



PIRAMIDAL

DISTRIBUI PLÁSTICOS EM REVISTA DIGITAL

2013 já divide as águas na indústria automobilística nacional. Ao lado da sua notória estampa de mercado celestial para carros econômicos, o Brasil entra para o clube dos montadores de veículos globais premium. As possibilidades de vendas atuais de 30.000 unidades rondarem 100.000 para modelos de luxo em 2017 embalaram, no período setembro/outubro, os anúncios de fábricas das alemãs Audi, Mercedes Benz e BMW e já se dá como certa a construção no país de um utilitário vip pela Land Rover.

Bastariam essas notícias para o time de compostos de engenharia, cuja artéria femoral são as autopeças injetadas, botar a Veuve Clicquot brut no freezer.

leia mais na seção **Visor**





POLIETILENO
A ofensiva da
Dow contra PP em
embalagens e
nãotecido

UM CHOQUE DE EXCELÊNCIA

**Injetoras elétricas e híbridas
começam a ganhar as peças
técnicas do setor automotivo**

Masterbatches e Compostos Engeflex.
Refletindo a qualidade do seu produto.



Experiência, inovação, tecnologia e pesquisa, que se traduzem em Masterbatches e Compostos de Alta Performance, sintonizados com as novas exigências do mercado.

A Engeflex oferece uma escala completa de cores com efeitos metalizados, policromáticos, fluorescentes, fosforescentes, translúcidos, entre outros.

ISO 9001

- Concentrados Brancos
- Concentrados Pretos
- Concentrados Coloridos
- Concentrados de Aditivos
- Compostos



ENGEFLEX[®]



15 3388-3444

www.engeflexdobrasil.com.br

Unidade São Paulo
Sorocaba | SP

Unidade Bahia
Vitória da Conquista | BA

Unidade Rio de Janeiro
Valença | RJ

Fechar sai caro

Abertura do mercado favorece a maior parte da indústria

Um dia depois de Armínio Fraga, ex-presidente do BC, causar celeuma por irmanar o governo Dilma com o do general Geisel, devido à economia fechada e ao foco nas estatais, saiu a notícia de que o vídeo game Sony PlayStation 4 chega ao Brasil, em 29 de novembro, por R\$ 3.999. O preço foi eleito o maior do mundo no gênero, a ponto de valer pagar uma viagem a Nova York para comprar o aparelho por R\$ 862. A Sony justificou a diferença brutal com as taxas de importações. Entre elas, mais IPI, PIS efetivo, Cofins efetivo e ICMS, o Brasil adiciona 63,63% somente com impostos ao preço norte-americano.

A indústria do plástico pena há tempos com essas disparidades. A começar pela alíquota de importação de 14% para resinas com similares locais, percentual volta e meia apontado como o mais alto do planeta. Na mesma raia de matérias-primas, outra aberração toma forma nas sucessivas renovações, há cerca de duas décadas, de medida antidumping para PVC do México e EUA. Um entrave mais duro de deglutir hoje em dia, quando a oferta doméstica do vinil perde feio para a demanda, mesma insuficiência aliás registrada na produção local de policarbonato de uso geral e, apesar disso, a resina segue com despropositada alíquota de 14% de importação.

A situação não difere na esfera das máquinas para transformação de plástico. Além da taxa de importação super alta para bens com similares locais, é masoquismo pleitear isenção de alíquota para trazer equipamentos e peças sem contratipos domésticos. A burocracia costuma agir aí, em plena era da Tecnologia da Informação, feito um dispositivo que joga areia em vez de lubrificar a engrenagem e gera sonegação e contrabando. Para completar, o



avantajado índice de exigência de nacionalização das máquinas, cobrado para o fabricante brasileiro ter acesso aos imbatíveis financiamentos oficiais, termina capando a competitividade dos seus produtos. Pois ele se vê, por exemplo, forçado a adquirir internamente um componente mais caro e/ou de qualidade inferior à alternativa internacional, para não perder o apoio do crédito do governo para vender sua máquina.

