



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Siapa yang Menciptakan Stiker Gores dan Cium? Kimiawan 3M di Balik Aroma Itu dan Artinya bagi Pesanan Anda Berikutnya

Details

Jawaban singkat: Siapa yang menciptakan stiker gores dan cium? Teknologinya berasal dari Gale W. Matson, seorang kimiawan 3M. Paten kertas berlapis mikrokapsul miliknya diajukan pada 18 November 1969 dan diberikan pada 23 Juni 1970. Penerbit bahan pendidikan seperti Creative Teaching Press, mulai 1977, dan kemudian Trend Enterprises mengubah lapisan wewangian itu menjadi stiker kelas yang diingat banyak orang.

Sebagian besar orang yang bertanya siapa yang menciptakan stiker gores dan cium hanya penasaran dengan kenangan masa kecil. Pembeli B2B punya alasan yang lebih praktis untuk peduli pada jawabannya. Penemuan Matson bukanlah tinta beraroma. Penemuan itu adalah cara memerangkap minyak wewangian di dalam cangkang mikroskopis yang hanya pecah saat digores. Hampir semua keluhan tentang stiker beraroma modern bermuara pada mekanisme itu: aromanya samar, cepat memudar, tidak cocok dengan gambarnya, atau sudah tercium sebelum ada yang menggoresnya. Begitu Anda memahami cara kerja aslinya, Anda dapat menyusun spesifikasi yang mencegah kegagalan tersebut. Tanpa pemahaman itu, Anda akhirnya menyetujui sampel hanya berdasarkan tampilannya.

Akibat dari kesalahan ini lebih besar daripada sekadar suvenir yang mengecewakan. Pada 1987, sebuah perusahaan utilitas mengirimkan lembaran aroma lewat pos yang cukup kuat untuk memicu kepanikan kebocoran gas di seluruh Baltimore. Kini, sekolah dengan kebijakan bebas wewangian bisa saja langsung menolak stiker hadiah. Artikel ini menelusuri perjalanan dari laboratorium 3M ke ruang kelas hingga kampanye merek modern, dan mengubah setiap tahap menjadi keputusan yang akan Anda hadapi saat memesan.

