

NEGROS DE FUMO ESPECIAIS
PARA APLICAÇÕES DE CONTATO COM
ALIMENTOS EM PLÁSTICOS





Desempenho e liderança em plásticos pretos

A Cabot Corporation é uma empresa global de materiais de desempenho que se esforça para ser o parceiro preferido dos clientes. Somos um fabricante líder de negro de fumo e outros produtos químicos especiais há mais de 130 anos, e fornecemos aditivos para a indústria de plásticos desde seu início.

Nosso alcance global nos permite trabalhar próximo a nossos clientes e atender aos mais altos padrões de desempenho, qualidade e serviço. Nossa rede mundial de produção e as três instalações para desenvolvimento de aplicações permitem-nos oferecer aos nossos clientes capacidades de serviço globais, bem como as mais recentes inovações técnicas.

Alcance global

Damos suporte a clientes em todo o mundo com nossos centros mundiais de produção e desenvolvimento de aplicações

◆ América do Norte

Canadá
México
Estados Unidos

◆ América do Sul

Argentina
Brasil
Colômbia

◆ Europa, Oriente Médio e África

Bélgica
República Tcheca
França
Alemanha
Itália
Letônia
Noruega
Suíça
Países Baixos
Emirados Árabes Unidos
Reino Unido

◆ Ásia Pacífico

China
Índia
Indonésia
Japão
Coreia
Malásia
Cingapura

Com aproximadamente 4.500 funcionários em todo o mundo, continuamos a gerar um ambiente de diversidade, ancorado em valores e sustentabilidade.

Temos 44 fábricas instaladas em 21 países, todas gerenciadas por equipes locais. Mantemos nossas características em nível mundial, para podermos servir a nossos clientes em todo o mundo.

Garantimos alta pureza e desempenho de cor superior

Diversas leis nacionais e regionais restringem os aditivos que podem ser incorporados em materiais plásticos e artigos destinados a entrar em contato com alimentos. Temos uma ampla gama de negros de fumo especiais, que atendem às rígidas exigências de contato com alimentos, inclusive as estabelecidas pelo Food and Drug Administration (FDA) dos EUA e a Comissão Europeia. Os clientes que necessitam de desempenho de cor e opacidade excepcionais para suas aplicações de contato com alimentos podem entrar em contato conosco para obter mais informações sobre os negros de fumo capazes de atender às suas necessidades de desempenho e às exigências regulatórias.

Nossas marcas

Fornecemos uma vasta gama de negros de fumo especiais, capazes de atender aos requisitos de desempenho e a capacidade de processamento de diversos setores industriais e variadas aplicações. Disponibilizados sob a forma de pellets e pó, nossos conhecidos produtos para a indústria de plásticos incluem os negros de fumo especiais VULCAN®, ELFTEX®, MONARCH® e BLACK PEARLS®. Embora nossos produtos venham apresentando um desempenho satisfatório para aplicações plásticas há mais de 50 anos e sejam os preferidos da indústria, continuamos a inovar e desenvolver novos produtos capazes de melhorar ainda mais o desempenho dos produtos de nossos clientes.

Guia de seleção

Oferecemos três negros de fumo especiais, que têm desempenho de cor e opacidade superiores e que foram especificamente formulados para atender às rígidas exigências regulatórias do FDA. Além disso, dispomos de um amplo portfólio de produtos que atendem aos requisitos regulatórios da UE para plásticos e às diretrizes regulatórias da América do Sul, Suíça, Japão e China para contato com alimentos.

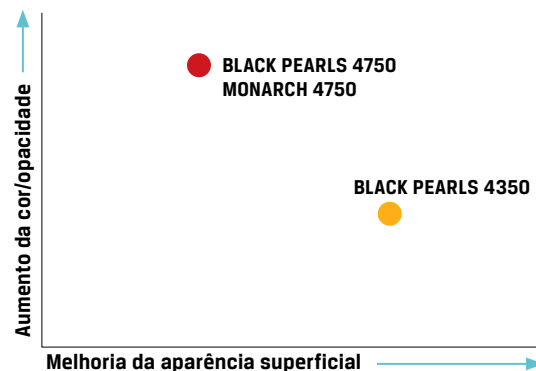
Regulamentações regionais relevantes e produtos adequados são apresentados abaixo. Nossos produtos desenvolvidos para aplicações em contato com alimentos são listados na seção Dados técnicos; o representante da Cabot pode ajudá-lo na escolha de produtos específicos.