“Liberar o comércio exige coragem”. É o título de um artigo do economista Mario Henrique Simonsen publicado em 1990, mas longe de acumular mofo. No texto, a receita de abertura consistia no estabelecimento de um sistema de alíquotas aduaneiras cadentes no tempo, medida acompanhada da liberação de qualquer importação, desde que paga a tarifa; da supressão de qualquer isenção ou redução fiscal e, por fim, do enterro da lei de similaridade. O ex-ministro dizia ser preciso ter peito para essa reforma pois, nessas ocasiões, direita e esquerda se unem contra o governo, culpando-o de entreguismo e desmonte da indústria nacional. Simonsen contrapõe que a abertura econômica costuma beneficiar o grosso da indústria. “A maioria eficiente livra-se da contaminação dos ineficientes. Sucateia-se apenas aquilo que já era sucata e não se sabia”.

No desfecho, Simonsen admite ser gradual a mudança de pessoal das indústrias incapazes para as produtivas, transição que embute um potencial de recessão a ser gerenciado pelo governo. “É o que acontece quando se desmobilizam as tropas depois de uma guerra. Só que ninguém de bom senso tentará continuar uma guerra só para não ter de enfrentar a desmobilização dos exércitos”.

SUMÁRIO

Visor

06 COMPOSTOS

Expansões engatam a quinta para acompanhar o pique das montadoras.

Oportunidades

18 ABS

Produção no Brasil cogitada por Braskem e Styrolution

22 PVC

Óleo de soja epoxidado segue nas pegadas de DOP

Conjuntura

25 BIOPLÁSTICOS

O encarecimento imprevisto causado pela rota do gás de xisto

Sensor

28 LETÍCIA JENSEN

A fábrica de invenções em PE da Dow

Rasante

34 PLANO GERAL

Curtas, quentes e caústicas

Verticalização

38 PET

Sopro no setor de óleo vegetal

3 Questões

49 MARCELO CALACHE

Sistemista Mercaplast aposta em compostos de PA

Maxiquim

50 MAURÍCIO GOMES

Os efeitos iniciais da queda do monopólio de PET no país

Trajetória

52 SULBRAS

Gestão é o fermento do crescimento

Sustentabilidade

54

Porque a recicladora Clodam montou filial em Alagoas

Fábrica Modelo

56 ENGRATECH

Os frutos da modernização ininterrupta do parque de sopro e injeção

Marketing

59

Os lançamentos de produtos e serviços

Custo Brasil

62 TIGRE

Como driblar o risco de apagões

ESPECIAL 42



ALTA VOLTAGEM

Componentes automotivos vão sendo arrebatados pela injeção elétrica e híbrida

Setembro/2013
Nº 596 - Ano 51

Diretores

Beatriz de Mello Helman
Hélio Helman

REDAÇÃO

Diretor

Hélio Helman
editor@plasticosemrevista.com.br

Fernanda de Biagio
reporter@plasticosemrevista.com.br

Direção de Arte

Gregório Stayros Dipapidis
producao@plasticosemrevista.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Diretora

Beatriz de Mello Helman
beatriz.helman@definicao.com.br

Publicidade

Jalil Issa Gerjis Jr.
Sergio Antonio da Silva
comercial@plasticosemrevista.com.br

International Sales Multimedia, Inc. (USA)

Tel.: +1-407-903-5000
Fax: +1-407-363-9809
U.S. Toll Free: 1-800-985-8588
e-mail: info@multimediausa.com

Assinaturas

Keli Oyan
Assinatura anual R\$ 95,00
Plásticos em Revista é uma publicação mensal para a indústria do plástico e da borracha, editada pela Editora Definição Ltda.
CNPJ 60.893.617/0001-05
Redação, administração e publicidade
Rua Itambé, 341 - casa 15
São Paulo-SP - CEP 01239-001
Telefax: 3666-8301
e-mail: definicao@definicao.com.br
www.plasticosemrevista.com.br
As opiniões contidas em artigos assinados não são necessariamente endossadas por Plásticos em Revista.

CTP e impressão

Ipsis Gráfica e Editora S.A.

Capa

Gregório Stayros Dipapidis

Foto da Capa
Shutterstock

IVZ
INSTITUTO VIBRADOR DE CICLAGEM

Dispensada da emissão de documentação fiscal, conforme Regime Especial - Processo DRT/1, número 11554/90, de 10/09/90

Circulação: Outubro/2013

MEMBRO DA ANATEC

Associação das Editoras de Publicações Técnicas Dirigidas e Especializadas



“Bright Science” é colocar em prática ideias inteligentes.