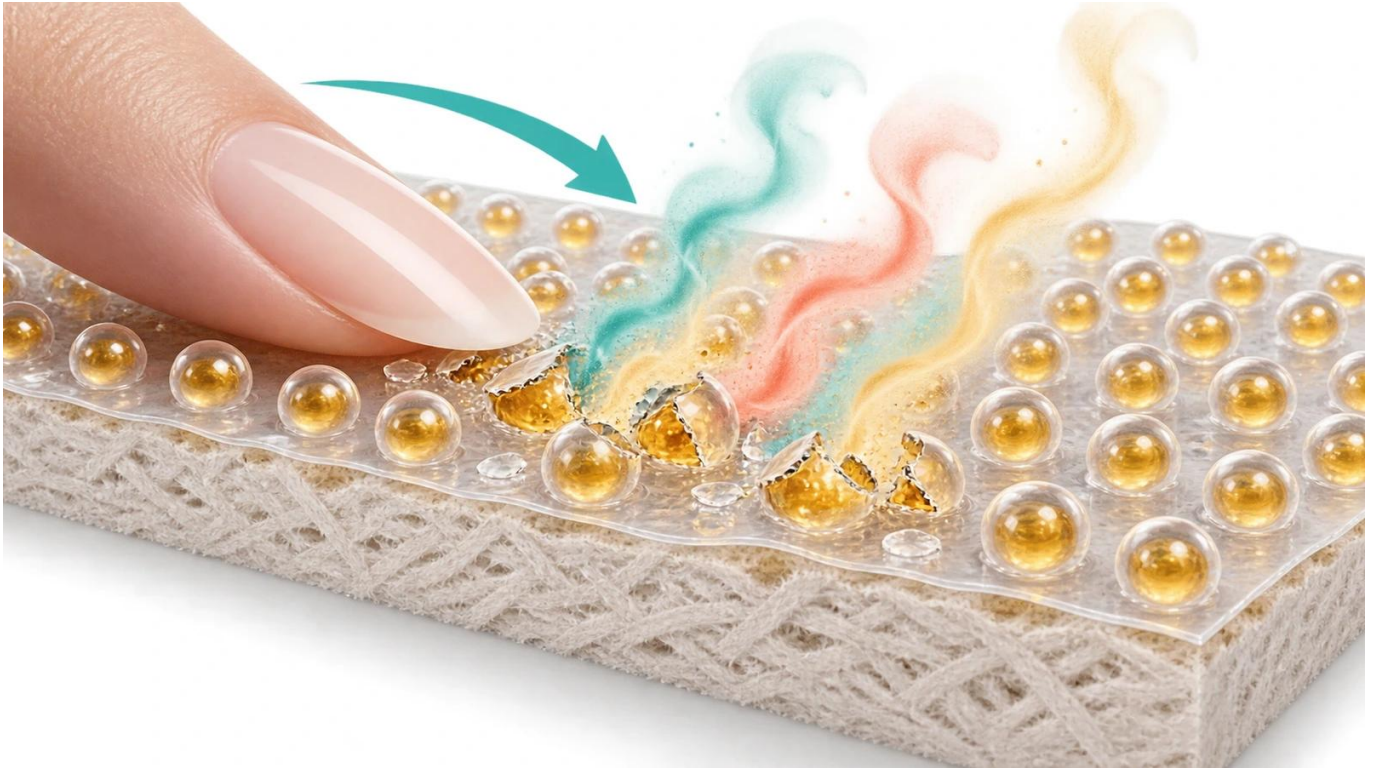
Daftar Isi

- [Siapa yang Menciptakan Stiker Gores dan Cium, dan Apa yang Sebenarnya Ditemukan Matson?](#)
- [Dari Paten ke Ruang Kelas hingga Kampanye Merek](#)
- [Cara Mengubah Kisah Asal-Usul Menjadi Spesifikasi yang Lebih Baik](#)
- [Tiga Era Stiker Gores dan Cium, Dibandingkan](#)
- [Tanya Jawab](#)
- [Poin Utama](#)
- [Kesimpulan](#)

Siapa yang Menciptakan Stiker Gores dan Cium, dan Apa yang Sebenarnya Ditemukan Matson?

Penemu yang diakui atas teknologi gores dan cium adalah Gale W. Matson, seorang kimiawan di 3M.. Menurut [entri ensiklopedia tentang gores dan cium](#)^[1], teknologi ini didefinisikan sebagai lapisan beraroma yang diaplikasikan pada benda seperti stiker atau karton dan melepaskan bau saat digores. Mikroenkapsulasi sendiri sudah lebih tua. Teknik ini sudah dipakai untuk kertas salin tanpa karbon pada 1950s, ketika kapsul-kapsul tinta kecil pecah oleh tekanan pena. Kontribusi Matson adalah memasukkan minyak wewangian ke dalam kapsul-kapsul itu dan merekatkannya pada kertas.

Catatan hukumnya jelas. Paten [US3516846A](#), “Kertas Berisi Mikro kapsul”^[2] diajukan pada 18 November 1969 dan diberikan pada 23 Juni 1970. 3M terus mengembangkan gagasan itu. Sebuah paten lanjutan dari 3M, [US4493869A](#)^[3], yang diberikan pada 15 Januari 1985, mencakup mikro kapsul pelepas wewangian pada substrat tembus pandang. Paten itu penting bagi pembeli karena menunjukkan bahwa pemilihan substrat sejak awal merupakan persoalan rekayasa. Anda tidak bisa menganggap kertas dan film berperilaku sama.



Proses industrinya nyaris tidak berubah secara konsep. Menurut [acuan How Products Are Made tentang gores dan cium](#)^[4], minyak wewangian ditambahkan ke dalam larutan polimer larut air lalu diaduk. Setelah sekitar 12 jam, butiran minyak mencapai 20 to 30 mikron, lebih kecil daripada yang bisa dilihat mata. Katalis kemudian membentuk cangkang polimer di sekeliling setiap butiran. Acuan yang sama mencatat bahwa stiker biasanya diproduksi dengan pencetakan fleksografi. Fakta kunci bagi pembeli: setiap kapsul hanya dapat melepaskan aromanya satu kali. Satu goresan menghabiskan sebagian kapsul dan menyisakan yang lain untuk nanti. Berapa lama area aroma tetap berfungsi bergantung pada jumlah kapsul utuh yang terdeposit di sana, bukan pada seberapa kuat wewangian tercium pada hari pertama.

