasi.

Lembar Informasi Zat Kimia
Versi 2.0 | Maret 2021

FORMALDEHIDA

Nama Lain	Formalin, Metanal, Oksimetana, Metaldehida, Oksumetana, Metil aldehid, Metileno glisil, Metileno oksida, Formal, Karbonil dehidra	<p>Formaldehida merupakan bahan dengan penggunaan luas, yang muncul secara alami dengan kadar rendah dalam makanan dan digunakan dalam berbagai peralatan sintesis. Pada suhu ruangan, formaldehida merupakan gas tidak berwarna dan mudah terbakar, dengan bau menyengat yang khas. Formaldehida dalam jumlah kecil diproduksi secara alami oleh tumbuhan, hewan, dan mamalia.¹</p> <p>Penggunaan dalam Rantai Suplai Formaldehida dapat digunakan dalam produksi pupuk, kertas, kayu lapis, dan resin urea-formaldehida. Zat ini dapat juga digunakan sebagai pengawet pada beberapa makanan dan pada berbagai produk rumah tangga seperti antiseptik, obat-obatan, dan kosmetik.¹</p> <p>Formaldehida dapat digunakan sebagai salah satu bahan awal dalam pembuatan bahan pembantu yang memberikan fitur kinerja tekstil seperti bebas kerut, stabilitas dimensi, dan karakteristik tahan noda pada kain katun dan campuran katun. Formaldehida dapat ditemukan dalam resin, pengikat, dan bahan pengikat untuk pewarna dan pigmen, (khususnya yang memiliki efek fluorescent). Zat ini juga dapat digunakan sebagai katalis dalam pencetakan tertentu, perekat, dan proses perpindahan panas.</p>
Nomor CAS	Zat	
50-00-0	Formaldehida	

Dapat Ditemukan Pada

- Bahan kerut (tekan pemanasan, perawatan mudah, non-steril), kaku (berkerut SD), kain noda
- Aplikasi resin atau pelapis menggunakan resin fenolik, urea, melamin-formaldehida, dan PF
- Pewarnaan dan perawatan berbulu dalam perawatan dan pencelupan
- Cetakan silindris dalam teknik perekatan dengan serat (flock) dan penghilangan warna (discharge)
- Perpindahan panas (heat transfer)
- Aplikasi perekat dan lem, termasuk penambatan (patching)
- Perpindahan bau

Mengapa Formaldehida Dibatasi

- Perundang-undangan di pasar-pasar utama di seluruh dunia membatasi keberadaan Formaldehida dalam produk jadi
- Formaldehida diklasifikasikan sebagai karsinogen potensial terhadap manusia dan merupakan iritan yang dapat menyerang mata, hidung, dan tenggorokan. Dalam konsentrasi tinggi, formaldehida dapat menyebabkan rasa sakit yang parah, efek gastrointestinal, muntah, koma atau kematian.

Mendapatkan Bahan yang Sesuai dari Penyuplai Anda

- Hubungi penyuplai Anda dan jelaskan bahwa Anda memerlukan bahan yang sesuai dengan batas-batas RSL AFIRM yang berlaku.¹
- Bahan kimia tidak boleh mengandung formaldehida yang ditambahkan secara sengaja, dalam pemrosesan atau sebagai residu untuk dalam hal-hal berikut:
 - Perpindahan panas (heat transfer)

Definisi Usia

Berbagai negara mendefinisikan istilah “bayi”, “anak-anak”, dan “orang dewasa” secara berbeda.

Berdasarkan undang-undang, rentang usia yang tercantum dalam Tabel 2 memenuhi persyaratan global yang paling ketat.

Tabel 2. Definisi Usia

	Rentang usia
Bayi	0 hingga 36 bulan
Anak-anak	36 bulan hingga 14 tahun
Dewasa	14 tahun dan lebih tua

Definisi “Artikel Perawatan Anak”

Berbagai negara mendefinisikan istilah “artikel perawatan anak” secara berbeda.

Definisi yang paling ketat (berdasarkan undang-undang bahan kimia global) mencakup artikel yang dirancang atau dimaksudkan oleh produsen untuk memfasilitasi tidur, relaksasi, kebersihan, makan, mengisap, atau tumbuh gigi untuk anak-anak berusia tiga tahun atau lebih muda.

Definisi “Batas”

Sejumlah larangan mewajibkan batas zat tidak boleh dilampaui, sementara lainnya mewajibkan konsentrasi zat harus di bawah batas yang ditetapkan.

Misalnya, kromium VI harus di bawah 3 ppm agar mematuhi undang-undang UE. Hasil pengujian harus selalu di bawah batas yang ditetapkan untuk memastikan kepatuhan dengan semua persyaratan pasar.

Definisi “Batas Pelaporan”

Nilai di atas yang lab harus melaporkan zat yang terdeteksi untuk tujuan pengambilan dan penyetaraan data.

Dengan melaporkan nilai-nilai ini, dibanding LULUS/GAGAL, rantai suplai dapat mengambil informasi mengenai keberadaan zat di bawah batas RSL. Batas pelaporan juga memungkinkan data diselaraskan

antara berbagai laboratorium pengujian. Batas pelaporan adalah nilai pada atau di atas metode Batas Kuantifikasi Praktis (PQL). PQL mewakili level terendah di mana data yang akurat, tepat, dan kuat dapat

dilaporkan. Batas pelaporan AFIRM RSL dapat dicapai secara luas oleh laboratorium di seluruh industri pengujian analitik global dan memungkinkan kombinasi pengujian (komposit) jika dapat diterapkan.

Definisi Jenis Bahan

Untuk keperluan RSL ini, AFIRM menawarkan definisi jenis bahan berikut dan menyediakan contoh bahan pada Tabel 3, di halaman berikutnya.

Serat alami. Serat hewani atau nabati (termasuk semisintetis).

Serat campuran. Bahan tenun atau rajutan yang dibuat dengan mencampurkan dua atau beberapa jenis serat. Untuk keperluan RSL ini, serat campuran terdiri dari serat alami dan serat sintetis.

Serat sintetis. Serat buatan manusia yang terdiri dari bahan kimia sintetis (seringkali dari sumber minyak bumi) seperti polimer dan serat yang diekstrusi.

Kain dengan pelapis sintetis. Bahan seperti kulit yang terdiri dari alas tekstil dan, biasanya, pelapis PU atau PVC. Dapat disebut sebagai kulit palsu, imitasi, vegan, atau sintetis, ataupun pleather.

Kulit alami. Dibuat dengan menyamak kulit mentah hewan.

Pelapis. Cairan, semi-cairan, atau bahan lainnya, dengan atau tanpa suspensi bahan pewarna yang terbagi halus, yang berubah menjadi film padat ketika lapisan tipis diaplikasikan pada logam, kayu, batu, kertas, kulit, kain, plastik, atau permukaan lainnya.

Pelapis tidak termasuk tinta cetak atau bahan yang benar-benar menjadi bagian dari substrat, seperti pigmen dalam artikel plastik atau bahan yang benar-benar terikat ke substrat, seperti dengan pelapisan listrik atau pelapis keramik. Lihat “kain dengan pelapis

sintetis” untuk melihat bahan seperti kulit yang pelapisnya menjadi bagian dari substrat.

Pencetakan. Proses penerapan warna pada kain dalam pola atau desain tertentu.

Bahan alami. Bahan yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah mengalami sedikit modifikasi. Termasuk tanduk, tulang, gabus, kayu, kertas, dan jerami. Tidak termasuk serat alami, kulit alami, bulu, bulu halus, dan logam.

Kristal. Dalam variasi kaca ini, yang juga dikenal sebagai kaca timbal, timbal menggantikan kandungan kalsium dari kaca kalium biasa. Tambahan oksida timbal memberikan kristal indeks bias yang jauh lebih tinggi daripada kaca biasa, dan menimbulkan kilauan yang jauh lebih besar. Kristal biasanya mengandung setidaknya 24% timbal dan oleh karena itu dikecualikan dari banyak persyaratan peraturan untuk perhiasan. Di Uni Eropa, pelabelan produk kristal diatur oleh Council Directive 69/493/EEC, yang menetapkan empat kategori berdasarkan komposisi kimia dan sifat bahan.

Polimer dan plastik. Plastik terdiri dari berbagai polimer (biasanya dari sumber minyak bumi) yang biasanya dicampur dengan aditif termasuk pewarna, pemlastis, stabilisator, dan pengisi. Aditif ini memengaruhi komposisi bahan kimia, sifat bahan

kimia, dan sifat mekanik plastik.

Karet alami. Bahan elastis terbuat dari getah atau pohon yang dapat divulkanisir.

Karet sintetis. Bahan terbuat dari monomer berdasar dasar minyak bumi dengan sifat yang mirip dengan karet alami.

Busa. Bahan spons dibuat dengan menjebak gelembung udara di dalam benda padat. Ini bisa menjadi sel terbuka atau sel tertutup.

Logam. Unsur bahan kimia yang dapat berkilau, elastis, mudah dibentuk, dan konduktor panas dan listrik yang baik. Termasuk logam yang disimpan oleh deposisi uap fisik (PVD), deposisi uap kimia (CVD), atau pelapisan listrik.

Bulu dan bulu halus. Termasuk bulu halus yang lebih kecil serta kontur yang lebih besar dan bulu terbang. Lihat International Down and Feather Bureau untuk definisi bulu halus dan bulu tertentu.

Lem. Zat yang mampu menyatukan bahan melalui pelekatan permukaan.

Tabel 3. Contoh Bahan dalam Cakupan AFIRM RSL

CATATAN: Daftar ini menyediakan contoh bahan dalam setiap kategori tetapi tidak lengkap.