A redução do consumo de combustível e do peso dos veículos é essencial para a indústria automotiva. Pensando nisso, a DSM oferece a solução Stanyl® (poliamida 4.6), que atende a esta necessidade do mercado, aprimorando a eficiência em motores. O polímero de alto desempenho está de acordo com as mais elevadas exigências técnicas de uso em engrenagens de gerenciamento de motor e outras aplicações. Além disso, suas excelentes propriedades mecânicas e tribológicas garantem peças duráveis e com baixo índice de desgaste. Tudo isso com a parceria da DSM para o desenvolvimento e testes de aplicação, garantindo os melhores resultados para o seu projeto.

Para mais informações sobre o Stanyl® (poliamida 4.6) para engrenagens, acesse:

www.dsm.com/changing-gears

DSM Engineering Plastics

Rua Dr. Renato Paes de Barros, 717, 2º andar
Itaim Bibi. São Paulo - SP. Brasil. 04530-001
Telefone: (+55 11) 3046-3360/50
www.dsmep.com

HEALTH • NUTRITION • MATERIALS



DSM

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

Sem lombadas e buaqueira

Os planos de expansão das montadoras e a produção de carros de luxo tornam um tapete a pista para os compostos.

2013 já divide as águas na indústria automobilística nacional. Ao lado da sua notória estampa de mercado celestial para carros econômicos, o Brasil entra para o clube dos montadores de veículos globais premium. As possibilidades de vendas atuais de 30.000 unidades rondarem 100.000 para modelos de luxo em 2017 embalaram, no período setembro/outubro, os anúncios de fábricas das alemãs **Audi**, **Mercedes Benz** e **BMW** e já se dá como certa a construção no país de um utilitário vip pela **Land Rover**.

Bastariam essas notícias para o time de compostos de engenharia, cuja artéria femoral são as autopeças injetadas, botar a Veuve Clicquot brut no freezer. Carros de luxo, mesmo os mais acessíveis como é o caso dos prometidos para o Brasil, traduzem

aplicações de plástico por ora inalcançáveis para os compactos com motor 1.0, hoje detentores de 40% das vendas nacionais e ainda sinônimos do setor nacional. Mas a chuva na horta tende a engrossar. No plano geral, rumina projeção da consultoria **Roland Berger**, a capacidade instalada do setor automotivo vai pular das atuais 4,5 milhões de unidades para 6,8 milhões em 2017. No balanço deste ano, antecipa o pente fino, as vendas internas de autos e comerciais leves, devem fechar em 3,6/3,8 milhões de unidades e, em quatro anos chegarão à marca de 4,4/5,8 milhões.



O excesso de capacidade pode piorar a guerra de preços entre as marcas. Mas costuma-se contrapor que, além da flexibilidade das novas fábricas de veículos, há quem não veja outra saída para as montadoras globais, cara a cara com mercados ultra saturados no Primeiro Mundo. No mais, mesmo o PIB anão, Judiciário intraduzível, volatilidade do câmbio, buraco nas contas públicas, capa do Economist, relutância do consumidor e grandes centros congestionados não desanimam o exército de montadoras, sejam veteranas ou recém chegadas. Nesse jogo ninguém queima dinheiro e, faça chuva ou sol, todos sabem que fazem parte da indústria mais protegida pelo governo.

Para os componedores, o cavalo está passando arriado e quem não montar é cego feito acionista do Grupo EBX.

Quem já mete o pé no estribo é o reduto de compostos de polipropileno (PP), termoplástico de maior participação nos carros, na média de 40-42 quilos, situa Simone de Faria, da consultoria **2U Inteligência de Mercado**. Nas lupas da consultoria **Maxiquim**, compostos de PP respondem por 40% do mercado interno de plásticos de engenharia, umbilicalmente ligados a autopeças e situado entrono de 450.000 toneladas em 2012. A expectativa é de mutação desse volume para 580.000 toneladas em quatro anos e, quanto a compostos de PP, tende a evoluir à vistosa média de 7,3% anuais aferida no último quinquênio.

No iPad de Simone, os componedores de PP, liderados no país por **LyondellBasell, Produmaster, Borealis** e **Styron**, hoje totalizam capacidade



Souza: InovarAuto visa compacto, leve, econômico e de alto conteúdo local.

de 296.000 t/a para um consumo interno da ordem de 180.000 t/a (inclusos 10% de importações) e autopeças abocanham 74%.