Dari Paten ke Ruang Kelas hingga Kampanye Merek

Paten itu sendiri tidak menciptakan demam stiker. Penerbit bahan pendidikanlah yang melakukannya. Entri ensiklopedia yang dikutip di atas mencatat bahwa Creative Teaching Press memproduksi sebagian stiker gores dan cium paling awal pada 1977 dan memasarkannya terutama kepada guru sebagai hadiah untuk siswa. Trend Enterprises menyusul dengan lini Stinky Stickers. Sebuah [tinjauan retrospektif Moss & Fog 2026](#)^[5] melaporkan bahwa Trend menyatakan telah menjual lebih dari satu miliar Stinky Stickers hingga 1983. Jumlah sebesar itulah yang membuat satu aroma, seperti anggur atau popcorn, bisa membangkitkan kenangan masa kecil bagi begitu banyak orang dewasa. Itu juga sebabnya pembeli sekarang dibandingkan dengan sebuah kenangan, bukan hanya dengan produk pesaing.

Babak ruang kelas kini berakhir. Pada 10 Juli 2025, Trend Enterprises mengumumkan akan tutup pada

akhir 2025 setelah lebih dari 55 tahun berbisnis. [Laporan People tentang penutupan itu^{\[6\]}](#) mengutip perusahaan yang menyebut biaya bahan, produksi, dan pengiriman yang lebih tinggi, dampak pandemi yang masih terasa, serta menurunnya permintaan dekorasi kelas tradisional. Setelah lini produk standar yang paling terkenal itu hilang, permintaan yang tersisa bergeser ke pekerjaan kustom: karya seni merek, wewangian tertentu, dan produksi terbatas.

Era 1980s juga melahirkan kisah peringatan yang harus diketahui setiap pembeli. Pada 1987, Baltimore Gas & Electric mengirimkan buklet keselamatan ke sekitar 300,000 rumah tangga dengan lembaran gores yang beraroma gas alam. Menurut [catatan Hackaday tentang kepanikan gas itu^{\[7\]}](#), aromanya sudah keluar bahkan sebelum amplop dibuka. Warga melaporkan adanya kebocoran, dan satu alarm palsu mengerahkan 27 petugas pemadam kebakaran dan 8 unit peralatan. Kapsulnya bukan masalahnya. Kadar wewangian dan kemasannyalah yang bermasalah. Kegagalan ini masih layak dipelajari karena terjadi pada skala pengiriman pos yang penuh.

Babak saat ini adalah pemasaran merek berbasis pengalaman. [Chemical & Engineering News melaporkan pada Januari 2026^{\[8\]}](#) tentang La Poste Prancis yang menerbitkan prangko beraroma baguette pada 2024, dengan tiras cetak sekitar 594,000, disusul edisi beraroma kue. Seorang pencetak yang dikutip dalam artikel itu mengatakan bahwa hampir semua campuran aroma dapat dienkapsulasi dan dijadikan tinta cetak. Ia juga menyebut sebuah kartu Natal yang masih beraroma pinus 15 tahun kemudian. Itu hanya anekdot satu pencetak, bukan jaminan. Meski begitu, hal ini menunjukkan kemampuan kapsul yang dibuat dengan baik bila disimpan tanpa digores.

Cara Mengubah Kisah Asal-Usul Menjadi Spesifikasi yang Lebih Baik

Setiap bagian desain Matson melahirkan pertanyaan yang perlu diajukan sebelum Anda menyetujui produksi. Langkah-langkah di bawah ini hanya mencakup apa yang dijelaskan oleh sejarah. Untuk alur pemesanan dan opsi cetak, lihat halaman [stiker gores dan cium kustom](#) kami, yang membahas proses dari arahan kerja hingga pengiriman serta alasan stiker beraroma sering mengecewakan secara mendalam.

Langkah 1: Tentukan daya tahan dalam bentuk kapsul, bukan kata sifat

Karena setiap kapsul hanya melepaskan aroma sekali, istilah “tahan lama” tidak berarti apa-apa dalam penawaran harga. Tanyakan bagaimana pemasok menguji usia aroma sebelum digores, berapa kali goresan yang sanggup ditahan area aroma tertentu dalam pengujian mereka sendiri, dan kondisi penyimpanan apa yang diasumsikan hasil tersebut. Minta hasil pengujiannya, bukan teks pemasaran. Pastikan produk benar-benar menggunakan mikroenkapsulasi sejati. Minyak wewangian yang disemprotkan atau diusapkan pada stiker tanpa kapsul akan menguap dalam beberapa hari. Paten 1970 diciptakan untuk menggantikan jalan pintas semacam ini.

