

ISSN 0102-1931

plástico O MODERNO

Publicação mensal da Editora QD Ltda. - abril de 2020 - nº 541 - R\$19,90

ECONOMIA CIRCULAR

AGRONEGÓCIO ENSINA A LIDAR
COM AS RESINAS APÓS O CONSUMO

LIMPEZA DE MOLDES

ESCOLHA DO MÉTODO ADEQUADO
EVITA DANIFICAR FERRAMENTAL

RESINAS ESTIRÊNICAS

MUDANÇA DE HÁBITOS AUMENTA
CONSUMO DE ITENS DE USO ÚNICO

www.plastico.com.br

Ampla linha de TPUs BASF Elastollan® significa muito mais

O Elastollan® é o TPU da BASF apresenta um conjunto excelente de propriedades que combina elasticidade e resistência em diferentes temperaturas. É resistente à abrasão e ao impacto, possui boa recuperação elástica, é resistente a rasgamento e a torções, além de ser resistente a óleo e gordura. Encontre o seu TPU é ideal:

Poliéster

- Boa recuperação elástica
- Excelente resistência ao desgaste
- Boa resistência à abrasão

Poliéter

- Excelente resistência à hidrólise
- Resistente a microorganismos
- Retardante à chama não-halogenado



BASF

We create chemistry

Contacte-nos:

São Paulo - SP/Brasil: (11) 2385-9129
Florianópolis - SC/Brasil: (48) 3307-3770

atendimento.bsd@ biesterfeld.com
www.biesterfeld-simko.com

Distribuidor Oficial no Brasil

plástico MODERNO

ANO XLVIII - N° 541 - ABRIL DE 2020



Divulgação/Arte Pintore

8

ABIPLAST

Setor se engaja na luta contra o coronavírus

20

PLASTIVIDA

Sustentabilidade precisa se apoiar na ciência

34

ARTIGO TÉCNICO

Especialista trata da qualidade das cores

10

RESINAS ESTIRÊNICAS

Demanda cresceu em 2019 e pode manter o ritmo

22

ECONOMIA CIRCULAR

Reciclagem de embalagens agroquímicas é destaque



Capa: fabricação de bombonas na Campo Limpo Reciclagem
Foto de Divulgação

16

LIMPEZA DE MOLDES

Opções para manter moldes mais tempo em operação

32

IBPVC

PVC oferece soluções seguras para área médica



Stroemorus

SEÇÕES

MERCADO.....	4
EVENTOS.....	38
ÍNDICE DOS ANÚNCIOS.....	38



Stroemorus



DIRETORES
Eng. Denisard G. da Silva Pinto
Emanuel Fairbanks (i.m.)

Av. Leôncio de Magalhães, 1.289
Jardim São Paulo – São Paulo-SP
CEP: 02042-011 – Tel.: (11) 3562-5990
plastico@qd.com.br
www.plastico.com.br

DEPARTAMENTO EDITORIAL
redkem@qd.com.br
Editor: Marcelo M. Fairbanks
Redação: Antonio Carlos Santomauro e José Paulo Sant'Anna (colaboradores)
Arte: Sueli Rojas (colaboradora)
Pesquisa: (guias): Angela Mota
guias@qd.com.br

DEPARTAMENTO COMERCIAL
comercial@qd.com.br
Marketing: Luciano da Silva Pinto

Pré-impressão CTP e impressão: Grafilar

Circulação: dispensada de emissão de documentação fiscal, conforme processo DRT-1 nº 11.590/90 de 26/10/90. As opiniões dos artigos assinados não refletem necessariamente a posição da **Editora QD Ltda.** Fica proibida sob a pena da lei a reprodução total ou parcial das matérias e imagens publicadas sem a prévia autorização do editor.

ASSINATURAS – Tel.: (11) 3562-5990
assinaturas@qd.com.br

PRODUTOS PREÇOS*

A

ABS natural.....	7,55
ABS preto	8,64
ABS uso geral	7,55
Acetato de amila (p/l)	
(tambor)	14,90
Acetato de butila (p/l)	
(granel)	9,02
(tambor)	9,70
Acetato de celulose	
flocado	116,00
Acetona (p/l)	
(tambor)	9,69
Ácido esteárico	
tripla pressão	7,16
Ácido 2-etilexanóico.....	29,30
Ácido fumárico	-
Ácido láctico industrial	13,10
Ácido oxálico	5,36
Ácido sulfônico 90%	4,35
Ácido sulfúrico.....	0,90
Agalmatolito branco	2,14
Agalmatolito branco	
micronizado	2,80
Aguarrás mineral (p/l)	
(granel)	5,10
(tambor)	5,25
Amônia, solução	-
Amoníaco (p/l).....	3,15
Anidrido ftálico	5,10
Anidrido maleico	6,20

B

Barrilha densa/leve.....	3,44
Borracha, Aceleradores	
de vulcanização	23,11
Borracha de butadieno-estireno ...	10,50

PRODUTOS PREÇOS*

Borracha de silicone	85,00
Breu.....	7,90
Butilglicol (tambor).....	8,86

C

Carbonato de cálcio natural	
extraleve	10,27
leve.....	8,49
precipitado extraleve	3,39
precipitado leve	2,23
Carbonato de chumbo.....	23,00
Carbonato de magnésio	
extraleve	10,27
leve	8,49
Carboximetilcelulose (CMC)	50,00
Caulim branco micronizado	4,24
Caulim branco moído	2,90

D

Desmoldantes líquidos	27,70
Diatomita	5,29
Dibutilftalato	11,11
Diocetil ftalato	
(tambor)	9,60
Dióxido de titânio	
anatase	32,48

E

Estearato de cálcio	6,73
Estearato de chumbo	
dibásico	29,19
monobásico	20,58
Estearato de magnésio	7,40
Estearato de sódio	5,90

PRODUTOS PREÇOS*

Estearato de zinco	8,00
Estireno (monômero)	
(p/l) (granel)	41,00
Etildiglicol (tambor)	24,23
Etilglicol	
(granel).....	20,88
(tambor)	21,77

F

Formaldeído	4,10
Formiato de cálcio.....	2,69
Formiato de sódio	2,37

G

Gilsonita	10,19
Glicerina bidestilada	4,00
Grafite (pó)	4,74

H

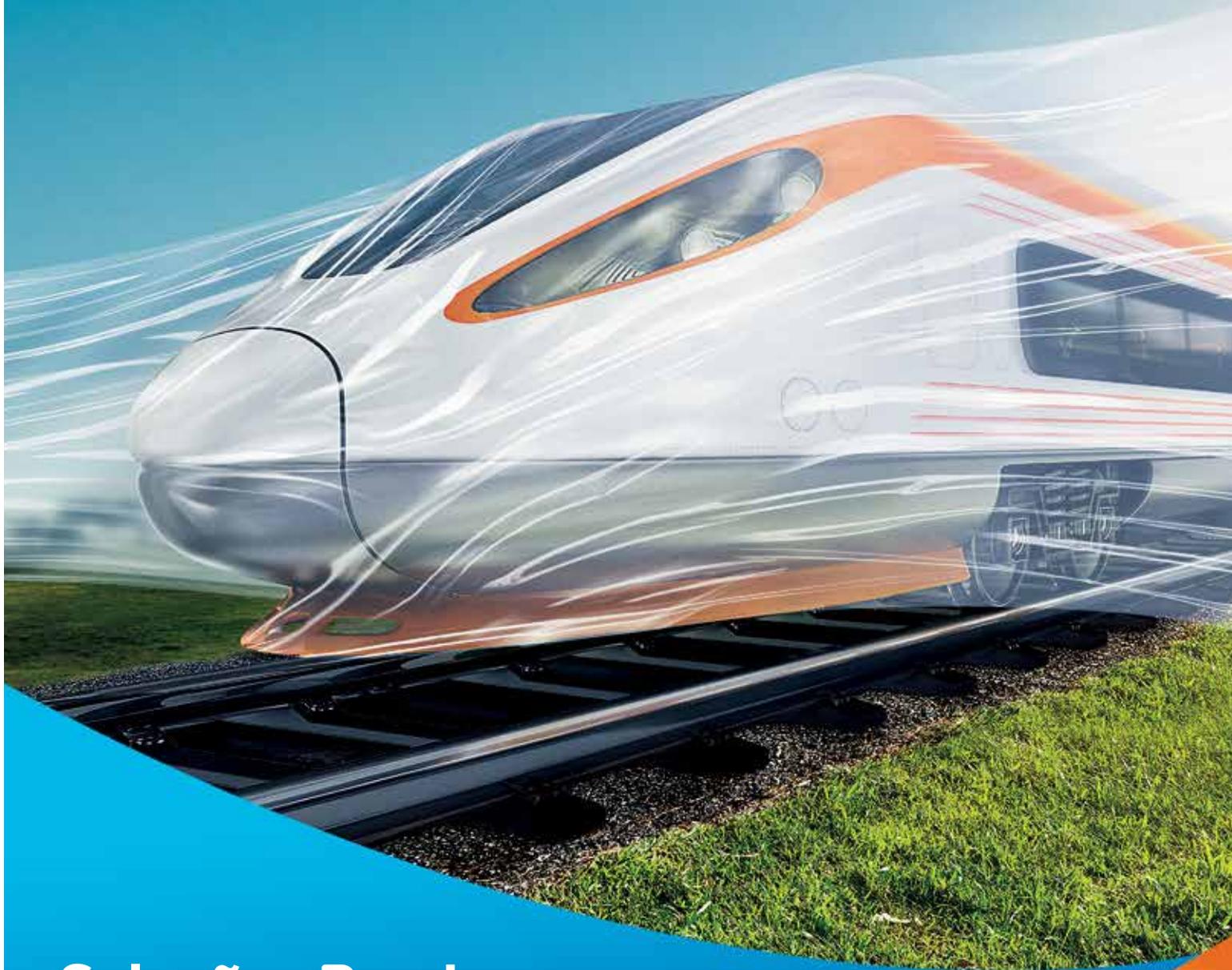
Hexilenoglicol (tambor)	26,30
Hidróxido de magnésio.....	10,78

I

Isobutanol (p/l)(tambor)	6,06
Isoforona(tambor).....	29,60

M

Metiletilcetoxima	32,25
Metilglicol	24,59
Metilisobutilcetona	
(tambor)	20,50
Monoetanolamina	
(granel).....	8,26
(tambor)	9,05



Soluções Braskem para filmes Stretch

Desempenho de processamento que você sempre sonhou e uma resistência ao rasgo que você não sabia que existia. Além de um alto desempenho de pega inclusive em baixas temperaturas, baixa força de desbobinamento e um excepcional alongamento, que deixam o trabalho mais tranquilo.