Essa foto só resiste até dezembro. Ricardo Luis Duarte de Souza, gerente

Nós transformamos a química que faz uma construção ter paixão pela inovação.

A CasaE é a primeira casa de eficiência energética da BASF no Brasil. Foi construída com tecnologias inovadoras, em parceria com empresas renomadas, atendendo aos requisitos de sustentabilidade e contribuindo com proteção climática e baixo impacto ambiental. Quando uma casa reduz em até 70% o consumo de energia é porque, na BASF, nós transformamos a química.

www.casae.basf.com.br

BASF
The Chemical Company

VISOR COMPOSTOS



Audi A3 e Q3: produção confirmada no Paraná.

comercial e técnico da Produmaster Advanced Composites. Conforme adiantou, melhorias de processo elevarão de 28.000 para 30.000 t/a a sua capacidade em Mauá (SP). “Na planta em Camaçari (BA), está ao final do comissionamento uma nova extrusora **Coperion**, de 90mm de diâmetro de rosca e potencial superior a 3 t/h, convergindo para o aumento da capacidade e armazenagem, além de menor custo unitário de produção”, expõe o executivo.

Souza se desdobra entre duas linhas de trabalho. A mais tradicional, distingue, é a introdução aqui de materiais com especificação definida pelas matrizes internacionais. “A Produmaster já foi nomeada para a grande maioria de projetos das montadoras japonesas **Toyota**, **Honda** e **Nissan**, agendados para ganhar a rua em 2014”, esclarece o especialista. A sua outra linha de ação, emenda, volta-se para desenvolver com montadoras especificações de produtos e processos dentro do programa Inovar Auto. “Nesse caso, o objetivo é chegar a um compacto

leve, econômico e de alto conteúdo local”.

A propósito, nota Souza, os 10 carros mais vendidos até agosto último foram concebidos para o mercado brasileiro. “Algumas montadoras ainda pagam altos custos por produzir no Brasil carros ditos globais, pois o clima, ruas e estradas destoam dos verificados em países desenvolvidos de onde saíram aqueles projetos”, conta o gerente. Como



Van Heur: compostos favorecem leveza e acabamento.

prova, ele cita um veículo global no qual faltava a cobertura do vão da roda, peça alojada no interior do para-lama e destinada a amortecer o impacto de pedras e detritos habituais nos leitos viários no Brasil. “Era uma proteção supérflua para o país de origem do projeto, mas acabou introduzida aqui devido às reclamações dos consumidores”, esclarece o gerente. Outro problema em carros globais nas ruas do Brasil, ele encaixa, “é o impacto da parte inferior do para-choque dianteiro em lombadas”. Tradução, amarra Souza: o consumidor brasileiro tem direito a um veículo de qualidade global, mas precisa estar adaptado à realidade local.

Em compostos de PP, indica o porta voz da Produmaster, a bola da vez entre as novidades será o para-lama injetado. No compartimento do motor, Souza espera o florescimento de componentes de PP com fibra de vidro. “Substituirão principalmente o uso de poliamida”.

A importância da resistência a riscos em peças do interior dos carros, conhecido desafio para PP, transpareceu de recente estudo do mercado brasileiro conduzido pela Styron junto a montadoras e sistemistas. “Esse quesito tem se mostrado chave na seleção do material adequado, razão pela qual temos enfatizado

O TPE brasileiro

Fortiprene® 



Fortiprene, a maior e mais diversificada linha de Elastômeros Termoplásticos da América Latina, lança um TPE que facilita aos consumidores brasileiros o acesso a produtos com maior valor agregado.

Fortiprene 7140: TPE que traz competitividade à indústria nacional.

VISOR COMPOSTOS

os préstimos de nossa série Velvex, compostos de elastômero reforçado dirigidos a componentes internos de acabamento sem pintura”, justifica Dagmar Van Heur, vice presidente global da área automotiva da Styron. “O material combina bom toque e baixo brilho com resistência superior à riscabilidade e desfiguração se comparado com alternativas carregadas de talco, como PP, acrilonitrila butadieno estireno (ABS) e PA/ABS”, exemplifica o dirigente, salientando em paralelo a melhora na resistência a ranhuras obtida em Inspire, série de compostos de PP.