Langkah 2: Pilih wewangian dengan mempertimbangkan pelajaran dari era ruang kelas

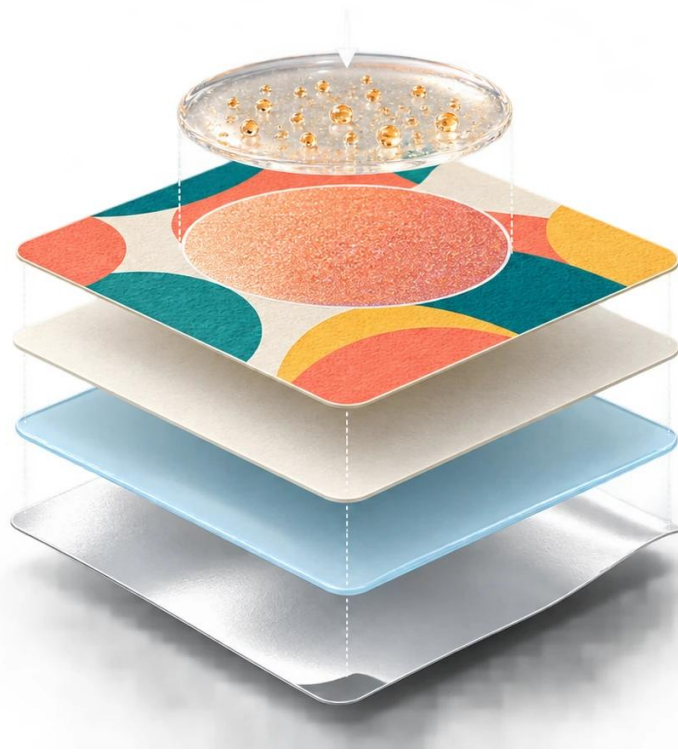
Ulasan selama 40 tahun menunjukkan pola yang konsisten. Nada sederhana seperti mint, madu, dan banyak buah biasanya dinilai akurat. Aroma gurih yang kompleks seperti pizza, popcorn, dan cokelat memecah pendapat dengan tajam, dan aroma jeruk dikenal sulit distabilkan. Para pengulas paket pasar massal juga sering mencium nada dasar manis tambahan yang melapisi aroma yang dimaksud. Nilai sampel fisik secara buta, dengan membandingkannya dengan benda aslinya atau aroma produk Anda sendiri, bukan dengan nama aroma pada sebuah daftar. Jika Anda berencana menyediakan wewangian sendiri, tanyakan sejak awal apakah wewangian itu dapat dienkapsulasi, karena bahan

yang sangat mudah menguap mungkin tidak bertahan.



Langkah 3: Jaga kualitas cetak dengan memisahkan zona aroma dari karya seni

Produksi modern mengikuti prinsip yang sama dengan kertas Matson: kapsul berada dalam lapisannya sendiri, yang diaplikasikan setelah karya seni dicetak. Dalam praktiknya, aroma biasanya berupa lapisan bening di atas zona “gores di sini” yang ditentukan. Laminasi di atas zona itu menghalangi aroma, dan para pencetak umumnya mengatakan zona tersebut membutuhkan cakupan solid, bukan raster halftone. Tinta metalik dan pernis UV yang tebal harus diuji daya rekat dan pelepasan aromanya saat digores sebelum Anda memberi persetujuan. Setujui warna karya seni dan posisi zona aroma sebagai dua pemeriksaan terpisah.



Langkah 4: Rencanakan penyimpanan dan pengiriman dengan memperhitungkan kapsul yang pecah lebih awal

Kiriman pos di Baltimore adalah kasus ekstrem dari masalah yang umum. Gesekan selama pengangkutan memecahkan sebagian kapsul, dan panas serta tekanan melemahkan cangkang kapsul. Tentukan kemasan yang tertutup rapat, zona aroma yang tidak saling bergesekan, dan pengemasan terpisah untuk setiap aroma agar tidak saling mencemari. Hindari bau yang menyerupai tanda bahaya, seperti gas, asap, atau bahan bakar, pada pengiriman massal apa pun. Bau samar sebelum digores adalah hal normal. Bau kuat dari kemasan yang tertutup berarti lapisan atau penyimpanannya perlu diperiksa.