PRODUTOS PREÇOS*

N

Negro de fumo	16,50
Neopentilglicol	6,59
Nitrito de sódio	5,26

O

Oleína	5,55
Óleo de babaçu refinado	7,70
Óleo de linhaça cru	-
Óleo de linhaça refinado	5,97
Óleo de palma (dendê)	4,35
Óleo de palmiste	5,57
Óleo de pinho	-
Óleo de rícino	7,92
Óxido de ferro amarelo natural	7,35
Óxido de ferro amarelo sintético micronizado	8,25
(pó)	7,50
Óxido de zinco	22,00

P

Parafina clorada	20,88
Paraformaldeído	5,63
Peróxido de dibenzoíla (pasta)	68,00
Peróxido de metiletilcetona	46,90
Poliacetal	10,50
Poliamida 6	21,03
Poliamida 6.6	31,84
Polibutileno tereftalato (PBT) c/ fibra	13,66
s/ fibra	19,24
Policloreto de vinila (PVC) (suspensão)	5,13

PRODUTOS PREÇOS*

Poliestireno

alto impacto	6,26
crystal	6,18

Polietileno de alta densidade

extrusão	5,15
injeção	5,15
sopro	4,97

Polietileno de baixa densidade

filme	5,75
injeção	5,75
sopro	5,75

Polietileno de baixa densidade linear

buteno	5,23
hexeno	6,15
octeno	6,65

Polietileno tereftalato (PET) 14,81 |

Polipropileno copolímero

de bloco normal	6,35
randômico	6,67
homopolímero (filme)	6,17
homopolímero (normal)	6,17

Propilenoglicol

(granel)	9,19
(tambor)	10,25

Q

Querosene desodorizado (p/l)

(tambor)	9,15
----------------	------

R

Resina alquídic

de coco	8,90
de mamona desidratada	8,15
de soja	8,16
fenolada	7,15
fenólica modificada	9,20

PRODUTOS PREÇOS*

Resina poliéster insaturada

éster-vinílica	20,35
isoftálica	12,15

S

SAN (copolímero de estireno-

acrilonitrila)	9,55
----------------------	------

Sulfato de bário 1,88 |

Sulfato tribásico de chumbo 26,88 |

T

Talco 1,81 |

Toluol (p/l) (tambor) 4,28 |

Tricloroetileno (tambor) 7,93 |

Tricresilfosfato - |

Trietanolamina (tambor) 11,74 |

Trietilenotetramina (tambor) 32,02 |

Trimetilolpropano 5,10 |

Trióxido de antimônio 47,56 |

Tripolifosfato de sódio técnico - |

U

Urotropina 9,28 |

V

Vaselina líquida (p/l)

(tambor)	6,73
----------------	------

X

Xilol (p/l) (tambor) 7,01 ■ |



Super Finishing

Soluções em **Tratamento de Superfícies**

Atuamos no tratamento de superfícies para as indústrias: alimentícia, plástica, gráfica, papeleira, química, offshore, elétrica, automobilística, têxtil, petrolífera, embalagens e agrícola.

Saiba mais acessando nosso site.
www.superfinishing.com.br

- Níquel Duro-Químico
- Níquel com Interdifusão
- Níquel-LUB
- Niflon
- Banho de Prata Técnica
- Cromo Duro
- Anodização Dura
- Pinturas Especiais
- Pintura Epoxy
- Ceram-kote
- Reparos Localizados SFP
- Cilindros Espelhados para Calandras



(11) 4176-6969 | (11) 4178-7818
superfinishing@superfinishing.com.br

Rua Patagônia, 45 - Vila Santa Luzia
São Bernardo do Campo - SP

A INDÚSTRIA DO PLÁSTICO NO COMBATE AO CORONAVÍRUS

JOSÉ RICARDO RORIZ COELHO

Neste momento delicado pelo qual passa todo o planeta, é preciso falar sobre a chegada do coronavírus ao país e quais impactos terá em nossa economia, em nossas expectativas.

Antes, porém, é fundamental sublinhar que o momento exige que cada um de nós faça a sua parte para debelarmos o mais breve possível a pandemia. Os desafios são muitos e enormes. Convergência entre todos os agentes públicos e privados é a premissa para superarmos esta etapa histórica.

Isto posto, o horizonte econômico é muito ruim para o setor de serviços. Com grande parte da população em isolamento domiciliar e as medidas de fechamento de estabelecimentos – sobretudo bares e restaurantes –, para evitar aglomerações, o segmento já sente os efeitos.

Medidas de proteção a toda a cadeia têm de ser implementadas com celeridade, em especial a partir das esferas de governo, com poder para ações assertivas e direcionadas. É urgente planejar e executar com agilidade e firmeza, sob pena de haver um grande colapso, já no início desta crise – que, infelizmente, não deve ser rápida.

Sobre a indústria, evidentemente, espera-se redução da produção nos próximos meses e, portanto, uma desaceleração no volume produzido em 2020. Grande parte da cadeia terá que manter suas atividades, assim como os demais setores e, apesar de todos os impactos na economia e nas atividades produtivas, seguimos confiantes em enfrentar este cenário da melhor forma possível.

De nossa parte, podemos afirmar que a indústria do plástico está unida em torno de duas prioridades. Primeiramente, preservar e proteger a saúde e o emprego dos mais de 325 mil funcionários diretos e familiares das mais de 12 mil fábricas do setor.

Ao mesmo tempo, é imprescindível atender a demanda da cadeia produtiva de utensílios médico-hospitalares: máscaras, seringas, cateteres, bolsas de soro e sangue, frascos de álcool gel, vestimentas de médicos e enfermeiros e respiradores. As empresas associadas à ABIPLAST já estão mobilizadas para suprir com agilidade as necessidades da crise, mudando sua linha de produção e priorizando itens deste setor.

Por fim, a indústria também está focada em produzir embalagens para alimentos, bebidas, medicamentos, instrumentos cirúrgicos, produtos de limpeza, copos, pratos e talheres descartáveis.

O segmento segue atento aos movimentos do mercado e pronto para comportamentos atípicos de demanda e das incertezas, que serão muitas.

A indústria do plástico está unida e preparada para o combate ao coronavírus. Fica a certeza de que o Brasil emergirá da crise mais preparado para crescer, com geração de emprego, renda e qualidade de vida para a população. O setor, cada vez mais alinhado às novas necessidades do mercado e da sociedade – como, por exemplo, os

conceitos de Economia Circular –, também permanecerá apto e disposto a seguir adiante para enfrentar os desafios.

ECONOMIA CIRCULAR E A RECICLAGEM

Nos últimos anos, a Economia Circular entrou no centro do debate e tem sido incorporada na estratégia de diversos atores da sociedade, gerando movimentação e reavaliação de comportamentos de consumo e de processos produtivos.

Apesar de a reciclagem ser apenas um tópico a ser aprofundado neste universo, descrevemos alguns pontos interessantes e ilustrativos sobre o horizonte positivo:

US\$ 1 TRILHÃO EM 10 ANOS - O novo sistema deve movimentar algo em torno de US\$ 1 trilhão no mundo nos próximos dez anos, segundo números do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS).

RECICLAGEM - Dados da Fundação Instituto de Administração (FIA), da FEA-USP, mostram que 25,8% das embalagens plásticas e produtos equiparáveis são reciclados. Caso os 74,2% restantes fossem efetivamente reciclados, estima-se um impacto econômico positivo de aproximadamente R\$ 11 bilhões.

INDÚSTRIA NA PROA - A indústria do plástico é indutora da inovação, o elemento a puxar toda a transformação do velho modelo, já que atende mais de 95% de toda a matriz industrial. De fato, a inovação nos demais setores passa pela inovação do plástico, seus produtos e derivados.

O PAPEL DO RECICLADOR - A economia circular não se resume à reciclagem, mas esta é fundamental na dinâmica do novo modelo. O reciclador é responsável por levar os resíduos novamente ao processo produtivo e desempenha um importante papel na Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). A circularidade de processo é viável e, por isso, se enquadra nos novos padrões de produção e consumo sustentáveis. ■

José Ricardo Roriz Coelho é presidente da ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico e do SINDIPLAST – Sindicato Indústria Material Plástico Estado São Paulo, e vice-presidente da FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo



SOLUÇÕES COM PERFORMANCE E ECONOMIA EM ÓLEO DE SOJA EPOXIDADO, LUBRIFICANTES, ESTABILIZANTES E ADITIVOS PARA PVC.

LINHA DE PRODUTOS |

SOYFLEX: Óleo de Soja Epoxidado

LUBSTAB: Estabilizantes Sólidos a Base de Cálcio-Zinco

STAVIN: Estabilizantes Líquidos a Base de Cálcio-Zinco

LUBVIN: Lubrificantes Internos e Externos

| CERTIFICAÇÃO |

- ISO 9001 : 2015

Estrada Municipal Bento
Pereira de Toledo, 2001
Jardim Patelli - Itupeva - SP
CEP 13295-000 - Brasil
+55 11 4591-0800
+55 11 4591-1422 [FAX]
www.bbcind.com.br

Instalada em uma área de 55.000 m², a BBC através de investimentos contínuos e visão de futuro, conta com produção verticalizada e suporte técnico capacitado, que acompanha o resultado de seus produtos para atingir o máximo desempenho, com economia, no processo produtivo de seus clientes. Garantia de qualidade e responsabilidade.

BBC uma empresa com base sólida e em constante inovação, comprometida com a qualidade de seus produtos e processos, transparência e ética com o mercado.

**BBC, uma
jovem empresa
de 35 anos**



RESINAS ESTIRÊNICAS

PLÁSTICOS DERIVADOS DO ESTIRENO TÊM DEMANDA FIRME E PODEM CRESCER NOS ITENS DESCARTÁVEIS

TEXTO DE ANTONIO CARLOS SANTOMAURO, FOTOS DIVULGAÇÃO

As contestações de cunho ambiental a uma de suas principais aplicações – os produtos de uso único – ainda não resultaram em queda na demanda nacional por poliestireno (PS). Indicadores mostram, na verdade, ter havido no ano passado até mesmo elevação dessa demanda, que já nos primeiros meses deste ano parece ter mantido alguma estabilidade, até mesmo nos momentos iniciais da crise provocada pelo novo coronavírus. Crise, aliás, que poderá impactar intensamente os negócios com outras resinas estirênicas, como ABS, ASA e SAN, mais usuais nos mercados de bens de consumo durável, menos atrativos em uma conjuntura na qual a mera sobrevivência se coloca como ocupação básica dos consumidores.

No decorrer de 2019, em comparação ao ano anterior, o consumo nacional de poliestireno cresceu perto de 5%, chegando ao total

de 390 mil toneladas, na estimativa de Marcelo Natal, diretor comercial de estirênicos da Unigel. Ele exclui dessa contabilidade o EPS (poliestireno expandido); considera apenas as modalidades constantes do portfólio da empresa: poliestireno cristal e alto impacto (HIPS), utilizados nos produtos de uso único – copos, pratos, talheres e outros – e também nos refrigeradores; XPS (PS estrudado) para embalagens de alimentos; bobinas para embalagens para laticínios e eletroeletrônicos. “Mas também o mercado de EPS apresentou um crescimento importante em 2019, de 9,5% sobre o ano anterior, fechando em 107 mil toneladas”, acrescenta Natal, lembrando que sua empresa também fornece o monômero de estireno para os produtores de EPS.

Em São Paulo e em algumas outras cidades, diz Laércio Gonçalves, diretor-geral da distribuidora Activas, as restrições ao uso de produtos descartáveis reduziram o vo-

lume dos negócios realizados com poliestireno. “Mas ainda não houve queda na demanda nacional por essa resina”, ressalta o diretor da Activas, distribuidora de cujo portfólio fazem parte poliestireno da Innova e ABS, ASA e SAN da Ineos Styrolution.

Porém, segundo ele, não houve queda nos volumes de comercialização de poliestireno – bem como de outras resinas – sequer nos primeiros estágios a crise da Covid-19. “Mesmo em março, primeiro mês da crise, a Activas não registrou queda na demanda pelas resinas plásticas que comercializa; inclusive, na demanda por poliestireno”, afirma Gonçalves, que é também presidente da Adirplast (Associação Brasileira dos Distribuidores de Resinas Plásticas e Afins).