Serat Alami <small>Termasuk semisintetis</small>	Serat Campurana	Serat Sintetis	Kain dengan Pelapis Sintetis	Kulit Alami & Kulit Bulu	Pelapis & Cetakan	Bahan Alami	Bahan Lainnya	Polimer, Plastik, Busa, Karet Alami, & Karet Sintetis	Logam	Bulu & Bulu Halus	Lem
<ul style="list-style-type: none"> Katun Wol Sutra Rami Kasmir Linen Rambut bulu Rayon (semi-sintetis) Lyocell (semi-sintetis) 	<ul style="list-style-type: none"> Katun-Poliester Wol Nilon Rami-Poliester 	<ul style="list-style-type: none"> Poliester Akrilik Nilon Poliamida 	<p>Tekstil dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pelapis poliuretan (PU) Pelapis Polivinil Klorida (PVC) Pelapis Polimer lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> Kulit Kulit bulu Kulit serpihan (bonded)/daur ulang 	<p>Teknik pencetakan seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Perpindahan panas Pencetakan sublimasi pewarna Sablon Pencetakan langsung ke garmen Pencetakan lepas Transfer plastisol <p>Pelapis, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Polivinil klorida (PVC) Poliuretan (PU) Diawetkan dengan sinar UV 	<ul style="list-style-type: none"> Tanduk Tulang Gabus Kayu Kertas Jerami Batu Cangkang (mis. kelapa atau kerang mutiara) Jacron (produk kertas semi-sintetis) 	<ul style="list-style-type: none"> Kaca Batu sintetis Porselen Keramik Kristal 	<ul style="list-style-type: none"> Etilen vinil asetat (EVA) Polistirena (PS) Polietilena (PE) Akilonitril butadiena stirena (ABS) Neoprena Polipropilena (PP) Polikarbonat (PC) Poliamida(PA) Poliuretan (PU) Polivinil klorida (PVC) Poliuretan termoplastik (TPU) Elastomer termoplastik (TPE) Stirena etilena butilena stirena (SEBS) 	<ul style="list-style-type: none"> Baja tahan karat Kuningan Tembaga Emas Perak Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> Bulu Bulu halus 	<ul style="list-style-type: none"> Perekat hot melt Perekat bubuk Perekat kumpulan Perekat kontak Lem lateks Lem poliuretan Semen neoprena Epoksi Perekat silikon Perekat UV



Log Perubahan untuk AFIRM RSL 2024

No. CAS	Zat / Bahan	Modifikasi	Halaman
T/A	Bahan dalam Cakupan AFIRM RSL	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan Jacron (produk kertas semisintetis) ke “Bahan Alami”. 	10
T/A	Zat Asam dan Alkali (pH)	<ul style="list-style-type: none"> Mengubah batas atas pH untuk kulit samakan krom menjadi 5,5. Mengubah batas atas pH untuk kulit bukan samakan krom menjadi 7,5. Termasuk panduan tambahan tentang tingkat pH selama proses penyamakan. 	16
Beragam	Alkylphenol (AP) Alkylphenol Ethoxylates (APEO) termasuk semua isomer	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan metode GB/T 23322-2018 untuk pengujian bulu angsa sesuai dengan GB/T 14272-2021 (khusus pasar Tiongkok). Memperbarui metode pengujian APEO untuk kulit ke EN ISO 18218-1:2023. 	17
Beragam	Bisfenol	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan batas masing-masing sebesar 1.000 ppm untuk bisfenol yang terdaftar di semua bahan (tidak termasuk BPA pada produk yang ditujukan untuk kontak langsung dengan mulut). Menambahkan metode EN ISO 11936:2023 dan batas pelaporan sebesar 10 ppm untuk kulit. Menambahkan catatan untuk menguji tekstil. Menghapus BPAF karena kurangnya relevansi dengan industri pakaian jadi dan alas kaki, serta cakupan yang ada dalam PFAS. 	19
Beragam	Klorofenol dan Orto-fenilfenol (OPP)	<ul style="list-style-type: none"> Memperbarui metode ke EN 17134-2:2023 untuk semua bahan. 	20, 33
6858-49-7	Pewarna Dispersi: C.I. Kuning Dispersi 49	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan nomor CAS lainnya untuk C.I. yang sudah dibatasi. Kuning Dispersi 49. 	23
7440-02-0	Logam Berat: Nikel (Ni)	<ul style="list-style-type: none"> Memperbarui metode untuk Pelepasan Nikel, serta metode persiapan sampel untuk perhiasan dan komponen yang dapat dikenakan yang tidak ditujukan untuk bersentuhan dengan kulit sesuai dengan EN 1811:2023. 	28–30
75-01-4	Monomer: Vinil Klorida	<ul style="list-style-type: none"> Memperbarui metode ke EN ISO 6401:2022. 	30
Beragam	Senyawa Organotin	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan beberapa organotin dengan batas sebesar 1 ppm untuk menyelaraskan dengan pembatasan hukum baru dan praktik terbaik yang konsisten dengan daftar zat yang dibatasi industri lainnya. 	32
Beragam	Zat Perfluoroalkil dan Polifluoroalkil (PFAS)	<ul style="list-style-type: none"> Memperbarui metode ASTM D7359 dan EN ISO 23702-1 ke versi 2023. Menambahkan catatan penting tentang rancangan metode pengujian prEN 17681-1:2023 untuk analisis PFAS yang ditargetkan. Menambahkan informasi tentang revisi yang tertunda pada PFOS POP UE dan pembatasan zat terkait. Menambahkan catatan pada sub-kelompok baru dari PFHxA, garamnya, dan zat terkait tentang pembatasan baru yang akan datang berdasarkan undang-undang UE yang tertunda. 	34, 41

Log Perubahan untuk AFIRM RSL 2024

No. CAS	Zat / Bahan	Modifikasi	Halaman
Beragam	Pestisida	<ul style="list-style-type: none">Mencantumkan ulang metode dengan EN ISO 15913:2003; menghapus metode DIN 38407-2:1993.	34
26040-51-7	Ftalat	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan Bis(2-etilheksil) tetrabromoftalat karena dimasukkan ke dalam daftar REACH SVHC UE.	35
Beragam	Hidrokarbon Aromatik Polisiklik (PAH)	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan tanggal untuk metode EN 17132:2019 dan ISO 16190:2021.	36
91-22-5	Kuinolina	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan catatan bahwa Kuinolina tidak ditemukan pada bahan yang tidak diwarnai.	37
Beragam	Penyerap/Penstabil UV	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan tanggal untuk metode ISO 24040:2022.	38
Beragam	Persyaratan Logam Berat Larut Tanda KC Korea Selatan.	<ul style="list-style-type: none">Memperbarui metode ke ISO 8124-3:2020 dengan Amandemen 1 tahun 2023.	40
36355-01-8	Pestisida: Heksabromobifenil	<ul style="list-style-type: none">Menambahkan zat pada Pestisida (sudah termasuk sebagai penghambat nyala).	42

Matriks Pengujian AFIRM RSL

Pada tahun 2020, AFIRM mendefinisikan kembali pendekatan pengujian yang dianjurkan termasuk dalam RSL.

Pada tahun-tahun sebelumnya, AFIRM menerbitkan Matriks Risiko, yang memberikan panduan tentang risiko untuk setiap zat yang terdaftar atau kelas zat pada bahan yang berbeda.

Matriks Pengujian adalah pendekatan yang lebih preskriptif untuk membantu merek dan penyuplai mengelola risiko bahan kimia secara efektif dengan mengadopsi pendekatan pengujian umum untuk digunakan dan diterima di berbagai merek. Bahan kimia yang ditetapkan Level 1 secara bahan harus ditampilkan sebagai jumlah minimum pengujian yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan anggota AFIRM, dan bahan kimia yang ditetapkan Level 2 dianjurkan untuk pengujian tambahan dan mungkin diperlukan pada kebijakan merek. Pengujian rutin dan mandiri dari semua zat yang relevan oleh penyuplai akan membantu memastikan berbagai penerimaan laporan pengujian pihak ketiga oleh merek internasional.

Matriks Pengujian dikembangkan oleh merek AFIRM yang memanfaatkan berbagai sumber informasi, termasuk informasi pengujian RSL industri, pemahaman luas tentang pengoperasian rantai suplai global, dan dari hampir dua dekade pengelolaan zat yang dibatasi di berbagai bahan.

Matriks Pengujian menggunakan kode warna berikut:

- 1 Merah = Risiko lebih tinggi.** Pengujian diperlukan.
- 2 Oranye = Risiko rendah.** Pengujian dianjurkan dan mungkin diperlukan atas kebijakan merek.
- Kosong = Risiko terendah.** Tidak diantisipasi secara bahan.

Baca catatan kaki untuk melihat rekomendasi dan pengecualian pengujian khusus bahan.

Penyuplai harus mengonfirmasi kepada pelanggan mereknya untuk memahami apakah mereka akan menerima laporan pengujian sesuai dengan Matriks Pengujian AFIRM ini. Masing-masing program pengujian merek, sejauh program tersebut berbeda, menggantikan Matriks Pengujian AFIRM RSL kecuali jika merek menunjukkan sebaliknya.

Program ini merupakan tujuan AFIRM Group untuk mengurangi beban pengujian pada penyuplai dan merampingkan pendekatan pengujian RSL, sekaligus mengurangi risiko zat yang dibatasi dalam bahan dan produk. Karena merek mengadopsi Matriks Pengujian AFIRM ke dalam proses RSL mereka, penyuplai dan merek AFIRM akan mampu berbagi laporan pengujian dan data dengan lebih mudah, mengurangi kebutuhan untuk beberapa pengujian RSL untuk memenuhi persyaratan RSL yang berbeda.

Menentukan Metode Pengujian Menggunakan Matriks Pengujian AFIRM RSL

Metode pengujian yang tercantum di RSL untuk bahan tertentu sesuai dengan Matriks Pengujian AFIRM RSL.

Kode warna kosong untuk bahan apa pun tidak akan memiliki metode pengujian yang sesuai.

Misalnya, Logam memiliki kode warna kosong untuk APEO dan oleh karena itu, tidak ada metode pengujian yang dicantumkan untuk APEO bagi Logam di RSL.

Jika RSL menyatakan “Semua Bahan” atau “Semua Bahan Kecuali”, ini berarti metode pengujian dapat diterapkan untuk semua bahan yang terdaftar dengan warna 1 atau 2 yang tidak memiliki metode pengujian tertentu yang terdaftar.

AFIRM menganjurkan untuk berkonsultasi dengan laboratorium pengujian Anda untuk menentukan metode pengujian terbaik untuk bahan apa pun yang saat ini tidak tercantum dalam dokumen ini.



Tabel 4. Matriks Pengujian AFIRM RSL

CATATAN: Untuk bahan daur ulang, pengujian tambahan mungkin diperlukan di Level 1; periksa persyaratan masing-masing merek.