Van Heur acena, já para 2014, com a chegada de um composto de PP de baixa fluidez, integrante da série Inspire e capaz de baixar o peso em aplicações como para-choques. “Também para proporcionar ganhos em leveza, lançaremos no Brasil compostos de PP com fibra longa de vidro para deslocar metal de componentes como estruturas frontais, suportes de painel de instrumentos e módulos de porta”. No pano de fundo, o vice-presidente da Styron, antenado no



Motores premium: aumenta a disputa entre PP e PA.

borbulhar de projetos de carros globais no país, sublinha o aumento da ordem de 10.000 toneladas em sua capacidade de 45.000 t/a de beneficiamento de resinas na zona norte paulistana.

Atuante na aditivação de PP e PA, a **Nova Trigo** engatilha a expansão da sua unidade de 1.500 t/mês em três

turnos, vizinha da sede em São Bernardo do Campo (SP). “Nosso planejamento estratégico prevê a aquisição de uma extrusora ao ano, mas as respostas do mercado podem acelerar esse ritmo”, pondera Carlos Roberto Benedetti Junior, gerente de vendas e marketing da componedora. “Para 2014, prevemos aumento de 35% no potencial da planta e, quanto a novidades no portfólio, apostamos em fibras importadas de baixo índice de oxidação e em cargas como



Mercedes Benz Classe C e GLA: aplicações tendem a extrapolar para carros mais acessíveis no país.

INOVAÇÃO & DESEMPENHO



A unidade de negócios Innovative Plastics da SABIC é um fornecedor líder mundial de termoplásticos de engenharia com mais de 80 anos de história em soluções inovadoras para seus clientes. A empresa continua superando os principais desafios do setor com a colaboração de seus clientes e investimentos contínuos em novas tecnologias.

CONHEÇA UM DOS MAIS ABRANGENTES PORTFOLIOS DE MATERIAIS:

- Resina CYCOLAC™ (ABS)
- Resina LEXAN™ (PC)
- Resina NORYL™ (PPO modificado)
- Resina FLEX NORYL™ (PPO/TPE)
- Resina GELOY™ (ASA)
- Resina VALOX™ (PBT)
- Resina ULTEM™ (PEI)
- Resina XENOY™ (PC/PBT)
- Compostos LNP™



PARA MAIS INFORMAÇÕES:

latin.america@sabic-ip.com
0800 772 2864
www.sabic-ip.com.br

VISOR COMPOSTOS



Benedetti: oportunidades nos incentivos do Inovar Auto.

as do tipo híbrido, capazes de reduzir o peso específico de determinadas peças”. Das tendências em curso, o executivo enxerga risco para compostos de engenharia perderem o assento, em especial em peças internas, para nanocompostos com resinas commodities como PP. As oportunidades contidas no InovarAuto também não passam em branco. “Nossos compostos possibilitam a nacionalização de determinadas autopeças por incentivo

do programa, como laterais de portas, consoles e painéis internos”, exemplifica Benedetti.

Pilar global em especialidades, a **Sabic Innovative Plastics (SIP)** promete enriquecer seu portfólio de materiais nobres importados e beneficiados em Campinas (SP) para corresponder às melhorias buscadas por sistemistas e montadoras. Ricardo Knecht, presidente da operação sul-americana da corporação saudita, acena para desenvolvimentos com resinas de policarbonato (PC) Lexan, PC/ABS (Cycoloy) e a tecnologia de revestimento Exatec para uso em itens como janelas, teto e para-brisa traseiro. Outro blend de PC ABS (Cycoloy HMD) é ofertado por Knecht para deslocar termofixos e metais de aplicações como laterais de porta, defletores de ar, para-choques e grades. Na esfera dos sistemas de iluminação, o dirigente cita PC Lexan XHT e polieterimida Ultem para aplicações que cobram resistência às temperaturas de trabalho crescentes, como refletores. No âmbito dos termoplásticos commodities, o mostruário da SIP South America



Tadiotto: Petropol duplica capacidade de beneficiamento.

distingue o composto de PP de fibra longa de vidro Stamax, proposto para peças como painéis de instrumentos e módulos de front end e portas. Knecht dá como certa a introdução no Brasil, em 2014, do blend ABS/PC Cycoloy XCY na injeção de peças como painéis, portas, consoles e assentos. Além do balanço de fluidez e resistência a impacto, sublinha o dirigente, o blend sobressai por atributos como aptidão para suportar aquecimento, maior adequação à pintura e liberação facilitada de moldes complexos.