Langkah 5: Periksa siapa yang akan menciumnya dan di mana stiker akan dijual

Stiker gores dan cium berawal sebagai hadiah untuk anak-anak, sehingga aturan keselamatan berlaku. Menurut [panduan keselamatan mainan CPSC^{\[9\]}](#), Bagian 106 CPSIA menjadikan ASTM F963 wajib bagi mainan yang ditujukan untuk anak di bawah 14. Versi terkininya, ASTM F963-23, berlaku untuk mainan yang diproduksi setelah 20 April 2024, beserta Sertifikat Produk Anak dan label pelacakan. Apakah sebuah stiker promosi tergolong mainan bergantung pada desain, pemasaran, dan kelompok usia sasarannya, jadi putuskan hal itu untuk setiap SKU. Lingkungan dalam ruangan juga penting. [Contoh kebijakan bebas wewangian dari American Lung Association^{\[10\]}](#) menyebutkan bahwa aroma yang kuat dapat menurunkan kualitas udara dalam ruangan dan memicu reaksi pada orang yang sensitif, jadi periksa kebijakan lokasi sebelum membagikan stiker.

Mengenai wewangiannya sendiri, [Standar IFRA \(Amendemen 51st, 2022\)^{\[11\]}](#) merupakan tolok ukur industri internasional yang bersifat sukarela. Standar ini mendukung kepercayaan dalam rantai pasok, tetapi tidak menggantikan hukum nasional. Untuk distribusi di Eropa, cangkang kapsul kini juga diatur. [Pembatasan mikroplastik UE, Regulasi \(UE\) 2023/2055^{\[12\]}](#), mulai berlaku pada 17 Oktober 2023. Regulasi ini memberi mikropartikel polimer sintesis yang dipakai untuk mengenkapsulasi wewangian masa transisi hingga 17 Oktober 2029. Inilah sebabnya pemasok mengembangkan

cangkang berbasis hayati dan mineral untuk menggantikan dinding polimer sintetis yang digunakan pada generasi sebelumnya.

Tiga Era Stiker Gores dan Cium, Dibandingkan

Tabel di bawah membandingkan bagaimana mekanisme inti yang sama digunakan dari waktu ke waktu dan apa yang diajarkan tiap era kepada pembeli masa kini. Ini adalah perbandingan historis, bukan perbandingan opsi cetak.

Dimensi	Era penemuan (1969-1970s)	Era ruang kelas (1977-2025)	Era merek dan pengalaman (2020s)
Pelaku utama	Kimiawan 3M Gale W. Matson; mikroenkapsulasi pada kertas tanpa karbon	Penerbit bahan pendidikan, termasuk Creative Teaching Press dan Trend Enterprises	Layanan pos, penerbit, pengiklan, dan merek kustom
Angka tonggak	Paten diberikan 23 Juni 1970	Lebih dari 1 miliar Stinky Stickers terjual hingga 1983 (dilaporkan)	Sekitar 594,000 prangko beraroma baguette (2024)
Sumber wewangian	Minyak wewangian teren kapsulasi dalam cangkang polimer	Pustaka standar aroma buah, makanan, dan aroma unik	Pustaka standar ditambah racikan khusus merek
Pola kegagalan umum	Kapsul pecah saat pelapisan atau pengeringan	Nada aneh pada aroma gurih; memudar pada tiruan yang lebih murah	Laminasi di atas zona aroma; bocor lebih awal; aroma tidak cocok dengan produknya
Kerangka regulasi	Hukum paten	Keselamatan produk anak (CPSIA sejak 2008)	ASTM F963-23, standar IFRA, aturan cangkang EU 2023/2055
Pelajaran bagi pembeli	Usia aroma bergantung pada kapsul yang masih utuh	Nilai akurasi aroma lewat uji buta, bukan lewat nama	Tentukan zona aroma, kemasan, dan kepatuhan sejak hari pertama



Tanya Jawab

Tanya Jawab: Siapa yang pertama kali membuat stiker gores dan cium?