Zat	Serat Alami	Serat Sintetis	Campuran Alami & Sintetis	Kain dengan Pelapis Sintetis	Kulit Alami & Kulit Bulu	Bahan Alami	Logam	Lainnya: Porselen, Keramik, Kaca, Kristal, dll.	Bulu & Bulu Halus	Polimer							Pelapis & Cetakan	Lem		
										EVA	Busa PU	Semua PU & TPU lainnya	Karet Tidak termasuk Lateks dan Karet Silikon	Polikarbonat	ABS	PVC			Semua Busa, Plastik & Polimer Lainnya	
Asetofenon dan 2-Fenil-2-Propanol										2										
Zat Asam dan Alkali (pH)	1	1	1	1	1															
Alkylphenol (AP) dan Alkylphenol Ethoxylates (APEO), termasuk semua isomer	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Garam Azo-amina dan Aril Amina	1A	1A	1A	1A	1A	1A			1A									1		
Bisfenol		1	1	1	1					2	2	2	2	1	2	2	2			
Parafin yang Diklorinasi				2J	1					2	2	1	1	2	2	1	2			
Klorofenol	2	2	2		2															
Benzena dan Toluena yang Diklorinasi		2	2	2																
Dimetil fumarat (DMFu)					2															
Pewarna, Terlarang dan Dispersi		1A	1A	1A															2	
Pewarna, Biru Dongker		2	2																	
Penghambat Nyala	2B																			
Gas Rumah Kaca yang difluorinasi																				
Formaldehida	1	1	1	2	1	1C							2						1	1

- A** Level 1 hanya untuk bahan yang dicelupkan/diwarnai (selain warna putih).
- B** Level 2 hanya jika diduga ada penggunaan atau kontaminasi Penghambat Nyala.
- C** Level 1 hanya untuk bahan Kayu, Kertas, dan Jerami.

- D** Level 2 hanya untuk bahan Wol.
- E** Level 2 hanya jika Krom yang dapat diekstrak di atas 1 ppm.
- F** Tembaga dikecualikan dari batasan pelarangan di bagian Logam.
- G** Level 2 hanya untuk serat nabati; N/A untuk serat hewani.

- H** Level 1 hanya untuk Kadmium dan Timbal; Kristal dikecualikan untuk Timbal.
- J** Level 1 hanya untuk bahan PVC. Apabila tidak, Level 2.
- K** Level 2 hanya untuk Stirena/Karet Butadiena (SBR).

- L** Level 1 jika diduga terdapat penggunaan atau kontaminasi PFAS.
- M** Level 1 jika bahan Karet atau Polimer hitam, jika tidak Level 2.
- N** Level 1 hanya untuk bahan yang berbasis PU dan PVC.

Tabel 4. Matriks Pengujian AFIRM RSL

Zat	Serat Alami	Serat Sintetis	Campuran Alami & Sintetis	Kain dengan Pelapis Sintetis	Kulit Alami & Kulit Bulu	Bahan Alami	Logam	Lainnya: Porselen, Keramik, Kaca, Kristal, dll.	Bulu & Bulu Halus	Polimer							Pelapis & Cetakan	Lem
										EVA	Busa PU	Semua PU & TPU lainnya	Karet Tidak termasuk Lateks dan Karet Silikon	Polikarbonat	ABS	PVC		
Logam Berat, Kromium VI	2D	2E			1													
Logam Berat, Dapat Diekstrak	1	1	1	2	1		2F			2	2	2	2	2	2	2	2	
Logam Berat, Pelepasan Nikel							1											
Logam Berat, Total	2G		2G	1	2		1	1H		1	1	1	1	1	1	1	1	2
Monomer: Stirena & Vinil Klorida				1J									2K		2	1		1J
N-Nitrosamina													2					
Senyawa Organotin		2	2	1	2						1	1	1			1	1	1
Orto-fenilfenol (OPP)	2	2	2	2	2													2
Zat penipis ozon																		
Zat Perfluoroalkil dan Polifluoroalkil (PFAS)	1L																	
Pestisida, Agrikultur																		
Ftalat				1						1	1	1	1	2	2	1	1	1
Hidrokarbon Aromatik Polisiklik (PAH)				2						1M	1M	1M	1			1M	1M	1M
Kuinolina		2	2															
Pelarut / Residu, DMFa				1							1	1						1N
Pelarut / Residu, DMAC dan NMP				1							2	2				2	2	2
Pelarut / Residu, Formamida									2									2
Penyerap / Stabilisator UV									2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Senyawa Organik Volatil (VOC)				2					2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

A Level 1 hanya untuk bahan yang dicelupkan/diwarnai (selain warna putih).
B Level 2 hanya jika diduga ada penggunaan atau kontaminasi Penghambat Nyala.
C Level 1 hanya untuk bahan Kayu, Kertas, dan Jerami.

D Level 2 hanya untuk bahan Wol.
E Level 2 hanya jika Krom yang dapat diekstrak di atas 1 ppm.
F Tembaga dikecualikan dari batasan pelarangan di bagian Logam.
G Level 2 hanya untuk serat nabati; N/A untuk serat hewani.

H Level 1 hanya untuk Kadmium dan Timbal; Kristal dikecualikan untuk Timbal.
J Level 1 hanya untuk bahan PVC. Apabila tidak, Level 2.
K Level 2 hanya untuk Stirena/Karet Butadiena (SBR).

L Level 1 jika diduga terdapat penggunaan atau kontaminasi PFAS.
M Level 1 jika bahan Karet atau Polimer hitam, jika tidak Level 2.
N Level 1 hanya untuk bahan yang berbasis PU dan PVC.

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
Asetofenon dan 2-Fenil-2-Propanol 					
98-86-2	Asetofenon	50 ppm masing-masing	Produk potensi kerusakan dalam busa EVA saat menggunakan agen penghubung silang tertentu, termasuk Dikumil Peroksida.	Ekstraksi dalam aseton atau metanol GC/MS, sonikasi selama 30 menit pada 60° C	25 ppm masing-masing
617-94-7	2-Fenil-2-Propanol				
Zat Asam dan Alkali					
T/A	Nilai pH	<p>Tekstil: 4,0 – 7,5</p> <p>Kulit: Samakan krom: 3,2 – 5,5 Lainnya: 3,5 – 7,5</p>	<p>Nilai pH merupakan angka karakteristik, mulai dari pH 0 sampai dengan pH 14 yang secara tidak langsung menunjukkan kandungan zat asam atau alkali dalam suatu produk.</p> <p>Nilai pH kurang dari 7 menunjukkan sumber zat asam, dan nilai lebih besar dari 7 menunjukkan sumber zat alkali. Untuk menghindari iritasi atau luka bakar bahan kimia pada kulit, nilai pH produk harus dalam rentang kulit manusia—sekitar pH 5,5.</p> <p>AFIRM menganjurkan batasan yang disebutkan untuk mematuhi peraturan global dan untuk meminimalkan kemungkinan pembentukan Kromium VI selama penyamakan dan pemrosesan kulit.</p> <p>Untuk kulit samakan krom, pencucian akhir dengan fixer dari proses penyamakan ulang harus selalu memiliki pH di bawah 4,0 untuk mencegah pembentukan Kromium VI.</p> <p>Penting: Mesir, Maroko, dan Gulf Cooperation Council (GCC) mewajibkan pH untuk kulit tidak lebih rendah dari 3,5.</p>	<p>Tekstil dan kain dengan pelapis sintetis: EN ISO 3071:2020</p> <p>Kulit: EN ISO 4045:2018</p>	T/A

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Alkylphenol (AP)  Alkylphenol Ethoxylates (APEO)  termasuk semua isomer				
Beragam	Nonilfenol (NP), isomer campuran	Total AP: 10 ppm Total AP + APEO: 100 ppm	<p>APEO dapat digunakan sebagai atau ditemukan dalam detergen, bahan penggosok, minyak pemintalan, bahan pembasah, pelembut, bahan pengemulsi/pendispersi untuk pewarna dan cetakan, bahan peresapan, penghilang gummy untuk produksi sutra, pewarna dan persiapan pigmen, bantalan poliester dan isian bulu halus/bulu.</p> <p>AP digunakan sebagai perantara dalam pembuatan APEO dan antioksidan digunakan untuk melindungi atau menstabilkan polimer. Biodegradasi APEO menjadi AP adalah sumber utama AP di lingkungan.</p> <p>APEO dan formulasi yang mengandung APEO dilarang digunakan di seluruh rantai suplai dan proses produksi. Kami mengetahui bahwa konsentrasi sisa atau jejak APEO masih bisa ditemukan pada tingkat yang melebihi 100 ppm dan rantai suplai memerlukan lebih banyak waktu untuk menghentikannya sepenuhnya.</p> <p>Produk daur ulang: Hubungi pelanggan merek anda untuk informasi mengenai potensi pengecualian batas pada NPEO dalam produk tekstil daur ulang, khususnya pada pakaian wol daur ulang.</p>	<p>Tekstil dan Kulit: EN ISO 21084:2019</p> <p>Polimer dan semua bahan lainnya: 1 g sampel/20 mL THF, sonikasi selama 60 menit pada 70° C, analisis sesuai dengan EN ISO 21084:2019</p> <p>Bulu Angsa (khusus pasar Tiongkok): GB/T 23322-2018 untuk kepatuhan terhadap GB/T 14272-2021</p>	Total NP + OP: 3 ppm
Beragam	Oktilfenol (OP), isomer campuran				
Beragam	Nonilfenol etoksilat (NPEO)			Total NPEO + OPEO: 20 ppm	<p>Semua bahan kecuali Kulit: EN ISO 18254-1:2016 dengan penetapan APEO menggunakan LC/MS atau LC/MS/MS</p> <p>Kulit: Persiapan dan analisis sampel menggunakan EN ISO 18218-1:2023 dengan kuantifikasi menurut EN ISO 18254-1:2016</p> <p>Bulu Angsa (khusus pasar Tiongkok): GB/T 23322-2018 untuk kepatuhan terhadap GB/T 14272-2021</p>
Beragam	Oktilfenol etoksilat (OPEO)				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Garam Azo-amina dan Arylamine 				
92-67-1	4-Aminobifenil	20 ppm masing-masing	<p>Pewarna dan pigmen azo adalah pewarna yang menggabungkan satu atau beberapa kelompok azo (-N=N-) yang terikat dengan senyawa aromatik.</p> <p>Ada ribuan pewarna azo, tetapi hanya yang terdegradasi menjadi amina yang dibelah yang dibatasi.</p> <p>Pewarna azo yang melepaskan amina ini diatur dan tidak boleh lagi digunakan untuk mewarnai tekstil.</p>	<p>Semua bahan kecuali kulit: EN ISO 14362-1:2017</p> <p>Kulit: EN ISO 17234-1:2020</p> <p>p-Aminoazobenzena: Semua bahan kecuali kulit: EN ISO 14362-3:2017</p> <p>Kulit: EN ISO 17234-2:2011</p>	5 ppm masing-masing
92-87-5	Benzidina				
95-69-2	4-Kloro-o-toluidin				
91-59-8	2-Naftilamina				
97-56-3	o-Aminoazotoluena				
99-55-8	2-Amino-4-nitrotoluena				
106-47-8	p-Kloroanilin				
615-05-4	2,4-Diaminoanisol				
101-77-9	4,4'-Diaminodifenilmetan				
91-94-1	3,3'-Diklorobenzidina				
119-90-4	3,3'-Dimetoksibenzidina				
119-93-7	3,3'-Dimetilbenzidina				
838-88-0	3,3'-dimetil-4,4'-diaminodifenilmetana				
120-71-8	p-Kresidin				
101-14-4	4,4'-Meten-bis(2-kloroanilin)				
101-80-4	4,4'-Oksidianilin				
139-65-1	4,4'-Tiodianilin				
95-53-4	o-Toluidin				
95-80-7	2,4-Toluenadiazina				
137-17-7	2,4,5-Trimetilanilin				
95-68-1	2,4 Silidin				
87-62-7	2,6 Silidin				
90-04-0	2-Metoksianilin (= o-Anisidin)				
60-09-3	p-Aminoazobenzena				
3165-93-3	4-Kloro-o-toluidinium klorida				
553-00-4	2-Naftilamonium asetat				
39156-41-7	4-Metoksi-m-fenil diamonium sulfat				
21436-97-5	2,4,5-Trimetilanilin hidroklorida				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Bisfenol 				
80-05-7	Bisfenol-A (BPA)		BPA dapat digunakan dalam produksi resin epoksi, plastik polikarbonat, penghambat nyala, dan PVC.		
80-09-1	Bisfenol S (BPS)	Benda yang dimaksudkan untuk bersentuhan dengan mulut: BPA: 1 ppm Produk lainnya: 1.000 ppm masing-masing	BPS dapat digunakan sebagai pengganti BPA untuk beberapa kegunaan tertentu, termasuk pada kertas resi termal. BPS dan BPF dapat ditemukan dalam zat pengikat warna, poliamida dan bahan penyamak kulit sintesis berbahan dasar sulfon dan fenol.	Kulit: EN ISO 11936:2023 Semua bahan lainnya: Ekstraksi: 1g sampel/20 ml THF, sonikasi selama 60 menit pada suhu 60°C, lalu tambahkan metanol atau asetonitril untuk pengendapan sebelum dianalisis dengan LC/MS	Kulit: 10 ppm masing-masing Semua bahan lainnya: 0,1 ppm untuk masing-masing sampel 1 ppm untuk sampel komposit
77-40-7	Bisfenol B (BPB)	Sebagai persiapan menghadapi pembatasan yang akan datang, kadar bisphenol yang jauh lebih rendah harus dapat dicapai, misalnya poliamida, dengan seiring berjalannya waktu atau alternatif yang lebih baik harus digunakan jika memungkinkan.	BPA dan BPS dapat ditemukan dalam bahan polimer daur ulang dan kertas akibat plastik polikarbonat dan kertas resi termal yang dibuat dengan bisfenol yang masuk ke aliran limbah.	Catatan untuk tekstil: Untuk pengendapan, pindahkan ekstrak ke wadah lain, lalu tambahkan metanol atau asetonitril. Hasil yang lebih tinggi dan tidak akurat akan diperoleh jika sampel tekstil bersentuhan dengan pelarut endapan.	
620-92-8	Bisfenol F (BPF)		BPA, BPS, dan BPB termasuk dalam daftar REACH SVHC. Pembatasan tambahan pada seluruh kelas bisfenol akan segera dilakukan, dengan usulan revisi pembatasan yang akan diajukan di Uni Eropa. AFIRM menyarankan untuk menguji bahan yang relevan untuk mengetahui kandungan bisfenol menurut Matriks Pengujian dan bekerja sama dengan pemasok untuk meminimalkan konsentrasi residu atau menggantinya dengan alternatif yang lebih baik jika memungkinkan.		