Para Fernando Tadiotto, executivo da componedora **Petropol**, o InovarAuto pode abrir caminho para a nacionalização de faróis à base de blends resistentes a altas temperaturas, mangueiras mais imunes à agressividade dos combustíveis e, na esfera dos compostos de PET, grades, frisos ou painéis. Entre as aplicações de compostos automotivos com desembarque em breve por aqui, Tadiotto confia em retrovisores de copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS) reforçado, “substituindo peças de chapas”. Outro exemplos na mesma trilha que ele solta: sai alumínio e entra PA 6.6 com fibra no gancho de caçamba de pick-up e, ainda



BMW 1 e X1: modelos mais acessíveis da grife alemã em montagem em Santa Catarina.



CONFIANÇA ENERGIZED BY

LANXESS
Energizing Chemistry

A LANXESS é líder mundial no desenvolvimento de aplicações leves e ultra leves para o mercado automotivo. Presente em 31 países, a empresa está sempre em constante crescimento: estamos investindo em uma nova fábrica para plásticos de engenharia premium no Brasil. Assim, o mercado brasileiro poderá contar com a mais avançada tecnologia na produção de compostos de Poliamida e PBT, com a máxima qualidade que só a LANXESS pode oferecer.

A mais avançada tecnologia em compostos de Poliamida e PBT em breve produzidos no Brasil: Durethan® e Pocan®. Saiba mais em www.lanxess.com.br

X Durethan®

X Pocan®

VISOR COMPOSTOS



Front end do Skoda: parceria da Lanxess com Faurecia.

no âmbito do deslocamento de metal, PET beneficiado em longarinas de apoio de lanternas traseiras de caminhões.

A Petropol marca de perto o cenário com sangue novo na matriz em Mauá (SP), Tadiotto adianta. Nesse sentido, a operação com capacidade duplicada para 28.000 t/a em janeiro próximo. “O aumento resulta do investimento em quatro extrusoras dupla rosca, cada uma com capacidade dimensionada em 800 kg/h”, esclarece o porta voz, destacando ainda os préstimos de mais um laboratório de desenvolvimento de materiais e o aumento em curso da área construída na sede, somando 7.300 m².

Um investimento petardo no ramo é a instalação da extrusora dupla rosca



Jane Campos: novo composto de PA 6.6 para contato com ar quente.

KraussMaffei em andamento no complexo da alemã **Lanxess** em Porto Feliz (SP). Com partida agendada para o final do ano, a capacidade divulgada da planta, 22.000 t/a, mudará de importadora para fornecedora local a imagem da Lanxess no reduto brasileiro de compostos de PA 6, Pa 6.6 e polibutileno tereftalato (PBT). “Produziremos aqui os mesmos materiais formulados em nossas unidades na Alemanha, EUA, Índia e China”, assegura Andreas Scheurell, diretor de materiais de alta performance da Lanxess para a América Latina. “Hoje em dia, muitas peças recebem especificações internacionais e são usadas mundo afora nas mesmas plataformas de carros, de modo que a aptidão para suprir o mesmo produto em todas as regiões torna-se imprescindível no setor automotivo”. De início, adianta o diretor, o mix em Porto Feliz alojará vários tipos de compostos de PA 6 com 30% e 40% de fibra de vidro. Em pouco tempo, a unidade dará conta do portfólio completo da Lanxess, inclusive compostos de alto teor de carga e especialidades, descreve Scheurell.

Anderson Maróstica, gerente técnico de materiais de alta performance da Lanxess para a América Latina, aponta como pontos fortes do seu grupo o foco em inovação, materiais com aprovações

internacionais e o desenvolvimento de produtos e soluções de design para autopeças mais leves. “A substituição do metal é tendência no Brasil”, constata. No embalo, ele vê essa possível troca, favorável a PA 6 com alto percentual de carga, estimulada pelo Inovar Auto em itens como front ends, caixas de air bag e cárter de óleo de câmbio e motor. Maróstica também prevê bom tempo no Brasil para determinados grades de PA 6 e 6.6 (Durethan XTS1 e XT S2) munidos de novo sistema de estabilização térmica. “Pode elevar em torno de 60 graus ou mais – até 230°C – a temperatura de aplicação contínua dos materiais, permitindo-lhes substituir especialidades como polissulfeto de fenileno (PPS) ou poliiftalamida (PPA) em peças sob o capô, num espaço apertado e com temperaturas de trabalho acima de 200°C”, assinala o gerente.