Novos usos – Fornecedora de ABS, SAN, ASA, MABS (ABS transparente) e de blendas como ABS/PC e ASA/PMMA, em 2019, a Toray



RESINAS ESTIRÊNICAS

registrou crescimento nos negócios realizados no mercado brasileiro. Não, porém, em índice muito satisfatório. “Tínhamos iniciado uma recuperação em 2018 e crescemos em 2019, foi menos do que esperávamos, mas crescemos”, relata Luiz Rocha, gerente de vendas e marketing da operação brasileira da multinacional de origem japonesa que produz suas resinas no Japão e na Malásia. “Para este ano, tínhamos grandes expectativas, mas mesmo antes do coronavírus os resultados iniciais não correspondiam a elas”, complementa o profissional da Toray.

Assim como já acontece em outros países, também no Brasil, afirma Rocha, começa-se a usar mais incisivamente ASA, bem como ABS, para pintura e cromação, em peças automotivas antes feitas de

polipropileno, a exemplo de painéis e aplicações internas. Também aumenta, diz o profissional da Toray, o uso de ASA, SAN e ABS em aplicações de eletrodomésticos, como copos de liquidificadores e visores de fornos de micro-ondas, entre outras, às quais essas resinas conseguem aliar desempenho com acabamento esteticamente mais atraente.

Visando aproveitar essas tendências, no Brasil, a Toray pretende atuar ainda mais incisivamente com o ASA destinado à indústria automotiva. Também aposta bastante no ABS transparente na indústria de eletrodomésticos. “Além do excelente balanço de propriedades, em aplicações como copos e visores de eletrodomésticos o ABS transparente tem um custo mais atrativo, comparativamente a opções como PC e acrílico”, argumenta. “Esta-



Natal: todo o grupo de resinas obteve vendas maiores em 2019

mos até ampliando a capacidade de produção de nossa planta de ABS transparente na Malásia, que até o final do ano deverá ter sua capacidade duplicada”, acrescenta Rocha.

Gonçalves, da Activas, prevê que, passada a crise do coronavírus, deve voltar a crescer a demanda brasileira por ABS, ASA e SAN para a produção de peças automotivas e componentes de eletrodomésticos. “São setores que vinham se mantendo aquecidos e se expandindo, até a ocorrência dessa crise”, observa.

A QUESTÃO DOS DESCARTÁVEIS – Inevitavelmente, as restrições aos produtos plásticos de uso único atuarão como elementos de contenção da demanda por poliestireno. Afinal, estima Natal, esse gênero de aplicações responde por aproximadamente um terço da demanda total por essa resina. “O movimento de restrição aos produtos descartáveis é uma realidade global”, pondera o profissional da Unigel.

Mas, para ele, a demanda por PS ainda pode crescer em ritmo superior ao da mera expansão vegetativa da atividade econômica. Primeiramente, porque, com o aquecimento da economia e a melhoria das con-



PS começa a ocupar espaço de ABS e SAN na produção de peças para a linha branca

CARBONATO DE CÁLCIO NATURAL CARBOMIX.

MUITO MAIS PERFORMANCE
PARA SEUS PRODUTOS QUÍMICOS.



QUEM COMPRA CARBONATO DE CÁLCIO NATURAL CARBOMIX
SABE QUE, ALÉM DO **RIGOROSO CONTROLE DE QUALIDADE** DE SEUS
PRODUTOS E DA EXCELÊNCIA NO QUE FAZ, SÃO GARANTIDOS:

- Atendimento personalizado, garantindo que o produto atenda à necessidade do cliente;
- Rigoroso monitoramento da produção desde a seleção da matéria-prima até o envase;
- Controle de qualidade físico-químico feito por profissionais capacitados;
- Amostragem registrada, controlada e rastreável;
- Capacidade de entrega e produção garantidas, sem imprevistos.

28 3539-1058
99933-5372

carbomix.ind.br

[@](#) [f](#) [in](#) carbomixminerais
vendas@carbomix.ind.br



RESINAS ESTIRÊNICAS

dições sociais, essa resina será mais demandada por setores como as indústrias de linha branca e de eletroeletrônicos. “E têm surgido alguns novos usos: em determinadas aplicações o PS pode substituir, sem prejuízo das propriedades, resinas de engenharia, como ABS e SAN; por exemplo, em peças de refrigeradores e lavadoras”, aponta.

O consumo brasileiro de poliestireno, relata Natal, atingiu seu maior volume em 2013, quando atingiu 392 mil toneladas; três anos depois, ele havia baixado para 362 mil toneladas. A partir de então, teve início um processo de recuperação, lento, é verdade, que culminou com um crescimento estimado de 5% do ano passado. E, de acordo com o profissional da Unigel, a queda registrada nos anos anteriores não decorreu de restrições aos produtos descartáveis. “Ela se deve mais à conjuntura econômica do país, que prejudicou muito setores importantes para nós, como a indústria da linha branca”, pondera.

AS ESTIRÊNICAS NA CRISE – Hoje muito destacados na mídia e em ambientes de informação e discussão como agentes causadores de problemas ambientais, os produtos de uso único feitos de poliestireno desempenham uma função relevante na sociedade atual, ressalta Natal, da Unigel: “Em hospitais, por exemplo, seu uso é fundamental”, ressalta.

Além disso, prossegue o profissional da Unigel, embora muitas vezes se divulgue o contrário, o poliestireno – tanto na forma de XPS, quanto como EPS – é totalmente reciclável. “No Brasil, existe uma empresa que produz rodapés feitos quase integralmente com poliestireno reciclado”, informa.



Gonçalves: previsão de queda do PIB impede avanço de vendas

A crise provocada pelo coronavírus, observa Gonçalves, mostra que as embalagens plásticas descartáveis são úteis e devem ser mantidas. “O que deve haver é a educação para a correta destinação dessas embalagens, e não sua proibição”, ressalta o profissional da Activas.

Mas Gonçalves reconhece: mundialmente, não há perspectiva de expansão da demanda por poliestireno; se houver algum crescimento, ele será muito pequeno e decorrerá da manutenção de alguns usos já bastante consolidados dessa resina, por exemplo, nas embalagens termoformadas de iogurtes e de outros produtos alimentícios. “Crescendo a economia, cresce o consumo desses produtos e, assim, cresce também a demanda por poliestireno, embora em ritmo inferior ao de outras resinas”, comenta.

Resinas estirênicas podem também ter papel importante na minimização dos problemas sanitários e sociais decorrentes do coronavírus, por exemplo, na forma de embalagens de poliestireno que acondicionam a comida pronta que deve ser levada para casa pelos consumidores ou no sistema de *delivery* (ao menos temporariamente, em várias cidades brasileiras essas passaram a ser as únicas maneiras de acesso a comida pronta, pois foi proibido seu consumo nos locais onde ela é preparada).

Além disso, lembra Rocha, o ABS transparente tem muitas aplicações na área médica, entre elas, válvulas e controladores dos sistemas de aplicação intravenosa de medicamentos. “Temos sentido aumento da demanda por MABS para essas aplicações”, diz o profissional da Toray. “Há aumento também da demanda por algumas aplicações sanitárias, como os *dispensers* de papel, álcool gel e sabonetes”, especifica. ■



Embalagens de XPS são mais procuradas durante a pandemia



MOINHOS

Moinhos específicos para cada tipo de aplicação.



EXTRUSORAS

Extrusoras dupla rosca co-rotantes, de acordo com a sua necessidade.



AGLUTINADORES

Utilizados para aglutinar, pré secar, misturar e moer filmes plásticos.



COMPACTADORES

Sistema de compactação automático de múltiplas aplicações.



**SOLUÇÕES
COMPLETAS**

PARA RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

EM DIVERSAS ETAPAS PRODUTIVAS



TRITURADORES

Trituradores específicos para moagem de pneus.



GRANULADORES

Granula os fios de espagete no processo de extrusão.



A Primotécnica possui uma vasta linha de máquinas equipamentos para reciclagem de materiais plásticos.

Confira em www.primotecnica.com.br

(11) 4543-6722

 /primotecnica

 /primotecnica

50 ANOS
PRIMOTÉCNICA
MECÂNICA E ELETRICIDADE LTDA

LIMPEZA DE MOLDES



ESCOLHER TÉCNICA ADEQUADA REDUZ A INCIDÊNCIA DE DANOS

TEXTO DE JOSÉ PAULO SANT'ANNA, FOTOS DIVULGAÇÃO

Fabricar um molde de injeção de plástico, qualquer que seja a peça a ser produzida, exige elevado investimento. Uma vez na linha de produção, os moldes são submetidos a rigorosas condições de trabalho e não podem fa-

lhar, sob o risco de paralisarem as linhas de produção e provocarem grande prejuízo. Essas são razões para os transformadores apostarem na cuidadosa manutenção das ferramentas.

Um dos cuidados imprescindíveis para minimizar o risco de da-

nos nos moldes se encontra na operação de limpeza. O procedimento básico para adotar uma estratégia é limpar os componentes sempre que o molde sair da linha de produção. Recomenda-se que nesse intervalo os moldes sejam desmontados e tenham seus componentes sub-

metidos aos métodos convencionais de limpeza – como passar panos embebidos em querosene, por exemplo. No caso de moldes usados de maneira contínua, a periodicidade da operação deve ser calculada a partir das características da peça produzida, levando-se em conta parâmetros como número de ciclos efetuados, características das matérias-primas utilizadas, tipo de aço com o qual o molde foi fabricado e outros.

“Alguns materiais, como o polietileno ou o PVC, por exemplo, mesmo com o uso de desmoldante entre a realização dos ciclos, aderem ao molde e com o tempo provocam o surgimento de rugosidade no aço. Conforme o caso é necessário o polimento para corrigir o problema”, explica Gilmar Antonio dos Santos Martins, diretor do Instituto Avançado do

Plástico (IAP). Entre os cursos oferecidos pela instituição existe um voltado para o treinamento das operações de limpeza e polimento de moldes. “O curso é bastante procurado. Dura um dia inteiro e é normalmente oferecido aos sábados”.

GELO SECO E ULTRASSOM – Os métodos de limpeza convencionais nem sempre são suficientes, em especial nos moldes equipados com câmaras quentes. Em determinadas situações a sujeira fica impregnada de tal maneira que sua remoção deve ser efetuada a partir de técnicas mais sofisticadas. Entre os recursos disponíveis existe a limpeza criogênica, por ultrassom e os métodos que se valem do uso de fornos de leito fluidizado ou de pirólise.

“A escolha da técnica deve ser feita

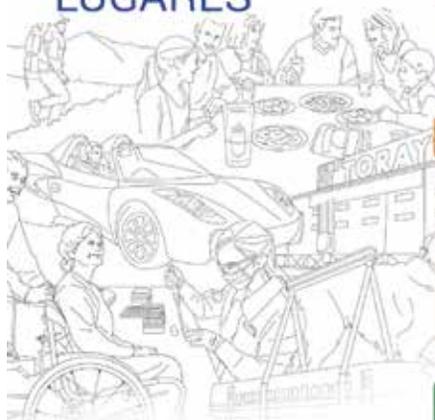
caso a caso”, informa Martins. O diretor do IAP aponta a limpeza criogênica como um dos métodos mais utilizados. Ele consiste no jateamento de partículas de gelo seco de forma a remover resíduos e contaminantes decorrentes do funcionamento da linha de produção. Por ser isenta de umidade, não abrasiva e nem inflamável, não gera resíduos secundários e não causa nenhum dano às superfícies nas quais atua. Outra vantagem se encontra na rapidez com que pode ser aplicada.