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Parafin yang Diklorinasi 				
85535-84-8	Parafin yang Diklorinasi Rantai-Pendek (SCCP) (C10-C13)	1000 ppm	Bisa digunakan sebagai pelembut, penghambat nyala, atau zat pencair lemak dalam produksi kulit; juga sebagai pemlastis dalam produksi polimer.	Kulit: ISO 18219-1:2021 (SCCP) ISO 18219-2:2021 (MCCP) Tekstil dan semua bahan lainnya: ISO 22818:2021 (SCCP + MCCP)	100 ppm
85535-85-9	Parafin yang Diklorinasi Rantai-Sedang (MCCP) (C14-C17)	1000 ppm			100 ppm
	Klorofenol 				
15950-66-0	2,3,4-Triklorofenol (TriCP)	0,5 ppm masing-masing	Klorofenol adalah senyawa poliklorinasi yang digunakan sebagai pengawet atau pestisida. Pentaklorofenol (PCP), Tetraklorofenol (TeCP), dan Triklorofenol (TriCP) terkadang digunakan untuk mencegah jamur dan membunuh serangga saat menanam kapas dan saat menyimpan/mengangkut kain. PCP, TeCP, dan TriCP juga dapat digunakan sebagai pengawet dalam kaleng pada pasta cetak dan campuran bahan kimia lainnya.	Semua bahan: EN 17134-2:2023	0,5 ppm masing-masing
933-78-8	2,3,5-Triklorofenol (TriCP)				
933-75-5	2,3,6-Triklorofenol (TriCP)				
95-95-4	2,4,5-Triklorofenol (TriCP)				
88-06-2	2,4,6-Triklorofenol (TriCP)				
609-19-8	3,4,5-Triklorofenol (TriCP)				
4901-51-3	2,3,4,5-Tetraklorofenol (TeCP)				
58-90-2	2,3,4,6-Tetraklorofenol (TeCP)				
935-95-5	2,3,5,6-Tetraklorofenol (TeCP)				
87-86-5	Pentaklorofenol (PCP) serta garam dan esternya				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Benzena dan Toluena yang Diklorinasi 				
95-49-8	2-Klorotoluena	Total: 1 ppm	<p>Klorobenzena dan Klorotoluena (Hidrokarbon Aromatik yang Diklorinasi) dapat digunakan sebagai pembawa dalam proses pencelupan serat poliester atau wol/poliester. Mereka juga bisa digunakan sebagai pelarut.</p> <p>Kontaminasi silang dari zat antingingat dan kemasan pengiriman poli dapat menyebabkan kegagalan.</p> <p>Penting: Gulf Cooperation Council (GCC) menetapkan batas 1 ppm untuk 1,2-Diklorobenzena dalam tekstil.</p>	Semua bahan: EN 17137:2018	0,2 ppm masing-masing
108-41-8	3-Klorotoluena				
106-43-4	4-Klorotoluena				
32768-54-0	2,3-Diklorotoluena				
95-73-8	2,4-Diklorotoluena				
19398-61-9	2,5-Diklorotoluena				
118-69-4	2,6-Diklorotoluena				
95-75-0	3,4-Diklorotoluena				
2077-46-5	2,3,6-Triklorotoluena				
6639-30-1	2,4,5-Triklorotoluena				
76057-12-0	2,3,4,5-Tetraklorotoluena				
875-40-1	2,3,4,6-Tetraklorotoluena				
1006-31-1	2,3,5,6-Tetraklorotoluena				
877-11-2	Pentaklorotoluena				
541-73-1	1,3-Diklorobenzena				
106-46-7	1,4-Diklorobenzena				
87-61-6	1,2,3-Triklorobenzena				
120-82-1	1,2,4-Triklorobenzena				
108-70-3	1,3,5-Triklorobenzena				
634-66-2	1,2,3,4-Tetraklorobenzena				
634-90-2	1,2,3,5-Tetraklorobenzena				
95-94-3	1,2,4,5-Tetraklorobenzena				
608-93-5	Pentaklorobenzena				
118-74-1	Heksaklorobenzena				
5216-25-1	p-Klorobenzotriklorida				
98-07-7	Benzotriklorida				
100-44-7	Benzil Klorida				
95-50-1	1,2-Diklorobenzena	10 ppm			1 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Dimetil fumarat 				
624-49-7	Dimetil fumarat (DMFu)	0,1 ppm	DMFu merupakan bahan anti jamur yang bisa digunakan dalam kemasan sachet untuk mencegah penumpukan jamur terutama pada saat pengiriman.	Semua bahan: ISO 16186:2021	0,05 ppm
	Pewarna (Terlarang  dan Dispersi )				
2475-45-8	C.I. Biru Dispersi 1	30 ppm masing-masing	<p>Pewarna dispersi adalah kelas pewarna yang tidak larut dalam air yang menembus sistem serat dari serat sintetis atau buatan dan ditahan oleh gaya fisik tanpa membentuk ikatan kimia. Pewarna dispersi digunakan dalam serat sintetis (misalnya poliester, asetat, poliamida).</p> <p>Pewarna dispersi yang dibatasi diduga menyebabkan reaksi alergi dan dilarang digunakan untuk mewarnai tekstil.</p>	Semua bahan: DIN 54231:2022	15 ppm masing-masing
2475-46-9	C.I. Biru Dispersi 3				
3179-90-6	C.I. Biru Dispersi 7				
3860-63-7	C.I. Biru Dispersi 26				
56524-77-7	C.I. Biru Dispersi 35A				
56524-76-6	C.I. Biru Dispersi 35B				
12222-97-8	C.I. Biru Dispersi 102				
12223-01-7	C.I. Biru Dispersi 106				
61951-51-7	C.I. Biru Dispersi 124				
23355-64-8	C.I. Cokelat Dispersi 1				
2581-69-3	C.I. Oranye Dispersi 1				
730-40-5	C.I. Oranye Dispersi 3				
82-28-0	C.I. Oranye Dispersi 11				
12223-33-5					
13301-61-6	C.I. Oranye Dispersi 37/76/59				
51811-42-8					
85136-74-9	C.I. Oranye Dispersi 149				
2872-52-8	C.I. Merah Dispersi 1				
2872-48-2	C.I. Merah Dispersi 11				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Pewarna, lanjutan				
3179-89-3	C.I. Merah Dispersi 17	30 ppm masing-masing	<p>Pewarna dispersi adalah kelas pewarna yang tidak larut dalam air yang menembus sistem serat dari serat sintetis atau buatan dan ditahan oleh gaya fisik tanpa membentuk ikatan kimia. Pewarna dispersi digunakan dalam serat sintetis (misalnya poliester, asetat, poliamida).</p> <p>Pewarna dispersi yang dibatasi diduga menyebabkan reaksi alergi dan dilarang digunakan untuk mewarnai tekstil.</p>	Semua bahan: DIN 54231:2022	15 ppm masing-masing
61968-47-6	C.I. Merah Dispersi 151				
119-15-3	C.I. Kuning Dispersi 1				
2832-40-8	C.I. Kuning Dispersi 3				
6300-37-4	C.I. Kuning Dispersi 7				
6373-73-5	C.I. Kuning Dispersi 9				
6250-23-3	C.I. Kuning Dispersi 23				
12236-29-2	C.I. Kuning Dispersi 39				
54824-37-2	C.I. Kuning Dispersi 49				
6858-49-7					
54077-16-6	C.I. Kuning Dispersi 56				
3761-53-3	C.I. Merah Asam 26				
569-61-9	C.I. Merah Dasar 9				
569-64-2	C.I. Hijau Dasar 4				
2437-29-8					
10309-95-2					
548-62-9	C.I. Violet Dasar 3				
632-99-5	C.I. Violet Dasar 14				
2580-56-5	C.I. Biru Dasar 26				
1937-37-7	C.I. Hitam Langsung 38				
2602-46-2	C.I. Biru Langsung 6				
573-58-0	C.I. Merah Langsung 28				
16071-86-6	C.I. Cokelat Langsung 95				
60-11-7	4-Dimetilaminoazobenzena (Kuning Pelarut 2)				
6786-83-0	C.I. Biru Pelarut 4				
561-41-1	4,4'-bis(dimetilamino)-4''-(metilamino)tritol alkohol				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Pewarna, Biru Dongker 				
118685-33-9	Komponen 1: C39H23ClCrN7O12S2·2Na	30 ppm masing-masing	Pewarna biru dongker diatur dan dilarang digunakan untuk pewarnaan tekstil. Indeks 611-070-00-2	Semua bahan: DIN 54231:2022	15 ppm masing-masing
Tidak dialokasikan	Komponen 2: C46H30CrN10O20S2·3Na				
	Penghambat Nyala 				
84852-53-9	Dekabromodifenil etana (DBDPE)	10 ppm masing-masing	<p>Dengan pengecualian yang sangat terbatas, zat penghambat nyala, termasuk seluruh kelas penghambat nyala organohalogen, tidak boleh lagi diterapkan pada bahan selama produksi.</p> <p>Di sini tercantum contoh zat penghambat nyala yang digunakan secara historis di seluruh industri pakaian dan alas kaki. Ini tidak dimaksudkan sebagai daftar yang lengkap. Penghambat nyala lain yang tidak berlaku dalam industri ini diatur di seluruh dunia oleh Konvensi Stockholm dan Protokol Aarhus, yang telah diimplementasikan dalam Uni Eropa di bawah Peraturan POP.</p> <p>Batas 10 ppm ditetapkan untuk mempertimbangkan ketidakmurnian, produk sampingan, dan kontaminan insidental. Penghambat nyala tidak boleh digunakan untuk setiap tujuan lain, mis. sebagai pelembut atau pemlastis (plasticizer).</p>	Semua bahan: EN ISO 17881-1:2016	5 ppm masing-masing
32534-81-9	Pentabromodifenil eter (PentaBDE)				
32536-52-0	Oktabromodifenil eter (OctaBDE)				
1163-19-5	Dekabromodifenil eter (DecaBDE)				
Beragam	Semua Polibrominasi difenil eter (PBDE) lainnya				
79-94-7	Tetrabromobisfenol A (TBBP A)				
59536-65-1	Polibromobifenil (PBB)				
3194-55-6	Heksabromosiklododekana (HBCDD)				
3296-90-0	2,2-bis(bromometil)-1,3-propanediol (BBMP)				
13674-87-8	Tris(1,3-dikloro-isopropil) fosfat (TDCPP)				
25155-23-1	Triksilil fosfat (TXP)				
126-72-7	Tris(2,3,-dibromopropil) fosfat (TRIS)				
545-55-1	Tris(1-aziridinil)fosfin oksida (TEPA)				
115-96-8	Tris(2-kloroetil)fosfat (TCEP)				
5412-25-9	Bis(2,3-dibromopropil) fosfat (BDBPP)				
				Semua bahan: EN ISO 17881-2:2016	