Conformidade com as exigências regulatórias do FDA (EUA)

Os padrões de conformidade aplicáveis à diretriz 21 CFR 178.3297 do FDA (EUA) são¹:

- ◆ Total de PAHs não superior a 0,5 ppm
- ◆ Benzo(a)pireno não superior a 5,0 ppb
- ◆ Níveis de negro de fumo formulado não superior a 2,5% (em peso) do polímero

Figura 1: Negros de fumo que atendem a exigências regulatórias dos EUA para contato com alimentos



¹ Determinado pelo método analítico desenvolvido pela Cabot e adotado pelo FDA

Oferecemos três negros de fumo especiais de alta pureza – BLACK PEARLS® 4350 e 4750 – ambos na forma de pellets, e MONARCH® 4750 na forma em pó – capazes de atender às exigências do FDA citadas acima. Esses produtos podem ser utilizados em todos os sistemas poliméricos relevantes. O desempenho relativo desses produtos é mostrado na Figura 1.

Conformidade com as exigências regulatórias da UE e de outras regiões

Oferecemos diversos negros de fumo especiais capazes de atender às exigências regulatórias para plásticos vigentes na UE nos países do Mercosul, na Suíça, no Japão e na China. Todos os produtos são testados regularmente para assegurar a conformidade e a uniformidade lote a lote. Para obter informações sobre as conformidades mais recentes, entre em contato com o representante local da Cabot.

União Europeia

A Commission Regulation EU No 10/2011 aplica-se a todos os países da União Europeia. Os requisitos de pureza e as especificações de conformidade são:

- ◆ Extrato em tolueno $\leq 0,1\%$ ²
- ◆ Extinção de cicloexano a 386 nm $< 0,02$ para célula de 1 cm ou $< 0,1$ para célula de 5 cm
- ◆ Benzo(a)pireno $\leq 0,25$ mg/kg (250 ppb)
- ◆ Partículas primárias de 10-300 nm, agregados de 100-1200 nm, aglomerados 300 nm ou mais
- ◆ No item acabado para contato com alimentos, é permitido no máximo 2,5% em peso de negro de fumo

Mercosul³

O Mercosul adotou os seguintes requisitos de pureza:

- ◆ Extrato em tolueno $\leq 0,1\%$
- ◆ Extinção de cicloexano a 386 nm $< 0,02$ para célula de 1 cm ou $< 0,1$ para célula de 5 cm
- ◆ Benzo(a)pireno $\leq 0,25$ mg/kg (250 ppb)
- ◆ No item acabado para contato com alimentos, é permitido no máximo 2,5% em peso de negro de fumo

² Determinado pelo método ISO 6209

³ Reglamento Técnico Mercosur sobre "materiales plasticos destinados a la elaboracion de envases y equipamientos en contacto con alimentos".
- MERCOSUR/GMC/RES. N°15/10 Colorants (Corantes)
- MERCOSUR/GMC/RES. N°32/07 Positive list of additives (lista de aditivos permitidos)



Suíça⁴

A Suíça adotou os seguintes requisitos de pureza:

- ◆ Extrato em tolueno $\leq 0,1\%$
- ◆ Extinção de cicloexano a 386 nm $\leq 0,02$ para célula de 1 cm ou $\leq 0,1$ para célula de 5 cm
- ◆ Benzo(a)pireno $\leq 0,25$ mg/kg (250 ppb)
- ◆ No item acabado para contato com alimentos, é permitido no máximo 2,5% em peso de negro de fumo

Japão

O Japão adotou os seguintes requisitos de pureza. Cada produto deve ser especificamente aprovado pela Japan Hygienic Olefin and Styrene Plastics Association (JHOSPA). Sendo assim, entre em contato com o representante da Cabot para obter mais informações.