Martins também destaca a lavagem ultrassônica como método bastante utilizado para a remoção de incrustações. Ele é realizado mediante um processo de imersão das peças a serem limpas em um tanque de aço inoxidável que mantém uma solução de limpeza. Transdutores ul-

TORAY

Innovation by Chemistry

NOSSA
INOVAÇÃO
PRESENTE EM
TODOS OS
LUGARES



TORAY
Innovation by Chemistry

www.toray.com

+55(11) 3171-0502 | 2579-1505 | 2679-1516
Av. Paulista, 1048 - cj 71-7ªA - São Paulo - SP

RESINAS TERMOPLÁSTICAS

TOYOLAC
Resina ABS

Amilan
Resina de Poliamida
(PA6, 66, 610)

TORAYCON
Resina de Polibuteno-
Tereftalato (PBT)

SIVERAS
Resina de Poliéster de
Cristal Líquido (LCP)

TORELINA
Resina de Polissulfeto
de Fenileno (PPS)

COMPÓSITOS E FIBRA DE CARBONO

TORAYCA
Termoplásticos Reforçados
(Fibras Curtas ou Longas de Carbono)

TORAYCA
Fibras de Carbono
(Fios, Tecido, Prepreg)

ZOLTEK
ZOLTEK PX® Fibras de Carbono
(Flocada e Molde para Reforço em Plásticos)

FILMES

Lumirror
Filme de Poliéster

TORELINA
Filme de Polissulfeto
de Fenileno (PPS)

TLT
Filme Laminado
de PPS e Poliéster

P!CASUS
Filme com
Brilho Metálico

mictron
Filme de
Para-Aramida

TORAYFAN
Filme de
Polipropileno

FIBRAS E TECIDOS

TORCON
Fibras de Polissulfeto
de Fenileno (PPS)

TOYOFLON
Fibras de PTFE

TETORON
Fibras de Poliéster

Toray Nylon
Fibras de Poliamida

AXTAR
Non-Woven Fabric
(Políester)

TORAYMICRON
WOSEP
Meltblown Non-Woven
(Polipropileno)

ultrasuede
Beautiful Possibilities
Tecido de Microfibra
com Textura Suede

TORAYSEE
Tecido de Microfibra

TECNOLOGIAS EM POLÍMEROS

AQ Nylon
Poliamida
Solúvel em Água

TORAYMILL
TORAYPEARLOR
Polímeros Micronizados
(PA, PPS, PES, Epóxi)

THIOKOL LP
Elastômero Líquido
(Polímero Polissulfeto Líquido)

TORAYPEF
Espuma de Poliolefina

**TORAY PLASTICS
PRECISION**
Moldagem de
Peças Técnicas

LIMPEZA DE MOLDES

Sistema de limpeza em leito fluidizado equipado com afterburner



trassônicos imersíveis são acionados e convertem a energia elétrica em energia sonora. As superfícies são limpas por vibração.

LEITO FLUIDIZADO E PIRÓLISE – O método de limpeza por meio de fornos de leito fluidizado é indicado em especial para a remoção de incrustações que aparecem nos manifolds, nomeado aos blocos presentes nas câmaras quentes responsáveis pelo aquecimento de toda a massa de material termoplástico que preenche as cavidades do molde.

A Dynaflow se apresenta como

pioneira e única no mercado brasileiro a prestar de serviços de limpeza de polímeros incrustados em ferramentais com essa tecnologia. Ela está no mercado há quase duas décadas e tem sede no município de São Bernardo do Campo-SP. A técnica consiste na introdução das peças a serem limpas em uma retorta preenchida com óxido de fluidização.

Por meio do calor aplicado na retorta, o material é decomposto e removido em forma de gás composto de hidrocarboneto, CO₂ e vapor de água. O gás resultante é enviado



Primo: a pirólise é usada no tratamento de peças maiores

para um segundo equipamento, chamado de afterburner. Neste, é submetido a uma temperatura mais elevada até que ocorra a decomposição completa dos seus resíduos, com a eliminação da fumaça e dos odores presentes em sua composição. “A aplicação da tecnologia é limitada às dimensões do forno de leito fluidizado. O tempo do ciclo de limpeza neste sistema é de aproximadamente duas horas”, explica Antonio de Primo, diretor.

A Dynaflow também atua como revendedora de fornos de pirólise fabricados nos Estados Unidos. A tecnologia da pirólise se baseia na introdução das peças a serem limpas em um forno que atinge temperatura próxima a 450°C. O material incrustado nas peças é decomposto e os gases resultantes passam para o Afterburner onde serão eliminados antes de serem encaminhados à atmosfera.

“Nesse sistema, o Afterburner está incorporado ao forno”, ressalta de Primo. A pirólise raramente é utilizada em componentes de moldes. “É um método mais indicado para peças de grande porte, que não cabem nos fornos de leito fluidizado. São os casos, por exemplo, das telas de máquinas extrusoras”. O tempo da operação leva de quatro a cinco horas. ■



Forno de pirólise controlada elimina resíduos de resinas

Multipet sopradoras

Multipet ESA-7000
Sopradora
Automática
Elétrica



Sopradoras Automáticas Elétricas Periféricas

- ✓ Máquinas Sopradoras Automáticas para até 8000 gar/h (500ml)
- ✓ Máquinas Sopradoras Automáticas para 5 lts e 10 lts
- ✓ Máquinas Sopradoras Semiautomáticas para volumes de até 20 lts
- ✓ Moldes
- ✓ Boosters
- ✓ Reservatórios de Ar de Alta Pressão
- ✓ Alimentador de Silo

Av. Nossa Sra de Fátima, 1692
CEP 85906-230 - Toledo - Paraná

Telefone (45) 3056-1800
www.multipetsopradoras.com.br
multipet@multipetsopradoras.com.br

A BASE DA CONFIANÇA É A INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

MIGUEL BAHIENSE

Estamos vivendo, mundialmente, um momento de grande apreensão com a pandemia de COVID-19. Trata-se de uma situação peculiar, em que pouco se sabe sobre as implicações do vírus e, em contrapartida, muito se especula.

É nesse momento que se percebe a importância da informação técnica e científica na tomada de decisões. Em toda a nossa trajetória, procuramos atuar baseados em dados técnicos e em estudos científicos, com o objetivo de derrubar os “achismos” e “modismos” em prol da real sustentabilidade.

Há anos, falamos sobre a utilidade dos plásticos na vida das pessoas, sobre a sua relevância quando o assunto é a saúde, a higiene e a proteção sanitária, além da importância do uso responsável e do descarte correto, apresentando estudos nacionais e internacionais que embasam nossos argumentos.

Ressaltamos, por exemplo, os riscos de contaminação no uso de caixas de papelão oferecidas pelos supermercados no lugar de sacolas plásticas, ou mesmo de ecobags mal higienizadas, apresentando pesquisas e trabalhos científicos que comprovavam a presença de organismos nesses produtos.

Mesmo apresentando estudos socioeconômicos sobre o prejuízo da população sem as sacolas plásticas, tanto para o bolso, quanto para a saúde, grande parte do comércio deixou de fornecer as sacolinhas plásticas e hoje, em tempos de pandemia, precisam lidar com seus consumidores passeando entre os corredores e prateleiras com as ecobags que comprovadamente são capazes de reter o COVID-19 em sua trama, espalhando o contágio.

Também, no início do ano, reforçamos que toda a sociedade estava perdendo com as leis de banimento de descartáveis plásticos, pois banimento não promove a mudança no hábito das pessoas no que diz respeito ao consumo responsável e ao descarte correto, não sensibiliza os estabelecimentos comerciais a separarem os resíduos para a reciclagem, não incentiva o poder público a ampliar a capilaridade dos serviços de coleta seletiva para que os recicláveis cheguem às cooperativas e recicladoras, além de privar a população de produtos desenvolvidos para promover bem-estar, saúde e segurança.

O banimento dos plásticos também expõe a popula-

ção aos produtos reutilizáveis que, se não forem adequadamente higienizados, trarão problemas – e nos dias de hoje reforçarão problemas sanitários – como as contaminações. A situação é grave. Se descobrimos, nessa pandemia do COVID-19, que as pessoas mal sabem como devem lavar adequadamente as próprias mãos, o que se dirá de todos os utensílios reutilizáveis que passaram a utilizar com o banimento dos descartáveis.

Os produtos plásticos foram criados a partir de pesquisa, desenvolvimento e tecnologia, para atender a demandas da população por praticidade, excelente custo-benefício, higiene, entre outros benefícios. A carência da informação correta, os modismos e a vilanização dos plásticos de uso único nos privam, hoje, dos produtos que poderiam contribuir com a contenção do contágio do COVID-19. Porém, as leis se mantêm.

Atuamos com o propósito de dialogar com a sociedade (poder público, indústria, varejo e consumidores) para compartilhar as descobertas científicas sobre os plásticos, suas características, aplicabilidade, ecoeficiência, etc, sempre com o objetivo de colaborar com as tomadas de decisão sobre seu uso e descarte.

Ser sustentável é entender que acima dos “achismos” ou “modismos”, a informação técnica e científica deve prevalecer sobre as nossas escolhas, correndo o risco de mitigar ou agravar as crises. ■



Miguel Bahiense é graduado em Eng^a Química (UFRJ), pós-graduado em Comunicação Empresarial (FAAP/SP) e é presidente da Plastivida – Instituto Socioambiental dos Plásticos.

Inspire-se Crie Inove

Agregue valor a seus produtos em plástico com efeito Madeira, Mármore Rocha e Madrepérola sem aumentar o custo de produção.



Fale Conosco (41) 3675 - 5300
comercial@colorfix.com.br

www.colorfix.com.br



DAS EMBALAGENS AOS FILMES, BONS EXEMPLOS VÊM DOS CAMPOS

TEXTO DE ANTONIO CARLOS SANTOMAURO, FOTOS DIVULGAÇÃO

Desde há muito tempo, o agronegócio constitui um dos principais pilares da atividade econômica brasileira. E não apenas pelas enormes dimensões que ele aqui atingiu, mas também por ter conseguido uma inserção global que o coloca entre os setores sempre menos afetados pelas constantes crises econômicas.

O Brasil se consolidou entre os principais fornecedores mundiais de alimentos e assumiu posição de destaque nos mercados globais de soja, cana-de-açúcar, carnes, milho, café, frutas, entre outros produtos agrícolas e pecuários. Mas menos conhecido é o fato de ser o país também um dos líderes mundiais na correta destinação das embalagens de agroquímicos, entre quais se destacam bombonas e frascos de polietileno de alta densidade, bem como suas respectivas tampas, feitas de polipropileno.

Após o uso, são recuperadas 94% das embalagens plásticas primárias de defensivos – aquelas que entram em contato direto com o produto – colocadas em circulação no mercado nacional; posteriormente, 95% dos polímeros nelas contidos são reciclados (os restantes 5%, compostos principalmente por embalagens flexíveis, são incinerados). “Nenhum outro país tem números tão bons de destinação correta de embalagens de agroquímicos”, orgulha-se Renata Nishio, gerente de Destinação Final e de Desenvolvimento Tecnológico do inPEV (Instituto Nacional de Processamen-

to de Embalagens Vazias), entidade mantida pela indústria de defensivos para gerir a logística reversa das embalagens de agroquímicos no Brasil.