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Gas Rumah Kaca yang difluorinasi 				
Beragam	Lihat Peraturan (UE) No 517/2014 untuk daftar lengkapnya.	0,1 ppm masing-masing	Dilarang digunakan. Bisa digunakan sebagai bahan peniup busa, pelarut, penghambat api, dan propelan aerosol.	Persiapan sampel: Pembersihan dan penangkap — desorpsi termal atau SPME Pengukuran: GC/MS	0,1 ppm masing-masing
	Formaldehida 				
50-00-0	Formaldehida	Dewasa dan anak-anak: 75 ppm Bayi: 16 ppm	Digunakan dalam tekstil sebagai agen antikusut dan antipenyusutan. Ini juga sering digunakan dalam resin polimer. Meskipun sangat jarang terdapat pada Pakaian dan Alas Kaki, bahan kayu komposit (seperti papan partikel dan kayu lapis) harus memenuhi Persyaratan emisi formaldehida California dan AS yang ada (40 CFR 770). Penyuplai disarankan untuk mengacu pada persyaratan khusus merek untuk bahan ini. Penting: Resolusi Kabinet Uni Emirat Arab No. (54) membatasi Formaldehida dalam tekstil anak pada 20 ppm. Peraturan Menteri Indonesia No. 18 membatasi Formaldehida hingga “tidak terdeteksi” (16 ppm) dalam produk-produk berikut: handuk, tempat tidur, dan sapatangan.	Semua bahan kecuali kulit: JIS L 1041-2011 A (Hukum Jepang 112) atau EN ISO 14184-1:2011 Kulit: EN ISO 17226-2:2019 dengan metode konfirmasi EN ISO 17226-1:2021 jika terjadi gangguan. Atau, EN ISO 17226-1:2021 dapat digunakan sendiri.	16 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Logam Berat (Non-Perhiasan) Yang Dapat Diekstrak  dan Kandungan Total 		Lihat Lampiran A untuk persyaratan Logam Berat larut Tanda KC Korea Selatan terpisah.		
7440-36-0	Antimon (Sb)	Dapat diekstrak: 30 ppm	Ditemukan atau digunakan sebagai katalis dalam polimerisasi poliester, penghambat nyala, zat pengikat, pigmen, dan logam campuran.	Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 3 ppm
7440-38-2	Arsen (As)	Dapat diekstrak: 0,2 ppm Total: 100 ppm	Arsen dan senyawanya dapat digunakan dalam pengawet, pestisida, dan defoliant untuk katun, serat sintesis, cat, tinta, trim, dan plastik.	Dapat diekstrak: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019 Total: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-1:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-2:2019	Dapat diekstrak: 0,1 ppm Total: 10 ppm
7440-39-3	Barium (Ba)	Dapat diekstrak: 1000 ppm	Barium dan senyawanya dapat digunakan dalam pigmen untuk tinta, plastik, dan pelapis permukaan, serta dalam pewarnaan, mordant, pengisi dalam plastik, pelapis akhir tekstil, dan penyamakan kulit.	Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 100 ppm
7440-43-9	Kadmium (Cd)	Dapat diekstrak: 0,1 ppm Total: 40 ppm	Senyawa kadmium dapat digunakan sebagai pigmen (terutama dalam warna merah, oranye, kuning, dan hijau); sebagai stabilisator untuk PVC; dan dalam pupuk, biosida, dan cat.	Dapat diekstrak: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019 Total: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-1:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-2:2019	Dapat diekstrak: 0,05 ppm Total: 5 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Logam Berat (Non-Perhiasan), lanjutan		Lihat Lampiran A untuk persyaratan Logam Berat larut Tanda KC Korea Selatan terpisah.		
7440-47-3	Kromium (Cr)	Dapat diekstrak: Tekstil: Bayi: 1 ppm Dewasa dan anak-anak: 2 ppm	Senyawa kromium dapat digunakan sebagai aditif pewarna; zat pengikat pewarna; perawatan setelah tahan luntur warna; pewarna untuk wol, sutra, dan poliamida (terutama warna gelap); dan penyamakan kulit. Penting: Mesir membatasi Kromium yang dapat diekstrak pada 2 ppm dalam produk kulit untuk bayi dan 200 ppm dalam produk kulit untuk usia lainnya.	Tekstil: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 0,5 ppm
18540-29-9	Kromium VI 	Dapat diekstrak: Kulit: 3 ppm Tekstil: 1 ppm	Meskipun biasanya dikaitkan dengan penyamakan kulit, Kromium VI juga dapat digunakan dalam proses "setelah dikrom" untuk pewarnaan wol (garam Kromium diterapkan pada wol yang diwarnai asam untuk meningkatkan ketahanan).	Tekstil: DIN EN 16711-2:2016 dengan EN ISO 17075-1:2017 jika Cr terdeteksi Kulit: EN ISO 17075-1:2017 dan EN ISO 17075-2:2017 untuk konfirmasi jika ekstraksi menyebabkan gangguan. Atau, EN ISO 17075-2:2017 bisa digunakan sendiri. Pengujian penuaan: ISO 10195:2018 Metode A2 digunakan atas kebijakan merek.	Dapat diekstrak: Kulit: 3 ppm Tekstil: 0,5 ppm
7440-48-4	Kobalt (Co)	Dapat diekstrak: Dewasa: 4 ppm Anak-anak dan bayi: 1 ppm	Kobalt dan senyawanya dapat digunakan dalam logam campuran, pigmen, zat warna, dan produksi kancing plastik.	Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 0,5 ppm
7440-50-8	Tembaga (Cu)	Dapat diekstrak: Dewasa: 50 ppm Anak-anak dan bayi: 25 ppm	Tembaga dan senyawanya dapat ditemukan dalam logam campuran dan pigmen, dan pada tekstil sebagai agen antimikroba. Tembaga dikecualikan dari batas pembatasan di bagian Logam. Peraturan Menteri Indonesia No. 18 membatasi tembaga hingga 25 ppm dalam produk-produk berikut: handuk, tempat tidur, dan saputangan.	Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 5 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Logam Berat (Non-Perhiasan), lanjutan		Lihat Lampiran A untuk persyaratan Logam Berat larut Tanda KC Korea Selatan terpisah.		
7439-92-1	Timbal (Pb)	Dapat diekstrak: Dewasa: 1 ppm Anak-anak dan bayi: 0,2 ppm Total: 90 ppm	Dapat diasosiasikan dengan logam campuran, plastik, cat, tinta, pigmen, dan pelapis permukaan. Kristal atau "kaca timbal" dikecualikan dari pembatasan Timbal total. Peraturan Menteri Indonesia No. 18 membatasi Timbal hingga 0,2 ppm dalam handuk, tempat tidur, dan saputangan.	Dapat diekstrak: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019 Total: Non logam: CPSC-CH-E1002-08.3 Logam: CPSC-CH-E1001-08.3 Timbal dalam cat dan pelapis permukaan: CPSC-CH-E1003-09.1	Dapat diekstrak: 0,2 ppm Total: 10 ppm
7439-97-6	Merkuri (Hg)	Dapat diekstrak: 0,02 ppm Total: 0,5 ppm	Senyawa merkuri dapat hadir dalam pestisida dan sebagai kontaminan dalam soda kaustik (NaOH). Mereka juga bisa digunakan dalam cat dan sebagai katalis dalam pembuatan PU dan vinil klorida untuk digunakan dalam PVC.	Dapat diekstrak: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019 Total: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-1:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-2:2019	Dapat diekstrak: 0,02 ppm Total: 0,1 ppm
7440-02-0	Nikel (Ni) 	Dapat diekstrak: 1 ppm Pelepasan (bagian logam): Kontak kulit dalam waktu lama: 0,5 µg/cm ² /minggu Bingkai kacamata: 0,5 µg/cm ² /minggu	Nikel dan senyawanya dapat digunakan untuk pelapisan logam campuran dan meningkatkan ketahanan korosi dan kekerasan logam campuran. Mereka juga dapat muncul sebagai kotoran pada pigmen dan logam campuran.	Dapat diekstrak: Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019 Pelepasan: EN 12472:2020 dan EN 1811:2023 Pelepasan (bingkai kacamata): EN 16128:2015	Dapat diekstrak: 0,1 ppm Pelepasan: 0,5 µg/cm ² /minggu
7782-49-2	Selenium (Se)	Dapat diekstrak: 500 ppm	Bisa ditemukan di serat sintesis, cat, tinta, plastik, dan trim logam.	Semua bahan kecuali kulit: DIN EN 16711-2:2016 Kulit: DIN EN ISO 17072-1:2019	Dapat diekstrak: 50 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Logam Berat (Perhiasan)			Persiapan sampel untuk perhiasan dan item yang dapat dikenakan: Area lilin tidak dimaksudkan untuk kontak kulit: EN 1811:2023	
7440-36-0	Antimon (Sb)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 60 ppm	Antimon dan senyawanya dapat digunakan sebagai Penghambat Nyala pada cat, serta pewarna pada pigmen.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 5 ppm
7440-38-2	Arsen (As)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 25 ppm	Arsen dan senyawanya dapat digunakan dalam cat dan tinta.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 5 ppm
7440-39-3	Barium (Ba)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 1000 ppm	Barium dan senyawanya dapat digunakan dalam pigmen untuk tinta	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 100 ppm
7440-43-9	Kadmium (Cd)	Substrat, Cat, & Pelapis: Total: Dewasa: 75 ppm Anak-anak: 40 ppm	Kadmium dan senyawanya digunakan sebagai pigmen (terutama dalam warna merah, oranye, kuning, dan hijau). Ini juga dapat digunakan dalam logam campuran untuk meningkatkan kekerasan atau ditemukan sebagai kontaminan	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Total: 5 ppm
7440-47-3	Kromium (Cr)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 60 ppm	Kromium dan senyawanya dapat digunakan sebagai pigmen dalam cat. Itu juga dapat digunakan sebagai bagian dari paduan seperti baja tahan karat.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 5 ppm
7439-92-1	Timbal (Pb)	Substrat, Cat, & Pelapis: Total: 90 ppm	Timbal dan senyawanya dapat diasosiasikan dengan plastik, cat, tinta, pigmen, dan pelapis permukaan. Itu juga dapat ditemukan di logam sebagai kontaminan. Kristal atau "kaca timbal" dikecualikan dari pembatasan Timbal total.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Total: 10 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
7439-97-6	Merkuri (Hg)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 60 ppm	Merkuri dan senyawanya dapat digunakan dalam cat, dan dapat ditemukan sebagai kontaminan dalam logam campuran serta dalam emas akibat penggunaannya selama proses ekstraksi.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 5 ppm
7440-02-0	Nikel (Ni) 	Pelepasan (bagian logam): Kontak kulit dalam waktu lama: 0,5 µg/cm ² /minggu Bagian yang ditusuk: 0,2 µg/cm ² /minggu	Nikel dan senyawanya dapat digunakan untuk pelapisan logam campuran dan meningkatkan ketahanan korosi dan kekerasan logam campuran. Mereka juga dapat muncul sebagai kotoran pada pigmen dan logam campuran.	EN 12472:2020 dan EN 1811:2023	Pelepasan: Kontak kulit dalam waktu lama: 0,5 µg/cm ² /minggu Bagian yang ditusuk: 0,2 µg/cm ² /minggu
7782-49-2	Selenium (Se)	Cat & Pelapis: Dapat diekstrak: 500 ppm	Selenium dan senyawanya bisa ditemukan dalam cat dan tinta.	ASTM F963-17 seperti disebutkan dalam ASTM F2923:2020	Dapat diekstrak: 50 ppm
	Monomer 				
100-42-5	Stirena, Bebas	500 ppm	Stirena adalah prekursor untuk polimerisasi dan mungkin ada dalam berbagai kopolimer Stirena seperti kancing plastik. Stirena bebas dibatasi, tetapi tidak dengan stirena total.	Ekstraksi dalam Metanol GC/MS, sonikasi pada 60° C selama 60 menit	50 ppm
75-01-4	Vinil Klorida	1 ppm	Vinil Klorida adalah prekursor untuk polimerisasi dan mungkin ada dalam berbagai bahan PVC, seperti cetakan, pelapis, sandal jepit, dan kulit sintetis.	EN ISO 6401:2022	1 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	N-Nitrosamina 				
62-75-9	N-nitrosodimetilamina (NDMA)	0,5 ppm masing-masing	Dapat dibentuk sebagai produk sampingan dalam produksi karet.	EN ISO 19577:2019 dengan verifikasi LC/MS/MS jika positif	0,5 ppm masing-masing
55-18-5	N-nitrosodietilamina (NDEA)				
621-64-7	N-nitrosodipropilamina (NDPA)				
924-16-3	N-nitrosodimetilamina (NDBA)				
100-75-4	N-nitrosopiperidina (NPIP)				
930-55-2	N-nitrosopirolidina (NPYR)				
59-89-2	N-nitrosomorfolina (NMOR)				
614-00-6	N-nitroso N-metil N-fenilamina (NMPa)				
612-64-6	N-nitroso N-etil N-fenilamina (NEPhA)				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Senyawa Organotin 				
Beragam	Tributiltin (TBT)	0,5 ppm masing-masing	<p>Kelas bahan kimia yang menggabungkan timah dan organik, seperti gugus butil dan fenil yang tidak boleh lagi digunakan dalam produksi pakaian jadi, alas kaki, dan produk terkait.</p> <p>Organotin sebagian besar ditemukan di lingkungan sebagai antifoulant dalam cat laut, tetapi juga dapat digunakan sebagai biosida (misalnya, antibakteri), katalis dalam produksi plastik dan lem, dan stabilisator panas dalam plastik/karet.</p> <p>Dalam tekstil dan pakaian jadi, organotin dikaitkan dengan plastik/karet, tinta, cat, kilau logam, produk poliuretan, dan bahan perpindahan panas.</p> <p>AFIRM menyarankan pembatasan "Organotin Lainnya" sebagai praktik terbaik yang sejalan dengan daftar bahan yang dibatasi industri lainnya.</p>	Semua bahan: CEN ISO/TS 16179:2012 atau EN ISO 22744-1:2020	0,1 ppm masing-masing
Beragam	Trifeniltin (TPhT)				
Beragam	Dibutiltin (DBT)	1 ppm masing-masing			
Beragam	Dioktiltin (DOT)				
Beragam	Monobutiltin (MBT)				
Beragam	Monooktiltin (MOT)				
Beragam	Trisikloheksiltin (TCyHT)				
Beragam	Trimetiltin (TMT)				
Beragam	Trioktiltin (TOT)				
Beragam	Tripopilin (TPT)				
Beragam	Dimetiltin (DMT)	Organotin Lainnya: 1 ppm masing-masing			
Beragam	Difeniltin (DPhT)				
Beragam	Dipopilin (DPT)				
Beragam	Monometiltin (MMT)				
Beragam	Monofeniltin (MPhT)				
1461-25-2	Tetrabutiltin (TeBT)				
597-64-8	Tetraetiltin (TeET)				
3590-84-9	Tetraoktiltin (TeOT)				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Orto-fenilfenol 				
90-43-7	Orto-fenilfenol (OPP)	1000 ppm	OPP digunakan karena sifat pengawetnya pada kulit atau sebagai pembawa dalam proses pewarnaan poliester.	Semua bahan: EN 17134-2:2023	100 ppm
	Zat penipis ozon 				
Beragam	Lihat Peraturan (EC) No 1005/2009 untuk daftar lengkapnya.	5 ppm	Dilarang digunakan. Zat penipis ozon telah digunakan sebagai bahan berbusa pada busa PU serta bahan pembersih kering.	Semua bahan: Ruang kosong GC/MS 120° C selama 45 menit	5 ppm