A Lanxess prova o que diz com o front end do Skoda Octavia, 100% à base de PA 6 com 60% de fibra de vidro. Denominado Durethan DP BKV 60 H2.0 EF, o composto permitiu a manufatura desse componente estrutural sem a presença de chapas metálicas. Concebida pela sista-mista alemã **Faurecia**, essa autopeça



Felipe: metais deixam cárter e estrutura de assentos em poucos anos.



Knecht: aposta em PP com fibra longa de vidro.

leve, de paredes finas e acabamento premium, viabilizou-se pela extrema rigidez do composto da Lanxess, possibilitando ao artefato resistir às tensões elevadas e

aos suportes para faróis e para-choques cumprirem as expectativas.

As frentes entreabertas para PA pelo InovarAuto também são apalpadadas pela **Basf**. “Como um foco do programa é o aumento da eficiência energética e, em paralelo, os compostos de PA influem na redução de peso dos carros, eles podem abolir o metal de qualquer autopeça com temperatura de trabalho até 220°C”, condiciona Eliandro Felipe, gerente de marketing e vendas de plásticos de engenharia da **Basf** para a América do Sul.

O InovarAuto cai como luva para as expectativas da Basf, justo quando se desdobra pela excelência da produtividade da suas unidade de 8.000 t/a de polimerização de PA 6 e de 20.000 t/a de compostos em São Bernardo do

Campo. Felipe destaca, a propósito, a instalação ali de um laboratório de desenvolvimentos de classe mundial, dedicado aos compostos de PA Ultramid. Essa série de PA de nobre linhagem, ele adianta, começará a ser produzida no Brasil na garupa de aplicações como coletores de admissão, hélices e defletores ou invólucro de air bags. “Devido à sua versatilidade, propriedades mecânicas e, em especial, a leveza proporcionada às peças, é clara a tendência de PA tirar os metais de itens como cárter e a estrutura do assento dos carros nos próximos anos”, pressente Felipe.

O garimpo de pepitas em PA não sai da ordem do dia da subsidiária brasileira da italiana **Radici**. “Estamos nos preparando para produtos mais técnicos

NÚMEROS SUPERLATIVOS NO VELOCÍMETRO

No momento, a capacidade instalada das montadoras no Brasil alcança 4,5 milhões de unidades, fixa estudo da consultoria **Roland Berger**. Para 2017, a projeção é de uma capacidade de 6,8 milhões de veículos e, quanto às vendas internas, poderão variar de 4,4 milhões a 5,8 milhões de unidades, enquanto as exportações se limitarão a 700.000. Para este ano, a mesma fonte situa as vendas domésticas entre 3,6 milhões de unidades, no pior cenário, e 3,8 milhões, no melhor.

Mais de uma dezena de montadoras, evidencia a varredura da Roland Berger, formam na raia de novas plantas e ampliações das existentes para o período 2012-2015. Quanto às futuras fábricas, o relatório cita **Fiat**, com capacidade para 200.000 autos;



Fiat: maior ampliação de capacidade e projeto de fábrica.

Nissan, com 175.000; **Toyota**, com 150.000; **Hyundai**, com 150.000; **Chery**, com 100.000; **Jac**, com 100.000; **BMW**, com 35.000; **Mercedes-Benz**, com 30.000; **Audi**, com 30.000 e **Honda**, com 120.000. No compartimento das ampliações, figuram Fiat, com mais 200.000 unidades; **VW**, 200.000; **GM**, com 100.000 e **Ford**, com 75.000 automóveis.

BRASCHEMICAL

Especialidades químicas que valorizam seu produto...

- **Pigmentos:**
 - Dióxido de Titânio;
 - Fluorescente;
 - Fosforescente Colorido;
 - Fotocrômico; Hidrocrômico;
 - Invisível; Termocrômico;
 - Óxido de Ferro Micáceo;
 - Gliter; Perolado;
 - Iridescente; Orgânico.
- **Aditivos:**
 - Absorvedor UV;
 - Agente Reológico;
 - Antiestático;
 - Branqueador Ótico;
 - Hiperdispersante;
 - Microesfera Expansível.

www.braschemical.com.br
Tel.: (11) 5585 3671 Fax: (11) 5071 2693



Curti: novo ciclo para PA no Brasil.