Batizado de Campo Limpo, o sistema coordenado pelo inPEV tem sua vertente mais onerosa – a logística e a destinação final, consumidoras de aproximadamente 85% do total de recursos – bancada pelos fabricantes de defensivos. Mas, como determina a Lei nº 9.974/00, a responsabilidade por sua implementação é compartilhada com os demais integrantes dessa cadeia: produtores rurais, varejistas, distribuidores e governo, que também devem se envolver no processo.

Os produtores são obrigados a realizar um sistema normatizado de lim-



Caixas de EPS reciclado conservam melhor as frutas

peza das embalagens. Pode ser a chamada ‘tríplice lavagem’, ou a lavagem sob pressão; feito isso, devem entregar as embalagens nas centrais de recebimento do sistema, construídas e administradas pelos canais de distribuição (casos dos revendedores e das cooperativas de produtores). Já há, atualmente, mais de quatrocentas dessas centrais (*ver quadro com os números do Sistema Campo Limpo*). Por sua vez, o governo deve promover campanhas de conscientização sobre a necessidade dessa correta destinação.

Além dos plásticos, outros materiais utilizados nas embalagens de agroquímicos, como papel, papelão e metais, também são recuperados e

Renata: Brasil dá destino certo às embalagens de agroquímicos



23



Temos soluções mais simples, rápidas e eficientes para o mercado consumidor de pigmentos, em especial tintas e vernizes, compostos plásticos, PVC, dentre outros.

Colortrade conta ainda com excelente suporte na identificação dos produtos mais adequados para a aplicação seja em assistência técnica como também agentes colaboradores nos países de origem das representadas.

Soluções Pigmentárias e Aditivos

- ✓ *Aditivos UV*
- ✓ *Antioxidantes*
- ✓ *Dióxido de Titânio*
- ✓ *Pigmentos Perolados*
- ✓ *Óxido de Ferro*
- ✓ *Antiestático*
- ✓ *Slip*
- ✓ *Desmoldante*
- ✓ *Antiblock*
- ✓ *Antifog*

Rua Cunha Gago, 700 CJ 131 - São Paulo - Brasil
Fone: (11) 3031-7903 | contato@colortrade.com.br
www.colortrade.com.br



Economia circular

em sua maior parte reciclados pelo sistema, que, de acordo com Renata, somente neste ano deverá receber 46 mil toneladas de materiais, quase todos feitos de plástico.

CICLO FECHADO – Signatário da participação brasileira no Pacto Global das Nações Unidas – iniciativa que visa alinhar empresas de todo o mundo a princípios nas áreas de Direitos Humanos, Trabalho, Meio Ambiente e Anticorrupção –, o inPEV, além de gerenciar a logística reversa das embalagens de agroquímicos, também credencia empresas para a reciclagem desse material e seu posterior aproveitamento como matéria-prima (inclui também as empresas que incineram os materiais que não podem ser reaproveitados).

São dez, atualmente, as empresas credenciadas para essa reciclagem: sete delas, dedicadas aos plásticos, com os quais produzem tubos, dutos, novas embalagens, cruzetas para postes, tampas, entre outros itens (não há, informa o inPEV, nenhuma restrição química ao uso desse plástico, mas evita-se homologar a produção de artefatos que possam ter contato direto ou permanente com pessoas).



Fernandes: produção de novas embalagens completa o ciclo

Uma das empresas credenciadas materializa de maneira bem evidente a possibilidade de implementação do conceito da economia circular: a Campo Limpo Reciclagem, que transforma em novas embalagens de agroquímicos e em tampas para essas embalagens o plástico reciclado oriundo dessas mesmas aplicações.

Com a marca Ecoplástica, a Campo Limpo fornece as embalagens de defensivos em versões de 5, 10 e 20

litros. Elas são feitas em três camadas co-extrudadas de PEAD: a mais interna, correspondente a 15% do peso total do produto, utiliza resina virgem; as outras duas – demandantes de 85% da matéria-prima total – usam apenas plástico reciclado de embalagens de defensivos pós-consumo.

A camada interna de plástico virgem, explica Rogério Fernandes, diretor de operações da Campo Limpo, foi a solução encontrada para reforçar a barreira e a segurança para contato com o produto, e nasceu de discussões com os usuários durante o desenvolvimento do projeto. “Mas para mercados de fertilizantes e óleos lubrificantes já produzimos embalagens totalmente feitas com o plástico reciclado oriundo de embalagens de defensivos”, acrescenta.

A Campo Limpo também recebe e recicla embalagens co-extrudadas de PEAD com EVOH ou poliamidas, resinas com características higroscópicas utilizadas como barreiras no acondicionamento de produtos base solventes, utilizados em algumas formulações dos defensivos agrícolas. “Submetemos o plástico dessas embalagens a alguns processos específicos, que retiram um pouco de sua umidade; depois, o reaproveitamos na produção de embalagens que não são destinadas ao mercado agro”, relata Fernandes.

As tampas da Campo Limpo têm a marca Ecocap, e são fabricadas por injeção com 100% de PP reciclado proveniente de tampas pós-consumo de embalagens de agroquímicos. “Elas atendem não somente às nossas necessidades, mas a todo mercado de embalagens agro”, ressalta o diretor da empresa.

Certeza de trezentos colaboradores atuam na Campo Limpo, que hoje opera três unidades produtivas, instaladas Taubaté-SP e Ribeirão Preto-SP (esta última, inaugurada no final do ano passado, utiliza plástico reciclado pela operação de Taubaté). A em-



Bombonas produzidas passam por inspeção antes de sair da fábrica

presa recebe as embalagens devolvidas pelos agricultores nos postos de coleta e faz a moagem, lavagem, secagem e extrusão. “A lavagem é feita com água comum, sem a necessidade da adição de nenhum produto químico”, ressalta Fernandes.

Apesar de utilizar o nome do sistema de logística reversa gerenciado pelo Inpev e de ser controlada por associados dessa entidade, a Campo Limpo é uma empresa independente do instituto. E seus produtos concorrem diretamente com as embalagens de agroquímicos feitas por outras empresas com resinas virgens. “Não há restrições de uso ou manuseio diferenciado para nossos produtos”, afirma Fernandes. “Tanto nossas embalagens quanto nossas tampas são homologadas para o transporte terrestre e marítimo de produtos perigosos”.

REFERÊNCIA MUNDIAL – Assim como a Campo Limpo Reciclagem, a Plastibras também utiliza o plástico das embalagens coletadas pelo sistema gerenciado pelo inpEV. A empresa sediada em Cuiabá-MT utiliza esse



Eletrodutos feitos de PEAD reciclado de embalagens de agroquímicos

polietileno para produzir anualmente entre 3 mil a 4 mil toneladas de tubos lisos e corrugados, além de dutos utilizados em redes de energia elétrica e telecom.

O mercado consumidor desses produtos, afirma Adilson Valera Ruiz, diretor comercial da Plastibras, não coloca nenhuma restrição ao uso de materiais provenientes de embalagens de agroquímicos. Pelo contrário: “Eles são até mais valorizados que os concorrentes feitos com resina reciclada (PCR) comum, pois as embalagens de defensivos são feitas com resinas de excelente qualidade,

com alto peso molecular”, diz. “Suas perdas no processo são muito similares aos de processos com resinas virgens”, acrescenta.

Uma afirmação de Ruiz referenda esse relato da boa demanda pelos produtos da Plastibras. “Com dez linhas de produção, operamos 24 horas por dia”, diz o diretor dessa empresa na qual hoje atuam 120 funcionários, e cujos processos utilizam apenas a resina fornecida pelo inpEV.

Essa demanda talvez seja afetada pela crise provocada pelo coronavírus. Que, aliás, que já impactou todo o sistema – altamente fundamentado

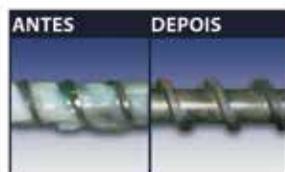
Mantenha seu ferramental limpo e íntegro

A melhor solução para limpeza de polímero

Ideal para a limpeza de:

moldes – telas – roscas – bicos injetores – filtros – manifolds e outros

- Sistema mais utilizado nas indústrias de polímeros
- Processo rápido e econômico
- Livre de emissões de poluentes



Agende um teste de limpeza



Economia circular

PLÁSTICOS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE EMBALAGENS DE AGROQUÍMICOS

PEAD (Polietileno de alta densidade): utilizado nas embalagens sopradas, como bombonas e frascos

Co-extrusão de polietileno com EVOH ou poliamida: embalagens sopradas de determinados defensivos, como aqueles que contêm solventes alifáticos, que demandam maior resistência à permeação

Polipropileno: tampas

O Sistema Campo Limpo destina corretamente 94% das embalagens plásticas primárias de agroquímicos colocadas no mercado brasileiro; 95% desse material é reciclado, e os restantes 5% incinerados

No Brasil, têm adequada destinação pós-consumo 80% de todas as embalagens de agroquímicos. Na França, segundo país com melhor desempenho nesse ranking, esse índice é de aproximadamente 77%; a seguir vem o Canadá, com 73%

Entre o início de suas operações, em março de 2002, e janeiro último, o sistema Campo Limpo conferiu correta destinação a aproximadamente 550 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas; foram 45 mil toneladas somente em 2019

Integram o inpEV mais de 100 empresas fabricantes e/ou registrantes de defensivos agrícolas, e entidades representativas do setor

Entre 2002 e 2018, o trabalho do Sistema Campo Limpo evitou a emissão de 688 mil toneladas de CO₂eq (isso equivale à emissão de 4 mil viagens de caminhão em torno da Terra).

Presente em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal, o sistema conta com mais de 400 unidades fixas de recebimento (incluindo centrais e postos). Também realiza anualmente cerca de 4,5 mil recebimentos itinerantes, em produtores rurais localizados em áreas mais distantes das unidades fixas de recebimento

Cerca de 1,8 milhão de propriedades agrícolas são atendidas pelo programa

Desde sua fundação o inpEV já alocou recursos de aproximadamente R\$ 1,2 bilhão, provenientes dos fabricantes de defensivos

Direta e indiretamente, o sistema Campo Limpo emprega mais de 1,5 mil pessoas

Desde 2009, cerca de 1,6 milhão de alunos de ensino fundamental participaram do Programa de Educação Ambiental Campo Limpo

Fonte: inpEV





Ruiz: PEAD usado em defensivos agrícolas tem alta qualidade



Linha de produção de tubos da Plastibras, em Cuiabá-MT

em trabalho manual – gerenciado pelo inpEV, que no final de março último anunciou que durante pelo menos um mês receberá apenas metade das devoluções previamente agendadas pelos produtores rurais (que enquanto isso devem armazenar as embalagens restantes para posterior devolução).

Mas certamente essa é uma situação temporária, até porque a estrutu-

ra do inpEV permite projetar até mesmo a evolução dos bons números atuais. “Estamos preparados para receber 100% das embalagens de defensivos comercializadas no país”, afirma Renata.