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Zat Perfluoroalkil dan Polifluoroalkil (PFAS) 				
Beragam	Semua PFAS diukur oleh total fluorin organik	100 ppm pada 2025 50 ppm pada 2027	<p>Peraturan seputar larangan penggunaan PFAS di dunia untuk pakaian dan alas kaki, dengan pengecualian sebagian atau penuh untuk alat pelindung diri dan pakaian luar ruangan untuk kondisi yang sangat basah. Lihat California AB 1817 dan periksalah dengan pelanggan merek Anda untuk mengetahui kebijakan pengecualian mereka, yang mungkin tergantung pada pasar.</p> <p>PFAS dapat digunakan dalam zat penolak air, minyak, dan noda komersial serta dalam membran breathable yang menghilangkan uap air, mis. PTFE.</p> <p>Baca Lampiran B untuk melihat daftar zat PFAS dan Nomor CAS saat pengujian dapat dilakukan untuk menunjukkan jika terdapat kimia PFAS di atas tingkat yang dibatasi karena penggunaan yang dimaksud atau kontaminasi yang tidak disengaja.</p> <p>Baca Panduan Penghentian Bahan PFAS AFIRM untuk pendekatan pengujian yang disarankan guna memastikan kepatuhan terhadap semua peraturan global menggunakan metode yang disertakan dalam bagian ini.</p>	EN 14582:2016 atau ASTM D7359:2023	50 ppm total
Beragam	Asam Perfluoro Oktana Sulfonik (PFOS) dan zat terkait	1 µg/m ² total		Semua bahan: EN ISO 23702-1:2023 atau EN 17681-1:2022 & 17681-2:2022	1 µg/m ² total
Beragam	Asam Perfluorooktanoat (PFOA) dan garamnya	25 ppb total		1 µg/m ² batas jumlah total berbasis area untuk PFOS dan zat terkait sedang dalam proses revisi berdasarkan Peraturan POP UE dan akan beralih ke batas jumlah total sebesar 25 ppb untuk PFOS dan garamnya, serta batas jumlah total sebesar 1.000 ppb untuk zat terkait PFOS. Tindakan ini akan menyelaraskan pembatasan PFOS UE dengan pembatasan PFAS yang ada lainnya yang disertakan di sini.	25 ppb total
Beragam	Zat terkait PFOA	1000 ppb total		Catatan penting: Draf baru dengan metode yang diperbarui, prEN 17681-1:2023, untuk analisis PFAS yang ditargetkan kemungkinan akan diselesaikan dan diadopsi dalam versi AFIRM RSL yang akan datang. AFIRM berjaga-jaga jika ada temuan yang lebih tinggi dari berbagai analit PFAS, khususnya FTOH, dengan metode baru ini sehingga industri harus mempersiapkan diri.	1000 ppb total
Beragam	Asam perfluorohexane-1-sulfonat (PFHxS) dan garamnya	25 ppb total			25 ppb total
Beragam	Zat terkait PFHxS	1000 ppb total			1000 ppb total
Beragam	Asam perfluorokarboksilat C9-C14 (PFCA) dan garamnya	25 ppb total			25 ppb total
Beragam	Zat PFCA C9-C14 terkait	260 ppb total			260 ppb total
Beragam	PFHxA, garamnya, dan zat terkait	Kemungkinan pembatasan yang diatur di UE: PFHxA dan garamnya: 25 ppb Zat terkait PFHxA: 1.000 ppb			PFHxA dan garamnya: 25 ppb Zat terkait PFHxA: 1000 ppb
	Pestisida dan Herbisida, Agrikultur 				
Beragam	Lihat Lampiran C untuk daftar lengkap.	0,5 ppm masing-masing	Bisa ditemukan di serat alami, terutama katun.	Semua bahan: EN ISO 15913:2003 atau EPA 8081/EPA 8151A atau BVL L 00.00-34:2010-09	0,5 ppm masing-masing