- ◆ Extrato em tolueno $\leq 0,1\%$
- ◆ Benzo(a)pireno $\leq 0,25$ mg/kg (250 ppb)

China⁵

A China adotou os seguintes requisitos de pureza:

- ◆ Requisitos de pureza da Council of Europe Resolution AP(89)I
- ◆ No item acabado para contato com alimento, é permitido um percentual máximo em peso de negro de fumo dependendo do tipo de polímero:
 - Em PE: máximo de 3%
 - Em PP, PS, AS, ABS, PA, PET e PC: a dose necessária

Tipos de aplicações de contato com alimentos

Nossos negros de fumo são usados em várias aplicações de contato com alimentos, incluindo:

- ◆ Bens de consumo moldados
- ◆ Filmes e chapas
- ◆ Tubos
- ◆ Fibras e têxteis

Os produtos mais comuns para essas aplicações estão listados na seção Dados técnicos desta brochura. Para obter mais informações, consulte a brochura correspondente à aplicação desejada ou entre em contato com um representante da Cabot.



⁴ "Ordonnance du DFI sur les objets et matériaux en matière plastique" – SR 817.023.21 of 23/11/2005 (Section 3, Annexe 1) versão atualizada, de abril de 2013.

⁵ Standard GB9695-2008 Hygienic std for uses of additives in food containers and packaging materials (padrões de higiene para uso de aditivos em materiais para recipientes e embalagens de alimentos)

Dados técnicos

Negros de fumo especiais	Descrição	Aplicação			
		Bens de consumo moldados	Filmes e chapas	Tubos	Fibras
BLACK PEARLS 4350	Negro de fumo de alta pureza para forno, que oferece jetness médio com excelente dispersabilidade e facilidade de diluição na Masterbatch.	•			
BLACK PEARLS 4750 MONARCH 4750	Negro de fumo de alta pureza que oferece altíssimo jetness e subtom azul.	•			
ELFTEX P100	Negro de fumo especial de tipo-p que atende a todos os padrões ISO para proteção contra raios UV em composições integralmente formuladas para tubos, com fácil dispersão e desempenho premium em termos de umidade.			•	
BLACK PEARLS 4040	Negro de fumo especial, que oferece boa proteção contra raios UV e bom poder de cobertura em diversas aplicações de filmes plásticos, especialmente em filmes para agricultura.	•	•	•	
ELFTEX 570	Negro de fumo especial multipropósito para desempenho de cor e proteção contra raios UV/intempéries em aplicações plásticas, incluindo peças moldadas de uso geral, filmes para agricultura e fibras sintéticas em mechas.	•	•	•	
ELFTEX TP	Negro de fumo especial de tipo-p padrão, que atende a todos os padrões ISO para composições integralmente formuladas para tubos.		•	•	
BLACK PEARLS 4560i	Negro de fumo especial de forte tom azul, que fornece PUREZA e processabilidade superiores (cargas MB mais altas) para aplicações em fibras.				•
VULCAN 9A32	Material premium, que oferece proteção contra raios UV em aplicações plásticas, como recobrimento de cabos e filmes para agricultura.	•	•		
BLACK PEARLS 800 MONARCH 800	Oferece um ótimo equilíbrio de propriedades, incluindo alto jetness, subtom azul, excelente proteção contra raios UV e baixa viscosidade em aplicações plásticas.	•			
BLACK PEARLS 880 MONARCH 880	Garante altos níveis de jetness com excelente qualidade de superfície e retenção das propriedades mecânicas em aplicações plásticas estéticas de alto valor.	•			

Observação: para negros de fumo especiais oferecidos tanto na forma de pellets quanto na forma em pó, MONARCH é a forma em pó.

⁶ Informações atuais no momento da publicação. Para garantir que um negro de fumo possa ser usado em aplicações que entrem em contato com alimentos, é necessário que a Cabot forneça uma declaração de certificação para contato com alimento. Entre em contato com o representante local da Cabot.

⁷ Este produto atende às exigências da Food and Drug Administration (FDA) dos EUA (21 CFR 178.3297) para contato com alimentos quando utilizado como um corante em polímeros.

Os dados apresentados na tabela acima são valores típicos de teste destinados apenas como orientação e não são especificações de produto. As especificações do produto estão disponíveis em seu representante Cabot.