E a posição de destaque do Brasil no ranking de reaproveitamento dos materiais com quais são feitas as embalagens de agroquímicos

não decorre apenas de seus sistemas de coleta e reaproveitamento desses produtos. Afinal, lembra Fernandes, da Campo Limpo, as normas da ABNT determinam que após a lavagem o plástico dessas embalagens tenha um índice residual de no máximo 100 partes por milhão. “A Comunidade Europeia permite um índice dez vezes maior, de 1.000 par-

Aumente sua produtividade em até 30% e ainda reduza seus custos

Somos especializados em **Treinamentos, Assessoria Técnica e Consultoria**



➤ **Injeção** ➤ **Extrusão** ➤ **Sopro** ➤ **Moldes**

As empresas abaixo e dezenas de outras indústrias já foram atendidas e sabem dos benefícios que a AMP do Brasil oferece.



www.ampdobrasil.com.br
ampdobrasil@ampdobrasil.com.br
adilsonpassos@ampdobrasil.com.br

(11) 95421-1471



Economia circular

tes por milhão”, compara. “Já fizemos centenas de testes mostrando que o nível de contaminantes é baixíssimo, da ordem de algumas poucas partes por milhão”, acrescenta.

A Campo Limpo, ressalta Fernandes, foi “a primeira empresa do mundo” a fabricar embalagens de agroquímicos a partir do reaproveitamento da resina proveniente desse mesmo gênero de produtos. “É um exemplo marcante de economia circular, fechamos totalmente o ciclo”, ele enfatiza. ■



Detalhe da extrusão de tubos corrugados da Plastibras

RECICLAGEM APOIA PLASTICULTURA

Plásticos são utilizados em escala bastante ampla e ainda crescente como ferramentas de incremento da produtividade da atividade agropecuária. A plasticultura se materializa no uso de polímeros como PE, PP e PVC em filmes de estufas e de *mulching* (filmes destinados à cobertura do solo), sistemas de irrigação, sistemas para colheita, silos-bolsa (grandes silos flexíveis), entre várias outras aplicações.

Após seu uso, esse plástico deve ter destinação adequada; seja para atender às exigências da sustentabilidade, seja porque, permanecendo na terra, ao invés de incrementá-la, o plástico prejudicará a produtividade da produção rural.

O Brasil já tem diversas operações de reciclagem – ou ao menos de correta destinação – dos resíduos da

plasticultura, alguns ainda incipientes, outros, bem-estruturados e com porte significativo.

Encaixa-se nesse segundo grupo a Top Reciclagem, empresa sediada no município potiguar de Tibau, criada há cerca de seis anos pelo grupo Agrícola Famosa, um dos maiores exportadores de frutas do país, que em quinze fazendas localizadas em diversos estados do Nordeste cultiva cerca de 10 mil hectares de melão, melancia, mamão e maracujá. “Mensalmente, processamos cerca de 180 toneladas de materiais”, diz Paulo Dantas, gestor da Top Reciclagem.

A grande maioria desse material, ele especifica, provém de peças de não-tecido de polipropileno utilizadas em coberturas que protegem os cultivos contra pragas e de filmes de *mulching* feitos de PEBD. Essas duas

aplicações geram, respectivamente, cerca de 33% e 28% de todo o material processado na recicladora.

Os filmes de *mulching*, específica Dantas, permanecem no campo por aproximadamente 75 dias e, depois desse período, seguem para a reciclagem. “O não-tecido de PP fica no campo aproximadamente 25 dias, e é reutilizado três vezes”, comenta.

Mas a Top também recicla outros itens plásticos utilizados pela Agrícola Famosa, como os filmes *stretch* com os quais recebe mercadorias, os tubos de PE de seus sistemas de irrigação, as bombonas nas quais recebe embalados os fertilizantes químicos e orgânicos (por exigência legal, as embalagens de agroquímicos são inseridas no sistema de logística reversa gerido pelo inPEV). “Embora as margens sejam cada dia mais enxutas,



Plásticos da produção de frutas levaram a criar a Top Reciclagem

TUDO PARA A CADEIA DO PLÁSTICO

MATÉRIAS-PRIMAS + MÁQUINAS + PROCESSOS E MOLDES + CONHECIMENTO

INTERPLAST

Feira e Congresso de Integração da Tecnologia do Plástico

11a14 Agosto 2020

Pavilhões da Expoville • Joinville SC



Visite o Site:



Organização:



www.interplast.com.br

EVENTOS PARALELOS

Euromold Brasil - Congresso Interplast
Rodada de Negócios - Workshops

A Interplast é um dos maiores eventos da América Latina. Mesmo durante as oscilações econômicas, continuou ganhando importância, agregando novos eventos e atraindo tecnologias inovadoras. Compondo um público qualificado, vindo de diversos países, formado por quem decide a compra. Movimentando o mercado e disseminando novas técnicas.

Economia circular

há demanda por esse plástico reciclado; o mais valorizado é o PP do não-tecido, que é branco”, relata o gestor da empresa. “Também reciclamos, ou damos correta destinação, a resíduos de outros materiais, como metais e papelão”, complementa.

RECICLAGEM É COMPETITIVIDADE – Operações agropecuárias de menor porte também já conferem correta destinação aos plásticos empregados em suas atividades. É o caso do Rancho Raízes, que semanalmente produz 12 mil vasos de dalias no município paulista de Holambra (principal polo do mercado nacional de flores). Essa produção é feita em uma área de estufas de 42 mil m² totalmente recoberta por filmes de polietileno “Em média, o plástico das estufas é trocado a cada dez anos, e os filmes que deixam de ser utilizados são coletados por uma empresa de reciclagem”, informa a sócia-proprietária Maritha Domhof.

Os filmes plásticos das estufas, observa Maritha, são fundamentais para o cultivo de flores pelo Rancho Raízes. “Sem eles, a única opção seria o vidro, inviável no Brasil não apenas pelos aspectos financeiros, mas também pela dificuldade em conseguir esse material”, destaca.

Também há o uso de filmes plásticos para recobrir os vasos que são enviados aos consumidores finais. “Eles retêm a umidade, protegem as flores contra impactos leves e as

mantêm apertadas para evitar a quebra dos galhos”, justifica Maritha.

A Termotécnica incluiu em seu programa de logística reversa e reciclagem de produtos pós-consumo de EPS (poliestireno expandido) os integrantes de sua linha DaColheita, de soluções concebidas para acondicionar frutas, legumes e verduras no trajeto entre o produtor e os canais de distribuição, conferindo-lhes proteção contra variações térmicas.

Denominadas ‘conservadoras’, essas embalagens são produzidas pela Termotécnica em unidades localizadas em Santa Catarina, São Paulo e Pernambuco. Batizado Reciclar EPS, o programa de logística reversa e reciclagem da empresa é mantido em parceria com outros integrantes da cadeia produtiva: caso do varejo, que armazena as embalagens de EPS, posteriormente coletadas e destinadas à reciclagem, cujo produto serve como matéria-prima para novas aplicações. “Temos hoje conservadoras DaColheita produzidas no Nordeste, coletadas pós-consumo em rede de varejo no Rio Grande do Sul, e recicladas em nossa unidade de Santa Catarina”, diz Albano Schmidt, presidente da companhia.

Maior fabricante nacional de soluções em EPS, a Termotécnica informa já conseguir reciclar 1/3 de todo o EPS pós-consumo que circula no Brasil. “Com a marca Repor, nosso poliestireno reciclado vem conquistando mercado crescente, principalmen-



Schmidt: EPS reciclado tem aplicações em diversos setores

te no segmento de construção civil, em elementos decorativos e de acabamento, como rodapés e molduras”, afirma Schmidt.

A correta destinação dos resíduos plásticos e de outros materiais tornou-se até fator de competitividade no mercado global da agropecuária. “A comprovação da sustentabilidade, mesmo na destinação de materiais e insumos, é fundamental para a presença no mercado internacional”, diz Dantas, da Top Reciclagem.

Segundo ele, a Agrícola Famosa exporta anualmente cerca de 150 mil toneladas de frutas para países como Inglaterra, França, Portugal, Holanda, China, Turquia, Emirados Árabes, entre outros. E atesta a sustentabilidade de seus processos com certificações globalmente reconhecidas, como a Rainforest e Global G.A.P. (essa última, específica para a sustentabilidade da produção agrícola).

A atuação da operação de reciclagem desse grupo pode brevemente até extrapolar suas fronteiras: “Por enquanto, reciclamos apenas materiais das unidades da própria Agrícola Famosa, mas futuramente queremos receber e reciclar também materiais de outras fazendas”, adianta Dantas. ■



Central de recebimento de embalagens de defensivos do INPEV em Unai

**ASSOCIATIVISMO,
O FUTURO DO
COLETIVO
COMEÇA AQUI**



*Atuando como parceiro das
indústrias gaúchas do segmento
transformador do plástico.*

Faça parte!

CONECTADOS POR MEIO DA INFORMAÇÃO

MIGUEL BAHIENSE

Vivemos globalmente tempos de quarentena em função da pandemia do coronavírus e todas as nossas atenções estão voltadas à prevenção e contenção do contágio e à preservação da saúde das pessoas.

Nesse cenário, a cadeia produtiva do PVC tem dado sua contribuição, a partir de seus desenvolvimentos e tecnologia agregada, para que a área médica em todos os seus aspectos (equipamentos médico-hospitalares e arquitetura) esteja adequadamente servida em termos de segurança para atuar no combate do vírus e no atendimento da população.

O uso do PVC na área médica não é uma novidade e a quantidade de aplicações só cresce a partir de novos desenvolvimentos dessa cadeia produtiva. Mais de 35% dos equipamentos plásticos utilizados na área médica são feitos de PVC. Isso se dá pelas características do material, como a versatilidade, que permite que o PVC se adapte às exigências específicas do uso a que se destina (transparência, flexibilidade, rigidez, resistência etc).

A confiabilidade também é importante e se reflete, por exemplo, quando encontramos o produto sendo usado na proteção de medicamentos sensíveis contra umidade, odores e oxidação, ou na embalagem de soro fisiológico e sangue com segurança para armazenagem e transporte. Órgãos de controle, como a Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o Ministério da Saúde, o FDA – Administração Federal de Medicamentos e Alimentos dos Estados Unidos, a Farmacopeia Europeia, entre outros, aprovam o uso do PVC para tais finalidades.

A segurança é outra característica importante para o uso do PVC na medicina. A alta transparência do produto permite saber com precisão o que se passa dentro de um sistema, como a formação de bolhas de ar, entupimentos ou incrustações. Por ser inerte, também é um dos materiais que apresenta maior resistência aos métodos de esterilização (vaporização, óxido de etileno ou raios gama).

Com tudo isso, hoje os produtos de PVC são encontrados entre os equipamentos de atendimento, tais como bolsas de sangue e soro, cânulas, sondas etc; entre os



Shutterstock

equipamentos médicos, como aventais, luvas cirúrgicas, botas, entre outros; nos equipamentos estruturais, como protetores de travessieiros e de colchões, cortinas de isolamento e até mesmo nos balões de isolamento; assim como na arquitetura hospitalar, como em salas limpas: pisos sem emendas para evitar contaminação, perfis (chamados de bate-macas), revestimentos de parede, entre outros.