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Ftalat 				
28553-12-0	Di-Iso-nonilftalat (DINP)	500 ppm masing-masing Total: 1000 ppm	<p>Ester asam orto-ftalat (ftalat) adalah kelas senyawa organik yang biasa ditambahkan ke plastik untuk meningkatkan fleksibilitas. Ester kadang-kadang digunakan untuk memfasilitasi pencetakan plastik dengan menurunkan suhu lelehnya.</p> <p>Ftalat dapat ditemukan di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen plastik fleksibel (misalnya, PVC) • Pasta cetak • Perekat • Kancing plastik • Sleeving plastik • Pelapis polimer <p>Yang tercantum di sini adalah semua ftalat yang dibatasi secara hukum serta yang termasuk dalam daftar kandidat zat REACH dengan perhatian sangat tinggi (SVHC) pada saat publikasi. Penyuplai harus berasumsi bahwa AFIRM menyertakan semua ftalat dalam daftar SVHC—baik dirinci di sini atau tidak—karena daftar tersebut sering diperbarui.</p>	<p>Persiapan sampel untuk semua bahan: CPSC-CH-C1001-09.4</p> <p>Pengukuran:</p> <p>Tekstil: GC/MS, EN ISO 14389:2022 (8.1 Penghitungan berdasarkan berat cetakan saja; 8.2 Penghitungan berdasarkan berat cetakan dan tekstil jika cetakan tidak dapat dihapus).</p> <p>Semua bahan kecuali tekstil: GC/MS</p>	50 ppm masing-masing
117-84-0	Di-n-oktilftalat (DNOP)				
117-81-7	Di(2-etilheksil)-ftalat (DEHP)				
26761-40-0	Diisodesil ftalat (DIDP)				
85-68-7	Butil benzil ftalat (BBP)				
84-74-2	Dibutil ftalat (DBP)				
84-69-5	Diisobutil ftalat (DIBP)				
84-75-3	Di-n-heksil ftalat (DnHP)				
84-66-2	Dietil ftalat (DEP)				
131-11-3	Dimetil ftalat (DMP)				
131-18-0	Di-n-pentil ftalat (DPENP)				
84-61-7	Disikloheksil ftalat (DCHP)				
71888-89-6	Ester asam 1,2-benzenadikarboksilat, alkil di-C6-8 bercabang, kaya C7				
117-82-8	Bis(2-metoksietil) ftalat				
605-50-5	Diisopentil ftalat (DIPP)				
131-16-8	Dipropil ftalat (DPRP)				
27554-26-3	Diisooktil ftalat (DIOP)				
68515-50-4	Asam 1,2-benzenadikarboksilat, diheksil ester, bercabang dan linier				
71850-09-4	Diisoheksil ftalat (DIHxP)				
68515-42-4	Ester asam 1,2-benzenadikarboksilat, alkil di-C7-11-bercabang dan linier (DHNUP)				
84777-06-0	Ester dipentil asam 1,2-benzenadikarboksilat, bercabang dan linier				
68648-93-1	Ester asam 1,2-benzenadikarboksilat, alkil di-C6-10 atau diester campuran desil dan heksil dan oktil dengan diheksil ftalat $\geq 0,3\%$; Diester campuran desil dan heksil dan oktil asam 1,2-benzenadikarboksilat; Ester asam 1,2-benzenadikarboksilat, alkil di-C6-10				
68515-51-5					
776297-69-9	n-Pentil-isopentil ftalat (nPIPP)				
26040-51-7	Bis(2-etilheksil) tetrabromoftalat				

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Hidrokarbon Aromatik Polisiklik (PAH) 				
83-32-9	Asenaften	Tidak ada larangan individu	PAH adalah komponen alami dari minyak mentah dan merupakan residu umum dari penyulingan minyak. PAH memiliki bau khas yang mirip dengan ban mobil atau aspal. Residu minyak yang mengandung PAH ditambahkan ke karet dan plastik sebagai pelembut atau pemanjang dan dapat ditemukan di karet, plastik, lak, dan pelapis. PAH sering ditemukan di sol luar alas kaki dan di pasta cetak untuk sablon. PAH dapat hadir sebagai kotoran di Karbon Hitam. Mereka juga dapat terbentuk dari dekomposisi termal bahan daur ulang selama pemrosesan ulang	Semua bahan: AFPS GS 2019 atau EN 17132:2019 atau ISO 16190:2021	0,2 ppm masing-masing
208-96-8	Asenaftilena				
120-12-7	Antrasena				
191-24-2	Benzo(g,h,i)perilena				
86-73-7	Fluorena				
206-44-0	Fluorantena				
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pirena				
91-20-3	Naftalena**				
85-01-8	Phenanthrene				
129-00-0	Pirena				
56-55-3	Benzo(a)antrasena	1 ppm masing-masing	Naftalena: Zat dispersi untuk pewarna tekstil mungkin mengandung konsentrasi Naftalena sisa yang tinggi karena penggunaan turunan Naftalena berkualitas rendah (misalnya, produk kondensasi Naftalena Sulfonat Formaldehida yang berkualitas rendah).		
50-32-8	Benzo(a)pirena				
205-99-2	Benzo(b)fluorantena				
192-97-2	Benzo[e]pirena				
205-82-3	Benzo[j]fluorantena				
207-08-9	Benzo(k)fluorantena				
218-01-9	Krisena				
53-70-3	Dibenzo(a,h)antrasena	Artikel perawatan anak: 0,5 ppm masing-masing			

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Kuinolina 				
91-22-5	Kuinolina	50 ppm	Ditemukan sebagai kotoran dalam poliester dan beberapa zat warna. Kuinolina dapat disertakan dengan pengujian pewarna dispersi, karena metode yang sama digunakan untuk keduanya. Tidak ditemukan pada bahan yang tidak diwarnai.	Semua bahan: DIN 54231:2022 dengan ekstraksi metanol pada 70° C	10 ppm
	Pelarut dan Residu 				
68-12-2	Dimetilformamida (DMFa)	500 ppm	Pelarut digunakan pada pelapis plastik, karet, dan poliuretan (PU). PU berbasis air tidak mengandung DMFa dan oleh karena itu lebih disukai.	Tekstil: EN 17131:2019 Semua bahan lainnya: ISO 16189:2021	50 ppm masing-masing
75-12-7	Formamida	1.000 ppm masing-masing	Produk sampingan dalam produksi busa EVA. Taiwan CNS 15493: BSMI dapat memberlakukan batas 200 ppm dalam alas yoga berdasarkan izin Undang-Undang Perlindungan Konsumen.		
127-19-5	Dimetilasetamida (DMAC)		Pelarut yang digunakan dalam produksi serat elastan dan terkadang sebagai pengganti DMFa.		
872-50-4	N-Metil-2-pirolidon (NMP)		Pelarut industri yang digunakan dalam produksi poliuretan berbasis air dan bahan polimer lainnya. Bisa juga digunakan sebagai perawatan permukaan untuk tekstil, resin, dan plastik berlapis logam, atau sebagai penghapus cat.		

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Penyerap / Stabilisator UV 				
3846-71-7	UV 320	1.000 ppm masing-masing	Bahan busa PU seperti busa sel terbuka untuk bantalan. Digunakan sebagai penyerap UV untuk plastik (PVC, PET, PC, PA, ABS, dan polimer lainnya), karet, poliuretan.	ISO 24040:2022 dengan ekstraksi di THF, analisis oleh GC/MS	100 ppm masing-masing
3864-99-1	UV 327				
25973-55-1	UV 328				
36437-37-3	UV 350				
2440-22-4	Drometrizol	Hanya untuk tujuan informasi. AFIRM menganjurkan pengujian untuk menilai level kandungan.	Digunakan sebagai penyerap UV untuk plastik (PVC, PET, PC, PA, ABS, dan polimer lainnya), karet, dan poliuretan.		