NEGROS DE FUMO ESPECIAIS PARA APLICAÇÕES DE CONTATO COM ALIMENTOS EM PLÁSTICOS

		Propriedades físicas		Propriedades físicas representativas						
				ASTM D-1510	ASTM D-2414	ASTM D-3265	ASTM D-1514	ASTM D-1509	ASTM D-1513	ASTM D-4527
Contato com alimentos ⁶	FDA dos EUA ^{6,7}	Pellets	Pó	Índice de iodo (mg/g)	OAN (cc/100 g)	Tint (%)	resíduos de 325 mesh (ppm)	Umidade na embalagem (%)	Densidade do pellet (kg/m ³)	Extrato em tolueno (%)
•	•	•		116	70	121	<100	<1,0	443	<0,1
•	•	•	•	260	120	145	<200	<3,0	307	<0,1
•		•		81	103	93	<20	<1,0	378	<0,03
•		•		82	101	102	<25	<1,0	389	<0,1
•		•		121	114	115	<50	<1,0	345	<0,1
•		•		92	98	106	<25	<1,0	375	<0,03
•		•		125	110	103	<10	<1,0	360	<0,1
•		•		142	118	120	<30	<1,0	352	<0,1
•		•	•	258	71	152	<200	<3,0	430	<0,1
•		•	•	258	105	155	<100	<3,0	335	<0,1

Referências adicionais

Este Guia de aplicação do produto fornece informações específicas sobre nossos negros de fumo especiais para uso em aplicações de contato com alimentos em plásticos. Para outras recomendações de produtos para aplicações específicas e informações mais gerais sobre nosso portfólio de produtos, visite o site cabotcorp.com ou entre em contato com o seu representante Cabot.

AMÉRICA DO NORTE

Cabot Corporation Business
and Technology Center
157 Concord Road
P.O. Box 7001
Billerica, MA 01821 – EUA

Serviço técnico
T +1 800 462 2313

Atendimento ao cliente
T +1 678 297 1300
F +1 678 297 1245

AMÉRICA DO SUL

Cabot Brasil Indústria
e Comércio Ltda.
Rua do Paraíso 148 – 5º andar
04103-000 São Paulo,
SP Brasil
T +55 11 2144 6400
F +55 11 3253 0051

EUROPA

SIA Cabot Latvia
101 Mukusalas Street
Riga, LV-1004,
Letônia
T +371 6705 0700
F +371 6705 0985

ORIENTE MÉDIO E ÁFRICA

Cabot Dubai
P.O. Box 17894
Jebel Ali Free Zone
LOB 15, Office 424
Dubai
Emirados Árabes Unidos
T +371 6705 0700
F +371 6705 0985

ÁSIA-PACÍFICO

Cabot China Ltd.
558 Shuangbai Road
Shanghai 201108
China
T +86 21 5175 8800
F +86 21 6434 5532

JAPÃO

Cabot Specialty Chemicals Inc.
Sumitomo Shiba-Daimon Bldg. 3F
2-5-5 Shiba Daimon,
Minato-ku
Tokyo 105-0012
Japão
T +81 3 6820 0255
F +81 3 5425 4500

Os dados e as conclusões aqui contidos baseiam-se em trabalho que acreditamos ser confiável, mas a Cabot não pode e não garante que resultados e/ou conclusões semelhantes serão obtidos por outros. Essas informações são fornecidas somente para conveniência e para fins informativos. Não fornecemos nenhuma garantia explícita ou implícita quanto a essas informações ou a qualquer produto ao qual elas estejam relacionadas. Essas informações podem conter imprecisões, erros ou omissões e a CABOT NÃO FORNECE GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM EM RELAÇÃO A (I) TAIS INFORMAÇÕES, (II) QUALQUER PRODUTO OU (III) VIOLAÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. Em nenhuma hipótese a Cabot será responsabilizada e, portanto, a Cabot não aceita e rejeita a responsabilidade por quaisquer indenizações em relação ao uso ou à confiança nestas informações ou a qualquer produto ao qual elas se refiram.

Os nomes BLACK PEARLS, ELFTEX, MONARCH e VULCAN são marcas registradas da Cabot Corporation.



CABOT 

cabotcorp.com