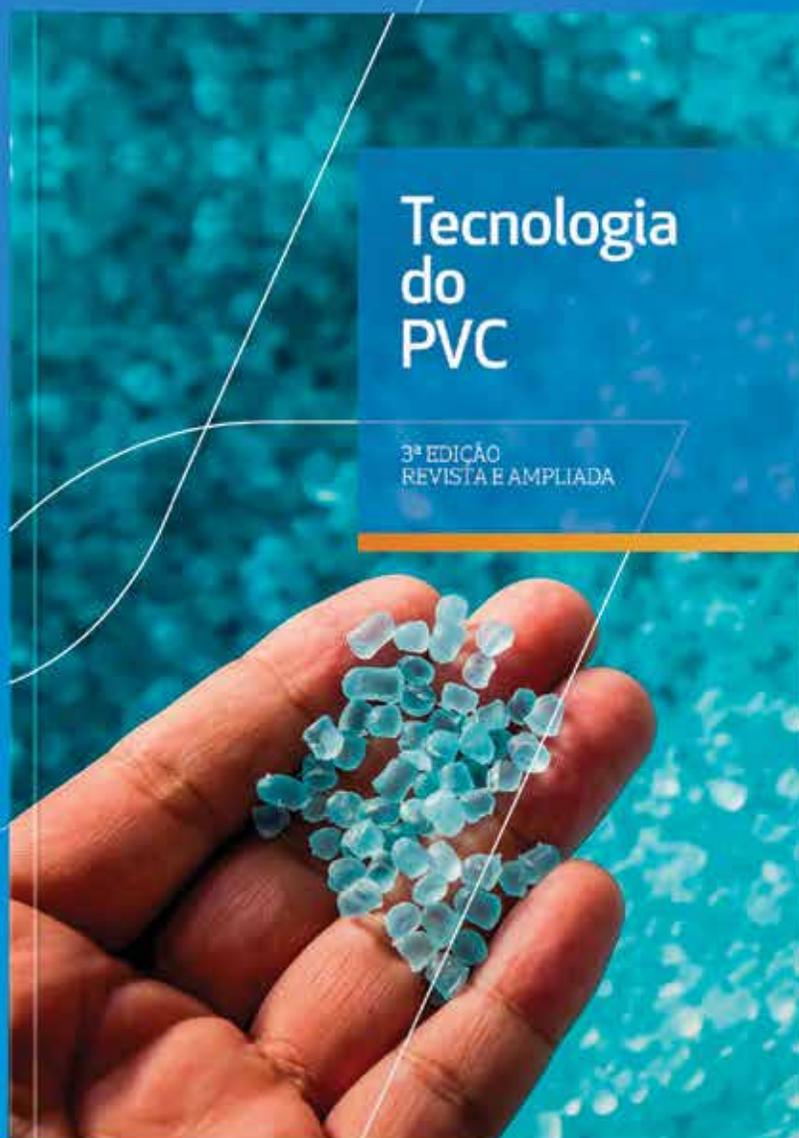
Vivemos tempos peculiares, em que a presença da cadeia produtiva do PVC, mais do que nunca, cumpre seu papel de servir a população com soluções altamente seguras e eficientes, a partir dos investimentos constantes em pesquisa e desenvolvimento. ■



Divulgação

Miguel Bahiense
é presidente
do Instituto
Brasileiro do PVC

Primeira publicação brasileira que aborda, de forma específica e abrangente, todos os aspectos relacionados à tecnologia do PVC.



Conheça o módulo **TECNOLOGIA DO PVC** que será oferecido pela Universidade Federal de São Carlos (DEMa/UFSCar).

Inscrições e informações: <http://nrpp.ufscar.br/mod9.html>

Pedidos e informações: info@pvc.org.br

pvc.org.br

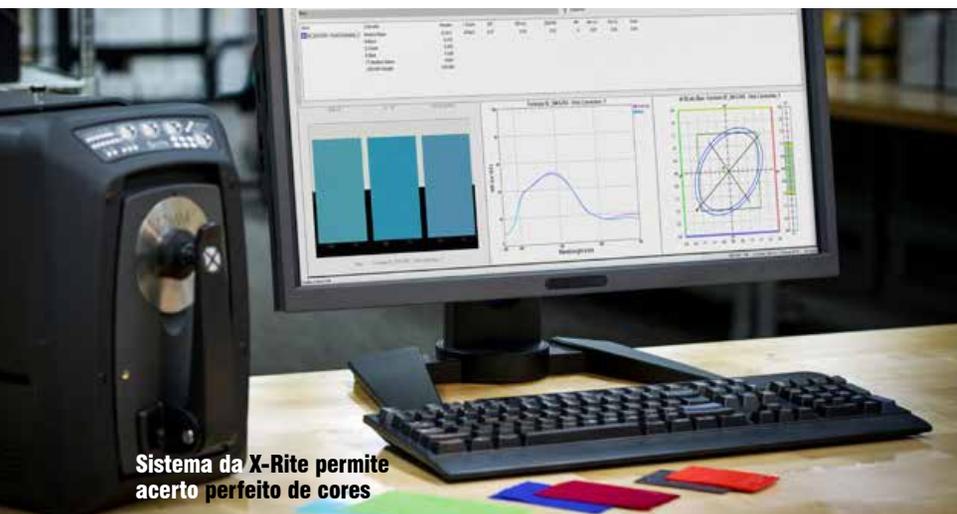


/ [institutobrasileirodopvc](https://www.instagram.com/institutobrasileirodopvc)

Instituto
Brasileiro do
PVC
Conhecimento que conecta

ANÁLISE DE CORES DO PONTO DE VISTA INDUSTRIAL

HERTA LENHARDT



Sistema da X-Rite permite acerto perfeito de cores

Distribuição/X-Rite Pantone

A cor para o setor industrial é um dos primeiros parâmetros de qualidade a ser observado, pois pode atrair ou afastar o consumidor.

Pesquisas realizadas no mercado indicam que os primeiros 10 segundos são o tempo que o ser humano tem para o encantamento pela cor na exibição do produto; 70% é a taxa de escolha pela cor e 65% da rejeição por problemas na cor. Esses dados explicam o crescimento das exigências por repetibilidade e reprodutibilidade de cores no processo fabril.

Para atender à demanda por qualidade do produto e favorecer a comercialização, e levando-se em conta que o setor industrial que é amplo e diversificado (tintas, revestimentos, plásticos, alimentício, cosmético, farmacêutico, couros, têxtil, automotivo, embalagens, produtos eletrônicos, eletro portáteis, eletrodomésticos, matérias-primas, etc.), existem Normas e procedimentos Internacionais, Nacionais, Globais ou do grupo

empresarial para o controle e garantia da qualidade de seus produtos.

Os padrões de cores e desvios permitidos no processo estão baseados nos tipos de aplicações dos produtos – se são peças avulsas, componentes ou complementares, ou mesmo se estarão expostos em separado ou em conjunto. A aceitação da visão humana para peças únicas é maior do que a percepção para peças contíguas. Em uma peça de vestuário, por exemplo, se alguma das partes para sua confecção apresentar pequena variação de cor, ela será percebida com facilidade. O mesmo se dá com brinquedos, produtos eletrônicos ou eletroportáteis com múltiplas partes, ou com os componentes de um automóvel como para-choques, retrovisor, portinholas do combustível, geralmente peças plásticas anexadas à estrutura metálica do carro.

Resumindo, há situações em que o grau de exigência é muito maior e o processo fabril opera com as tolerâncias para desvios baixas, de acordo

com as especificações de seus clientes ou tipo de produto.

DIRETIVAS – As análises de cores no setor industrial seguem as diretivas da CIE (Comissão Internacional de Iluminação) que pesquisa e desenvolve a ciência das cores e outros órgãos.

A Publicação CIE Technical Report 015:2018 – Colorimetry, 4th Edition, traz novidades; ficam obsoletos o Iluminante/Fonte C e nomenclatura B, bem como ficam obsoletas as fórmulas para cálculo de tolerâncias CIE94 e DIN99 (substituídas pela CIE2000); ficam obsoletos ainda o Diagrama UCS 1964 e cálculos de comprimento de onda dominante e pureza, que são utilizados em alguns procedimentos.

Por outro lado, foi lançada a série de iluminantes na tecnologia LED. Ao todo, são nove tipos de iluminantes referentes a quatro tecnologias.

MATÉRIAS-PRIMAS – No setor industrial é importante o controle da cor das matérias-primas, tanto para quem as fornece, como para quem as recebe. Isto porque variações em pigmentos, cargas, resinas, aditivos, podem afetar o resultado final esperado, motivo pelo qual há um aumento da demanda por qualidade assegurada.

No contexto de demanda por redução de custos através do uso de materiais alternativos e contratipagem, as avaliações de cor são tão importantes quanto as qualidades físicas e químicas do material.

Para pigmentos e corantes, deve-se considerar cor e poder tintorial – ou seja, apenas o Color Index não é parâmetro para indicação de similaridade. Características de incorpora-

ção nas formulações, dispersão, estabilidade, facilidade de moagem, resistência, etc., são parâmetros que devem ser avaliados ao se buscar alternativas.

Não é difícil de se encontrar quem considere apenas custo/kg em algumas definições de matérias-primas alternativas, porém, na química isso não é tão simples assim. No tocante à cor, por exemplo, trocar um amarelo por outro, ou um vermelho por outro, sem se considerar tonalidade, subtom, poder tintorial, resistência e compatibilidade, torna provável a necessidade de reformular grande parte das formulações existentes e possivelmente será preciso alterar seu gama de produção de cores podendo, até, não conseguir reproduzir aquelas que saíram do alcance do novo gama com o novo pigmento.

SETORES E DEMANDAS – É comum buscar se pigmentos alternativos apenas por seu Color Index. Assim como as propriedades físicas e químicas dos pigmentos são diferentes, há aspectos colorimétricos e de poder tintorial não contemplados nesta classificação. Por isso, estes devem ser bem avaliados para se concluir pela viabilidade de substituição (ou não) entre tais materiais, antes do uso na produção.

No setor automotivo, com o emprego de pigmentos de efeito, como alumínio e perolizados, que redirecionam os reflexos de luz pelo ângulo de observação para atribuir um efeito tridimensional e de textura exclusivos na aparência do produto, o processo de pintura e o de agitação da tinta afetam o resultado final da cor. Por esse motivo, devem ser bem otimizados e especificados. Um excesso de agitação pode quebrar as partículas e fazer perder o efeito especial. Certos aditivos podem auxiliar no tom e uma mudança na atomização, ou umidade, secagem e sentido de aplicação também afetam o resultado final da cor.

Nos setores de plásticos e de revestimentos, a demanda é por pigmentos resistentes à alta temperatura dos processos; já nos setores farmacêutico, alimentício e cosmético, a deman-

da é por pigmentos atóxicos para contato e/ou ingestão seguindo Normas e Normativas da Anvisa, FDA, USDA entre outras.

A reprodução de cores, independente do setor industrial, é parâmetro de qualidade e, como tal, precisa ser analisada de forma adequada e repetitiva. A avaliação apenas visual, subjetiva, não garante tal qualidade, falha na repetibilidade por ser inconstante e afeta a reprodutibilidade de cores no desenvolvimento.

As condições para avaliação visual precisam ser controladas com uso de vestimenta de cor neutra (branco ou cinza), iluminação padronizada, ambiente na cor neutra (cinza neutro tipo N7, N8) e os avaliadores testados para deficiências e anomalias para visão de cores e testes anuais de acuidade visual (FM100 Hue Test). Recomenda-se o emprego de cabine de luz padronizada para esta operação. Estas são algumas Normas que estabelecem estes critérios: ASTM D1729, SAE J361, DIN 6137 (BAM S1E0769), BSI BS950-2, AATCC EP9, ISO 3664, ISO 3668, ISO 13076, CIE 51.2, CIE 015-2018-4ª Ed.

Hoje, estão definidos pela CIE 4 iluminantes Dia (D50, D55, D65, D75), 12 iluminantes fluorescentes, 9 iluminantes tipo LED (em 4 tecnologias diferentes), 1 incandescente/halogênio e 5 de alta pressão.