Teknologi dasarnya dikaitkan dengan Gale W. Matson dari 3M, yang paten kertas berisi mikrokapsulnya (US3516846A) diberikan pada 1970. Stiker yang pertama kali dipasarkan secara luas datang dari penerbit bahan pendidikan. Creative Teaching Press menjual stiker gores dan cium awal kepada para guru pada 1977, dan Stinky Stickers dari Trend Enterprises menjadi lini yang paling terkenal.

Tanya Jawab: Apakah Trend Enterprises masih membuat Stinky Stickers?

Tidak. Trend mengumumkan pada 10 Juli 2025 bahwa perusahaan akan tutup pada akhir 2025, dengan alasan kenaikan biaya dan menurunnya permintaan dekorasi kelas tradisional. Perusahaan juga menyatakan akan menjual kekayaan intelektualnya, sehingga masa depan merek ini bergantung pada siapa yang membelinya.

Tanya Jawab: Mengapa sebagian stiker era 1980s masih beraroma setelah puluhan tahun?

Kapsul yang tidak pernah digores tetap tertutup, sehingga stiker yang belum digores dan disimpan di tempat sejuk dan gelap bisa terus melepaskan wewangian bertahun-tahun kemudian. Para kolektor juga melaporkan bahwa stiker yang banyak digores atau disimpan dengan buruk telah memudar. Stok lama menunjukkan kemampuan teknologi ini. Itu bukan garansi untuk produksi kustom yang baru.

Tanya Jawab: Bisakah wewangian milik merek saya sendiri dienkapsulasi?

Sering kali bisa, tetapi tergantung pada wewangiannya. Bahan yang sangat mudah menguap atau tidak stabil mungkin terenkapsulasi dengan buruk atau lebih cepat memudar, sehingga kecocokannya diperiksa sebelum produksi dan dikonfirmasi dengan sampel fisik. Sampaikan detail pemasok wewangian Anda saat meminta penawaran harga di halaman stiker gores dan cium kustom kami.

Tanya Jawab: Apakah stiker gores dan cium harus memenuhi ASTM F963?

Hanya jika stiker itu adalah mainan yang ditujukan bagi anak di bawah 14 in pasar AS. Dalam hal itu, ASTM F963-23 berlaku untuk produk yang diproduksi setelah 20 April 2024, beserta Sertifikat Produk Anak. Stiker yang dirancang dan dipasarkan sebagai barang promosi atau kemasan untuk orang dewasa mungkin berada di luar definisi tersebut, tetapi Anda perlu menilai setiap SKU.

Tanya Jawab: Mengapa stiker harus digores sama sekali?

Menggoreslah yang membuat aroma bertahan lama. Wewangian tersegel di dalam cangkang berdiameter sekitar 20 to 30 mikron. Tanpa cangkang, minyaknya akan menguap dalam beberapa hari. Setiap goresan memecahkan sebagian kecil cangkang, sehingga aroma dapat dilepaskan berulang kali dalam jangka panjang.

Poin Utama

- **Stiker gores dan cium bermula dari paten 3M, bukan dari sebuah merek stiker.** — diajukan pada 18 November 1969, diberikan pada 23 Juni 1970 ([Sumber](#))
- **Daya tahan bergantung pada mikrokapsul yang masih utuh, dan masing-masing**

hanya melepaskan aroma satu kali. — butiran berukuran 20–30 mikron setelah sekitar 12 jam pengadukan ([Sumber](#))

- **Era ruang kelas membentuk ekspektasi pembeli tentang bagaimana aroma stiker semacam ini seharusnya.** — lebih dari 1 miliar Stinky Stickers dilaporkan terjual hingga 1983 ([Sumber](#))
- **Wewangian yang terlalu banyak dalam kemasan yang buruk bisa memicu kepanikan publik yang nyata.** — sekitar 300,000 kiriman pos; satu panggilan mengarahkan 27 petugas pemadam kebakaran ([Sumber](#))
- **Versi mainan anak harus memenuhi aturan wajib keselamatan mainan di AS.** — ASTM F963-23 untuk mainan yang ditujukan bagi anak di bawah-14s ([Sumber](#))
- **Bahan cangkang kapsul punya tenggat waktu di UE.** — masa transisi enkapsulasi wewangian berakhir pada 17 Oktober 2029 ([Sumber](#))

Kesimpulan: Apa Arti Jawaban atas “Siapa yang Menciptakan Stiker Gores dan Cium” bagi Pembeli