Daftar Zat yang Dibatasi AFIRM

No. CAS	Zat	Batas Bahan Komponen dalam Produk Jadi	Potensi Penggunaan & Informasi Tambahan	Metode Pengujian yang Cocok Persiapan & Pengukuran Sampel	Batas Pelaporan Batas di atas merupakan hasil uji yang harus dilaporkan
	Senyawa Organik Volatil (VOC) 				
71-43-2	Benzena	5 ppm	<p>VOC ini tidak boleh digunakan dalam persiapan bahan kimia tambahan tekstil.</p> <p>VOC terkait dengan proses berbasis pelarut seperti pelapis poliuretan berbasis pelarut dan lem/perekat.</p> <p>Mereka tidak boleh digunakan untuk segala jenis pembersihan fasilitas atau pembersihan tempat.</p>	<p>Untuk pemeriksaan VOC umum: Ruang kosong GC/MS 45 menit pada 120° C</p>	<p>Benzena: 5 ppm Lainnya: 20 ppm masing-masing</p>
75-15-0	Karbon Disulfida	Total: 1000 ppm			
56-23-5	Karbon Tetraklorida				
67-66-3	Kloroform				
108-94-1	Sikloheksanon				
107-06-2	1,2-Dikloroetana				
75-35-4	1,1-Dikloroetilena				
100-41-4	Etilbenzena				
76-01-7	Pentakloroetana				
630-20-6	1,1,1,2- Tetrakloroetana				
79-34-5	1,1,2,2- Tetrakloroetana				
127-18-4	Tetrakloroetilena (PERC)				
108-88-3	Toluena				
71-55-6	1,1,1- Trikloroetana				
79-00-5	1,1,2- Trikloroetana				
79-01-6	Trikloroetilena				
1330-20-7	Silen (meta-, orto-, para-)				
108-38-3					
95-47-6					
106-42-3					

Lampiran A. Persyaratan Logam Berat Larut Tanda KC Korea Selatan

CATATAN: Persyaratan Tanda KC Korea Selatan berlaku pada migrasi Logam Berat dari pelapis/cat permukaan, resin sintetis, dan bahan kertas dalam produk yang dimaksudkan bersentuhan dengan mulut anak, serta produk yang ditujukan untuk bayi.

No. CAS	Zat	Batas	Metode Pengujian yang Cocok
7440-36-0	Antimon (Sb)	60 ppm	ISO 8124-3:2020 dengan Amandemen 1 tahun 2023
7440-38-2	Arsen (As)	25 ppm	
7440-39-3	Barium (Ba)	1000 ppm	
7440-43-9	Kadmium (Cd)	75 ppm	
7440-47-3	Kromium (Cr)	60 ppm	
7439-92-1	Timbal (Pb)	90 ppm	
7439-97-6	Merkuri (Hg)	60 ppm	
7782-49-2	Selenium (Se)	500 ppm	

Lampiran B. Zat Perfluoroalkil dan Polifluoroalkil (PFAS)

CATATAN: Daftar ini adalah subset PFAS dan tidak lengkap. Temuan akan menunjukkan penggunaan yang dimaksud atau kontaminasi signifikan.

No. CAS	Nama PFC (PFAS)	No. CAS	Nama PFC (PFAS)
	PFOS dan Zat Terkait		PFHxS dan Garamnya
1763-23-1	Asam perfluorooktanasulfonat (PFOS)	355-46-4	Asam Perfluorohexane Sulfonat (PFHxS)
2795-39-3	Asam perfluorooktanasulfonat, garam kalium (PFOS-K)	3871-99-6	Asam Perfluorohexane Sulfonat, garam potasium (PFHxS-K)
29457-72-5	Asam perfluorooktanasulfonat, garam litium (PFOS-Li)	55120-77-9	Asam Perfluorohexane Sulfonat, garam litium (PFHxS-Li)
29081-56-9	Asam perfluorooktanasulfonat, garam amonium (PFOS-NH ₄)	68259-08-5	Asam Perfluorohexane Sulfonat, garam amonium (PFHxS-NH ₄)
70225-14-8	Garam perfluorooktan sulfonat dietanolamina (PFOS-NH(OH) ₂)	82382-12-5	Asam Perfluorohexane Sulfonat, garam sodium (PFHxS-Na)
56773-42-3	Asam perfluorooktanasulfonat, garam tetraetilamonium (PFOS-N(C ₂ H ₅) ₄)		Zat terkait PFHxS
251099-16-8	Didesildimetila amonium perfluorooktana sulfonat (PFOS-N(C ₁₀ H ₂₁) ₂ (CH ₃) ₂)	68259-15-4	N-Metilperfluoro-1-hexanesulfonamida (N-Me-FHxSA)
4151-50-2	N-Etilperfluoro-1-oktanasulfonamida (N-Et-FOSA)	41997-13-1	Perfluorohexane sulfonamida (PFHxSA)
31506-32-8	N-Metilperfluoro-1-oktanasulfonamida (N-Me-FOSA)		PFCA C9– C14 dan Garamnya
1691-99-2	2-(N-Etilperfluoro-1-oktanasulfonamido)-etanol (N-Et-FOSE)	375-95-1	Asam Perfluorononanoic (PFNA, C9-PFCA)
24448-09-7	2-(N-Metilperfluoro-1-oktanasulfonamido)-etanol (N-Me-FOSE)	335-76-2	Asam Perfluorodecanoic (PFDA, C10-PFCA)
307-35-7	Perfluoro-1-oktanasulfonyl fluorida (POSF)	2058-94-8	Asam Perfluorodecanoic (PFUnA, C11-PFCA)
754-91-6	Perfluorooktana sulfonamida (PFOSA)	307-55-1	Asam Perfluorododecanoic (PFDoA, C12-PFCA)
	PFOA dan Garamnya	72629-94-8	Asam Perfluorotridecanoic (PFTTrDA, C13-PFCA)
335-67-1	Asam perfluorooktanoat (PFOA)	376-06-7	Asam Perfluorotetradecanoic (PFTeDA, C14-PFCA)
335-95-5	Natrium perfluorooktanoat (PFOA-Na)	172155-07-6	Perfluoro-3-7-dimetiloktane karboksilat (PF-3,7-DMOA)
2395-00-8	Kalium perfluorooktanoat (PFOA-K)		Zat C9 - C14 terkait PFCA
335-93-3	Perak perfluorooktanoat (PFOA-Ag)	17741-60-5	1H,1H,2H,2H-Perfluorododesil akrilat (10:2 FTA)
335-66-0	Perfluorooktanoil fluorida (PFOA-F)	2144-54-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorododesil metakrilat (10:2 FTMA)
3825-26-1	Amonium pentadekafluorooktanoat (APFO)	865-86-1	1H,1H,2H, 2H-Perfluorododekanol (10:2 FTOH)
	Zat Terkait PFOA	34598-33-9	2H,2H,3H,3H-Asam Perfluorodekanoid (H4PFUnA)
39108-34-4	Asam 1H,1H,2H,2H perfluorodekanasulfonat (8:2 FTS)	678-39-7	Perfluorosiletanol 8:2 (8:2 FTOH)
376-27-2	Metil perfluorooktanoat (Me-PFOA)	39239-77-5	1H,1H,2H,2H-perfluorotetradecan-1-ol (12:2 FTOH)
3108-24-5	Etil perfluorooktanoat (Et-PFOA)	120226-60-0	Asam 1H,1H,2H, 2H-Perfluorododekanasulfonat (10:2 FTS)
678-39-7	2-Perfluorooktiletanol (8:2 FTOH)	2043-54-1	1H,1H,2H,2H-Perfluorododesil iodida (10:2 FTI)
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorodesil akrilat (8:2 FTA)	30046-31-2	1H,1H,2H,2H-Perfluorotetradesil iodida (12:2 FTI)
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorodesil metakrilat (8:2 FTMA)		PFHxA, Garamnya, dan Zat Terkait
27854-31-5	Asam 2H,2H-perfluorooktanoat (H ₂ PFDA)	307-24-4	Asam Perfluorohexanoic (PFHxA, C6-PFCA)
		27619-97-2	Asam 1H,1H,2H,2H perfluorooktanasulfonat (6:2 FTS)
		647-42-7	1H,1H,2H,2H-Perfluorododekanol (6:2 FTOH)

Lampiran C. Pestisida dan Herbisida, Agrikultur

No. CAS	Nama Pestisida	No. CAS	Nama Pestisida	No. CAS	Nama Pestisida
93-72-1	Asam 2-(2,4,5-triklorofenoksi) propionat, garam dan senyawanya; 2,4,5-TP	333-41-5	Diazinon	465-73-6	Isodrin
		1085-98-9	Diklofluanida	4234-79-1	Kelevan
93-76-5	2,4,5-T	120-36-5	Dikloroprop	143-50-0	Kepon
94-75-7	2,4-D	115-32-2	Dikofol	58-89-9	Lindan
309-00-2	Aldrin	141-66-2	Dikrotofos	121-75-5	Malation
86-50-0	Azinofosmetil	60-57-1	Dieldrin	94-74-6	MCPA
2642-71-9	Azinofosetil	60-51-5	Dimetoat	94-81-5	MCPB
4824-78-6	Bromofos-etil	88-85-7	Dinoseb, garam dan asetatnya	93-65-2	Mekoprop
2425-06-1	Kaptafol	63405-99-2	DTTB (4, 6-Dikloro-7 (2,4,5-trikloro-fenoksi) -2-Trifluoro metil benzimidazol)	10265-92-6	Metamidofos
63-25-2	Karbaril			72-43-5	Metoksiklor
510-15-6	Klorbenzilat	115-29-7	Endosulfan	2385-85-5	Mireks
57-74-9	Klordan	959-98-8	Endosulfan I (alfa)	6923-22-4	Monokrotofos
6164-98-3	Klordimeform	33213-65-9	Endosulfan II (beta)	298-00-0	Paration-metil
470-90-6	Klorfenvinfos	72-20-8	Endrin	1825-21-4	Pentakloroanisol
1897-45-6	Klorotalonil	66230-04-4	Esfenvalerat	7786-34-7	Fosdrin/Mevinfos
56-72-4	Kumafos	106-93-4	Etilendibromid	72-56-0	Pertan
68359-37-5	Siflutrin	56-38-2	Etilparation; Paration	31218-83-4	Propetamfos
91465-08-6	Sihalotrin	51630-58-1	Fenvalerat	41198-08-7	Profenofos
52315-07-8	Sipermetrin	Beragam	Naftalena halogen, termasuk naftalena terpoliklorinasi (PCN)	13593-03-8	Kuinalfos
78-48-8	S,S,S-Tributil fosforotritioat (Tribufos)			82-68-8	Quintozena
52918-63-5	Deltametrin	76-44-8	Heptaklor	8001-50-1	Strobane
53-19-0	DDD	1024-57-3	Heptakloroepoksida	297-78-9	Telodrin
72-54-8		36355-01-8	Heksabromobifenil	8001-35-2	Toksafen
3424-82-6	DDE	319-84-6	a-Heksaklorosikloheksana dengan & tanpa Lindan	731-27-1	Tollifluanida
72-55-9		319-85-7	b-Heksaklorosikloheksana dengan & tanpa Lindan	1582-09-8	Trifluralin
50-29-3	DDT	319-86-8	g-Heksaklorosikloheksana dengan & tanpa Lindan		
789-02-6		118-74-1	Heksaklorobenzena		



www.afirm-group.com