É imprescindível para se conseguir qualidade, tanto no recebimento, como na saída de material e manutenção da repetitividade das cores produzidas, o uso de instrumentos para a medição e avaliação de acordo com padrões digitalizados, já que os padrões físicos sofrem variações e desgastes constantemente.

O mercado oferece várias opções de espectrofotômetros, em modelos e características diferentes para permitir a avaliação dos mais diversos tipos de materiais em apresentação, formato, textura, tamanho, grau de opacidade e os softwares de controle de qualidade e formulação/correção de cores oferecem os recursos de análises que

o setor necessita. Existem Normas do setor, da empresa, globais, nacionais e internacionais que auxiliam o emprego da tecnologia e tipos de análises requeridas para o controle e garantia da qualidade de cada produto. Todo este contexto faz parte da ciência chamada “Colorimetria”.

O importante é buscar o recurso certo para atender às necessidades de cada empresa. Um investimento que, quando colocado na balança, retorna rapidamente com qualidade, redução de desperdícios, redução de retrabalhos, redução de tempo homem/máquina, melhor produtividade nos desenvolvimentos, maior objetividade nas análises e maior qualidade e repetitividade para os produtos produzidos.

FATOR HUMANO – A tecnologia traz muitos recursos, mas o conhecimento das ferramentas e de como empregá-las é fator determinante no sucesso de seu emprego; novos instrumentos e softwares requerem treinamento, investir na capacitação de seus operadores otimiza sua utilização e o investimento feito. ■



A AUTORA

Herta Lenhardt é bacharel em Química com Atribuições Tecnológicas pela F.F.C.L. de São Bernardo do Campo-SP, trabalhou como química formuladora nas Tintas Coral e como especialista de aplicações colorimétricas para as empresas Minolta Corp., GretagMacbeth e, desde 2006, trabalha na X-Rite Pantone.

Divulgação

**As melhores
empresas
anunciam na
revista que
você lê.**

plástico MODERNO

**PVC
TRADE**

- RESINA PVC EMULSÃO
- ABS
- PLASTIFICANTES (DOP, DOTP, DOA)
- DIÓXIDO DE TITÂNIO
- MODIFICADOR DE IMPACTO
- AUXILIAR DE FLUXO
- MBS
- ESTABILIZANTE CÁLCIO-ZINCO
- CERAS DE POLIETILENO

Importação por Conta
e Ordem de Terceiros

Importação
por Encomenda

+55 (41) 98878-8873

www.pvctrade.com.br
comercial@pvctrade.com.br

AGROCOMM

Seu Parceiro de Negócios



Produtos:

- DOP
- DOTP
- DIBP
- DINP
- Plastificante Vegetal
- Resina Emulsão
- Resina Suspensão
- Dióxido de Titânio
- Modificador de Impacto
- Auxiliar de Fluxo



vendas@agrocommcomercio.com.br
(11) 2358-8518 / (11) 99463-8152

digitrol

REINVENIR A FUTURA

Instrumentação para a indústria de plástico

Sensores de pressão para extrusoras



Indicadores e Controladores



Analísadores de Polímeros



TM
Conectividade em Nuvem
IoT

(11) 3511-2622

digitrol.com.br

dynisco@digitrol.com.br

JM Máquinas

INOVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE PARA O RECICLADOR PLÁSTICO!

NOVOS

AGLUTINADORES



MÁQUINAS DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM A SUA NECESSIDADE!

FORNECEMOS PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA TODOS OS NOSSOS CLIENTES!

ENTRE EM CONTATO CONOSCO : (11) 4654 3093 (11) 4654 2833 OU

 11 99980-3109

SOLICITE ORÇAMENTO

VENDAS@IJMAQUINAS.COM.BR

ACESSE NOSSO SITE

IJMAQUINAS.COM.BR

NOSSO CANAL

 /IJMAQUINAS

CURTA NOSSA PÁGINA

 /IJMAQUINAS

▲ A química **Cristina Neri** assumiu em janeiro a vice-presidência da **Milliken** para a América Latina. Com mais de 22 anos de experiência no setor químico, a executiva tem larga experiência nas áreas comercial e de gestão no Brasil, tendo atuado em diversos segmentos da indústria como agroquímico, tintas, vernizes, farmacêutico, lubrificantes e cosméticos. Sua experiência profissional inclui passagens por companhias multinacionais antes de chegar à Milliken, em 2016, para ocupar o cargo de gerente regional de Aditivos Plásticos para a América Latina. Em 2017, ela assumiu a diretoria regional latino-americana nas áreas química, corantes e ingredientes. No começo de 2020, Cristina foi promovida a vice-presidente. “A Milliken está em expansão na região e vamos trabalhar para manter esse ritmo neste mercado que é bastante importante para a empresa”, afirmou.



matérias-primas, serviços e tecnologia do ramo para ocupar os 17 mil m² de área reservada, recebendo compradores em potencial vindos de todos os continentes. Informações: www.expobor.com.br.

▲ A **Nouryon** anunciou ter assinado acordo para comprar o negócio comercial de trietilalumínio (TEAL) da Sasol, incluindo a frota especial de cilindros retornáveis. O TEAL é um catalisador alquil metálico essencial para a produção de plásticos como o polipropileno e polietileno, os mais usados em todo mundo. A aquisição faz parte da estratégia da Nouryon para aumentar sua presença no mercado de organometálicos, após a expansão da capacidade de produção da unidade de Roterdã, na Holanda, e a aquisição da Zhejiang Friend, produtora de alquil metálicos na China. Com isso, a companhia pretende fortalecer a posição de liderança em catalisadores para a indústria global de polímeros. A transação deve ser concluída durante o segundo trimestre, após o qual a Nouryon irá transferir, gradualmente, a produção para sua unidade de Roterdã.

▲ A **Expobor** e Pneushow 2020 foi remarcada para 23 a 25 de setembro, no Expo Center Norte, em São Paulo. A organizadora Franca Feiras mantém a previsão de contar com mais de 200 expositores de

▲ A Câmara Argentina de la Industria Plástica adiou para 24 a 27 de novembro a realização da **Argenplás 2020** – XVIII Exposição Internacional dos Plásticos, com o lema: Uma indústria comprometida com o meio ambiente, a economia circular e a inovação. São esperados mais de 17 mil visitantes para conhecer as inovações de todos os setores da transformação dos plásticos, presentes ao maior encontro do setor entre os países sul-americanos de língua hispânica. Informações: www.argenplas.com.br.

▲ A **Interplast 2020** – Feira e Congresso de Integração da Tecnologia do Plástico, realizada pelo Simpesc e organizada pela Messe Brasil, está mantida para 11 a 14 de agosto, no Centro de Convenções e Exposições Expoville, em Joinville-SC. O encontro se caracteriza por reunir a cadeia completa do plástico em um único ambiente, de fornecedores de moldes a matérias-primas, máquinas e equipamentos, além de apresentar eventos simultâneos de conhecimento técnico e rodada de negócios. Integra a programação a EuroMold – Feira Mundial de Construtores de Moldes e Ferramen-

tarias, Design e Desenvolvimento de Produtos. Em 2018, a Interplast e EuroMold receberam 28 mil pessoas, vindas de 24 estados do Brasil e de outros 12 países, reunindo 400 marcas em 320 estandes, ocupando 20 mil m². Informações: www.interplast.com.br.

▲ A Abimaq uniu-se à Reed Exhibitions Alcântara Machado para promover, de 15 a 18 de setembro, no São Paulo Expo, na capital paulista, a **PPW – Packaging & Process Week**, feira que terá periodicidade bienal, com o objetivo de reunir fabricantes de equipamentos e de embalagens, além de prestadores de serviços e fornecedores de ferramentas para processos e sistemas de automação, bem como seus clientes. A expectativa é de ocupar 35 mil m² com mais de 300 expositores nacionais e internacionais, recebendo compradores do Brasil e da América Latina. Informações: www.ppwfeira.com.br. ■

ÍNDICE DOS ANÚNCIOS

AGROCOMM.....	36
AMP DO BRASIL.....	27
BBC.....	9
BIESTERFELD.....	2ª capa
BRASKEM.....	5
CARBOMIX.....	13
COLORFIX.....	21
COLORTRADE.....	23
DIGITROL.....	36
DYNAFLOW.....	25
IJ MÁQUINAS.....	37
INST. IPVC.....	33
INTERPLAST.....	29
MULTIPET.....	19
PRIMOTECNICA.....	15
PVCTRADE.....	36
REPLAS.....	4ª capa
SINPLAST.....	31
SUPER FINISHING.....	7
TORAY.....	17

ASSINE

plástico MODERNO

Compre online e receba os seus exemplares por meio dos Correios. Aceitamos diversos cartões de crédito e parcelamos em até 6X sem juros.



Aproveite essa promoção e assine **Plástico Moderno** por 1 ou 2 anos

Assine **Plástico Moderno** por 2 anos e receba:
▶ 20 edições da Revista **Plástico Moderno**
▶ 2 **Anuário Brasileiro do Plástico 2020 / 2021**

6 parcelas de R\$ 49,00*



Assine **Plástico Moderno** por 1 ano e receba:
▶ 10 edições da Revista **Plástico Moderno**
▶ 1 **Anuário Brasileiro do Plástico 2020**

6 parcelas de R\$ 28,00*



Receba a mais influente e importante revista do setor de transformação de plásticos do Brasil. **Plástico Moderno** traz tecnologia, novidades, tendências, reportagens, mercado, cobertura de eventos e muito mais.



▶ 50 anos de publicações ininterruptas
▶ Equipe jornalística premiada



* valores válidos até junho de 2020



**ANUÁRIO
BRASILEIRO
DO PLÁSTICO**

plástico MODERNO

qd
EDITORA
QD LTDA.

Assinaturas
(11) 3562-5990
de segunda a sexta, das 9h às 18h

 www.loja.qd.com.br

assinaturas@qd.com.br

A GRANDE VERSATILIDADE DO PVC

AS PROPRIEDADES DA RESINA PVC PERMITEM QUE ELA SEJA USADA NOS MAIS VARIADOS PROCESSOS DE MOLDAGEM.

Utilizado para uso geral, o PVC é obtido pelo processo de polimerização em suspensão e tem elevada porosidade. É destinado a produtos rígidos e flexíveis e apresenta rápida absorção de plastificantes, boa processabilidade, alta transparência e brilho. É estável e inerte, eficaz na construção civil e canalizações de água potável.

É muito indicado para isolar e proteger cabos elétricos, além de ser flexível e moldável.



▶ Perfis e tubos produzidos com Resina PVC.

CONFIRAR A VARIEDADE DE NOSSOS PRODUTOS

- PEBD, PEBD L e PEAD
- Poliestireno (PS)
- SAN, EPS e PET
- Filmes BOPP
- EVA, ABS e PC
- PP Homopolímero, Copolímero e Random

PRODUTOS 100% RECICLÁVEIS.

COM UM MODERNO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO, CONSEGUIMOS PROPORCIONAR MAIOR DINAMISMO EM TODA SUA LOGÍSTICA, ATENDENDO BEM E DE MANEIRA COMPLETA.

CONTE SEMPRE COM A REPLAS!



www.replas.com.br



Replas
BOPP RESINAS
POLÍMEROS TERMOPLÁSTICAS

São Paulo - Matriz

☎ 11 2067 2222
☎ 11 3198 9230

Distribuidor Autorizado de Poliestireno e BOPP:



Distribuidor Autorizado de Resinas:



LOTTE CHEMICAL

