

# FORMALDEHIDA

<b>Nama Lain</b>	Formalin, Metanal, Oksimetilena, Metilaldehida, Oksometana, Metil aldehida, Metilena glikol, Metilena oksida, Formol, Karbonil hidrida
<b>Nomor CAS</b>	<b>Zat</b>
50-00-0	Formaldehida

<b>Dapat Ditemukan Pada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebas kerut (tekan permanen, perawatan mudah, non-seterika), kaku [berkerut (3D)], tahan noda</li> <li>• Aplikasi resin atau pelapis menggunakan resin fenolik, urea, melamin-formaldehida dan PU</li> <li>• Pewarnaan dan pewarnaan berlebih dalam penyemprotan dan pencelupan</li> <li>• Cetakan misalnya dalam teknik perekatan dengan serat (flock) dan penghilangan warna (discharge)</li> <li>• Perpindahan panas (heat transfer)</li> <li>• Aplikasi perekat dan lem, termasuk penambalan (patching)</li> <li>• Pengendalian bau</li> </ul>
-----------------------------	---

Formaldehida merupakan bahan dengan penggunaan luas, yang muncul secara alami dengan kadar rendah dalam makanan dan digunakan dalam berbagai persiapan 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 manusia.<sup>1</sup>

## 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.<sup>1</sup>

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 fluoresen). Zat ini juga dapat digunakan sebagai katalis dalam pencetakan tertentu, perekat, dan proses perpindahan panas.

## 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.<sup>2</sup>
- Bahan kimia tidak boleh mengandung formaldehida yang ditambahkan secara sengaja, dalam pemrosesan atau sebagai residu untuk dalam hal-hal berikut:
  - Perpindahan panas (heat transfer)



## Lembar Informasi Zat Kimia

Versi 2.0 | Maret 2021

- Cetakan (misalnya dalam teknik flock dan discharge)
- Perekat atau lem
- Bahan pelapis
- Wajibkan penyuplai untuk menyerahkan konfirmasi kepatuhan bahan atau laporan pengujian dari laboratorium pihak ketiga.
- Ketika bahan diterima, pertimbangkan untuk melakukan pengujian berbasis risiko untuk memastikan terpenuhinya batas-batas RSL AFIRM yang berlaku saat ini.<sup>2</sup>
- Periksa Dokumentasi Lembar Data Keamanan (SDS) perekat dan lem untuk memastikan bahwa formaldehida tidak terdaftar sebagai bahan di dalamnya.
- Bagikan lembar informasi ini dengan penyuplai bahan dan percetakan Anda sehingga mereka sepenuhnya tahu dan memahami persyaratan pengadaan Anda. Instruksikan mereka untuk berupaya bersama penyuplai hulu mereka demi mendapatkan bahan atau komponen kimia yang sesuai.

### **Mendapatkan Formulasi yang Sesuai dari Penyuplai Bahan Kimia Anda**

- Hubungi penyuplai bahan kimia Anda dan jelaskan bahwa Anda tidak memerlukan formaldehida sebagai bahan awal (kecuali formaldehida yang digunakan sebagai monomer dalam proses kondensasi untuk membuat resin, pengikat, atau zat penyamakan ulang, dan bahwa produk akhir tersebut memenuhi persyaratan MRSL dan persyaratan produk jadi RSL.)
- Pastikan bahan kimia yang digunakan pada produk akhir (resin, pewarna, pigmen, pelapis, cetakan) patuh terhadap batas-batas RSL AFIRM menggunakan metode pengujian yang telah tercantum.<sup>2</sup>
- Untuk semua formulasi, mintalah dokumentasi SDS yang memenuhi persyaratan GHS yang berlaku saat ini. Periksa SDS semua formulasi bahan kimia untuk memastikan bahwa formaldehida dengan Nomor-Nomor CAS di atas tidak terdaftar sebagai bahan di dalamnya.
- Ikuti instruksi dalam Lembar Data Teknis (Technical Data Sheets/TDS) (termasuk waktu dan suhu pengawetan, konsentrasi dan pH) untuk bahan kimia tambahan yang digunakan, diiringi dengan pemantauan proses.
- Lakukan tes noda formaldehida cepat, jika memungkinkan, di fasilitas produksi.
- Lakukan pengujian berbasis risiko pada produk dalam proses atau produk akhir dengan mengirimkan sampel ke laboratorium pihak ketiga.
- Diskusikan dengan penyuplai bahan kimia Anda apakah tersedia alternatif yang lebih aman sebagai pengganti yang sesuai dengan kebutuhan produksi Anda.
- Sebelum mendapatkan formulasi apa pun, sifat bahan kimia harus ditinjau untuk memastikan bahwa peralatan pelindung, fasilitas penyimpanan bahan kimia, kontrol teknik fasilitas, dan fasilitas pengolahan/pembuangan terkait sudah tepat untuk bahan(-bahan) kimia tersebut.

### **Alternatif yang Lebih Aman**

- Alternatif dengan kandungan formaldehida rendah atau tanpa formaldehida tersedia untuk resin, perekat, pengikat dan bahan pembantu lainnya.
- Seperti halnya substitusi kimia pada umumnya, tinjauan terhadap bahan kimia pengganti harus dilakukan untuk memastikan bahwa substitusi yang dilakukan tidak membawa hasil yang justru lebih buruk.
- Jika tidak ada alternatif untuk aplikasi di wilayah tertentu, kontrol operasional harus dilakukan untuk melindungi pekerja dan mengelola konsentrasinya pada produk jadi dan produk akhir. Tindakan pencegahan harus dilakukan untuk menghindari potensi pencemaran.



Lembar Informasi Zat Kimia

Versi 2.0 | Maret 2021

## Informasi Tambahan

Kunjungi Daftar Kandidat ECHA atas zat dengan perhatian sangat tinggi untuk melihat berkas mengenai berbagai zat terlarang <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>.

Jika diperlukan, produsen harus selalu menerapkan kontrol untuk melindungi pekerja yang menggunakan produk yang mengandung formaldehida dan mencegah kontaminasi silang di antara produk di lingkungan fasilitas.

## Referensi

---

<sup>1</sup> Badan Pencatatan Bahan Kimia Beracun dan Penyakit. Portal Zat Beracun - Formaldehida. <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=219&tid=39>

<sup>2</sup> Daftar Zat yang Dibatasi (Restricted Substances List/RSL) Apparel and Footwear International RSL Management (AFIRM) Group <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>