Jawaban atas pertanyaan siapa yang menciptakan stiker gores dan cium lebih dari sekadar informasi ringan. Paten 1970 milik Matson menetapkan aturan yang hingga kini menentukan apakah sebuah stiker berfungsi. Aroma harus tersegel dalam kapsul, kapsul harus bertahan selama pencetakan, dan setiap goresan menghabiskan sebagian dari pasokan yang terbatas. Satu miliar stiker Trend menjelaskan mengapa pelanggan menilai aroma Anda dengan membandingkannya dengan sebuah kenangan. Kiriman pos di Baltimore menunjukkan apa yang terjadi bila kadar wewangian dan kemasan diabaikan. Aturan masa kini tentang keselamatan anak, standar wewangian, dan cangkang kapsul menambah pemeriksaan kepatuhan yang harus dimuat dalam arahan kerja modern.

Jika Anda merencanakan produksi dengan karya seni sendiri dan aroma tertentu, mulailah dengan tiga pertanyaan ini: bagaimana daya tahan diuji, wewangian mana yang telah diuji buta dan disetujui, dan di mana letak zona aroma terhadap desainnya. Lalu bawa arahan kerja itu ke [program stiker beraroma kustom](#) kami dan minta penawaran harga sesuai jumlah, wewangian, dan kebutuhan pemakaian Anda.

Sumber

1. Wikipedia, “Gores dan cium,” definisi, tanggal pengajuan 1969 dan tanggal pemberian 1970, serta sejarah Creative Teaching Press 1977. <https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch-and-sniff> ↵
2. Paten AS US3516846A, “Kertas Berisi Mikrokapsul,” penemu Gale W. Matson, diberikan pada 23 Juni 1970. <https://patents.google.com/patent/US3516846A/en> ↵
3. Paten AS US4493869A, “Mikrokapsul Pelepas Wewangian pada Substrat Tembus Pandang,” dengan pemegang hak 3M, diberikan pada 15 Januari 1985. <https://patents.google.com/patent/US4493869A/en> ↵
4. How Products Are Made, Volume 3, “Gores dan Cium,” tentang pengadukan selama 12 jam, butiran 20–30 mikron, dan pencetakan fleksografi. <https://www.madehow.com/Volume-3/Scratch-and-Sniff.html> ↵
5. Moss & Fog, “Kebangkitan Gores dan Cium,” 28 September 2026, tentang penjualan Trend yang dilaporkan hingga 1983 dan sejarah mikroenkapsulasi. <https://mossandfog.com/scratch-and-sniff-revival/> ↵
6. People, laporan tentang penutupan Trend Enterprises setelah lebih dari 55 tahun, 11 Juli 2025. <https://people.com/original-scratch-n-sniff-sticker-company-to-close-after-over-55-years-11770748> ↵

7. Hackaday, "Stiker Gores dan Cium serta Kepanikan Gas '87," 3 Desember 2024.
<https://hackaday.com/2024/12/03/scratch-and-sniff-stickers-and-the-gas-panic-of-87/> ↵
8. Chemical & Engineering News, tentang prangko gores dan cium serta pencetakan beraroma, 12 Januari 2026.
<https://cen.acs.org/business/consumer-products/Scratchsniff-stamps-lickable-parcels/104/web/2026/01> ↵
9. Komisi Keselamatan Produk Konsumen AS (CPSC), Panduan Bisnis Keselamatan Mainan (CPSIA Bagian 106, ASTM F963-23, 16 C.F.R. Bagian 1250).
<https://www.cpsc.gov/Business--Manufacturing/Business-Education/Toy-Safety> ↵
10. American Lung Association, contoh kebijakan bebas wewangian.
<https://action.lung.org/site/DocServer/fragrance-free-policy-sample-updated.pdf> ↵
11. International Fragrance Association, dokumentasi Standar IFRA (Amendemen 51st, 2022).
<https://ifrafragrance.org/initiatives-positions/safe-use-fragrance-science/ifra-standards/ifra-standards-documentation> ↵
12. Komisi Eropa Access2Markets, "Pembatasan mikroplastik di UE mulai 17 Oktober 2023" (Regulasi (UE) 2023/2055).
<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/restriction-microplastics-eu-17-october-2023> ↵

Oktober 21, 2026