e de procura crescente num momento em que as margens do composto básico de PA com fibra de vidro já não são tão interessantes”, constata Jane Campos, diretora geral da Radici no Brasil. Como referências das alternativas recém-saídas do pipeline do seu grupo, a executiva empunha nova versão de PA 6.6 XT com resistência térmica até 230°C em contínuo, para contato com ar quente. “Esse material poderá ser nacionalizado, puxado por espaços para substituir metal ou polímeros de engenharia como PA 4.6, PPA ou PPS, com vantagens de preço e processabilidade”. Jane também aposta

na série Radistrong, a cargo de PA 6 e 6.6 com fibra de vidro longa, e no composto de PA 6.12. “O tipo precedente, à base de PA 6.10, tramita em homologação no setor automotivo para deslocar PA 12 de dutos de ar”, adianta a diretora geral. Entre seus triunfos para peneirar o mercado brasileiro em 2014, a dirigente distingue a chegada de uma extrusora **Maris** para desenvolvimentos no laboratório da sua planta de compostos, em Araçariçuama (SP).

A holandesa **DSM** também não dorme no ponto e se despe das vestes apertadas de importadora. “A empresa fechou parceria com a Petropol para produzir no Brasil, com rapidez, custo eficiente e qualidade global os compostos de PA 6 Akulon”, informa Andrea Serturini, vice-presidente da DSM Plásticos de Engenharia para a América Latina, animado com os incentivos do InovarAuto e com a obsessão por diminuir o peso dos autos em vigor nas montadoras no Brasil. O fornecimento da versão nacionalizada de Akulon foi iniciado em outubro, na planta em Mauá da Petropol, e o raio de ação das entregas cobre a América do Sul. Para o ano que vem, Santorini abre o plano de vitamar o portfólio local com EcoPaXX,



Serturini: DSM incumbe Petropol de produzir compostos Akulon

codinome para PA 4.10, formulada em 70% com fontes renováveis (mamona), de baixa absorção de umidade e resistência química e ponto de fusão elevados. “A quantidade de dióxido de carbono emitido na produção é anulada pela absorção de carbono no cultivo da mamona”, emenda Sarturini.

Única produtora no Brasil de PA 6.6 e componedora de respeito no ABS paulista, a **Rhodia** também salta na carona do apelo sustentável. “Lançaremos no ano que vem blends de PA/poliéster amparados nos ganhos no acabamento e no chamariz ecológico do uso de PET reciclado na formulação”, adianta Marcos Curti, diretor da **Rhodia Engineering Plastics** para o continente americano. “Outro alicerce dessa estratégia são os compostos de PA de especial resistência a altas temperaturas e indicados para motores turbo”, ele adianta.

Curti engrossa o coro de quem enxerga o metal em sinuca no Brasil, nas autopeças disputadas com plásticos. “Ele permanece o principal alvo de entrada de PA”, pondera. “Este novo ciclo automotivo para materiais de engenharia inclui aplicações como cârter de óleo e assentos e a futura produção de carros mais sofisticados”, nota entusiasmado Curti. •



Tendência internacional: metal perde terreno para PA em assentos.

A BASF PRODUZ NO BRASIL COMPOSTOS DE POLIAMIDA 6 QUE CARREGAM NO SEU DNA A TRADICIONAL QUALIDADE BASF: MAZMID® TAMBÉM É BASF

Os compostos de Poliamida 6 Mazmid® atendem aos mais exigentes requisitos das indústrias automobilística, de construção e de aplicações industriais em geral, com flexibilidade e agilidade. Além disso, estando ainda mais próxima aos seus clientes, a BASF agora passa a oferecer os compostos de nível global Ultramid® (PA) e Ultradur® (PBT) localmente no Brasil, reduzindo a complexidade e agregando valor aos seus clientes.



 **BASF**

The Chemical Company



**Dessa vez
sai?**

Styrolution e Braskem flertam com produção de ABS na Bahia.

Nos últimos quatro anos, importações sul-americanas de seis dígitos de copolímero de acrilonitrila butadieno (ABS) acenderam um brilho nos olhos de investidores no Brasil. A bola da vez é o flerte que tremeluz entre a alemã **Styrolution** e a brasileira **Braskem** a ponto de anunciarem, em 14 de outubro, acordo para avaliar uma joint venture para produzir 100.000 t/a do plástico de engenharia, ressuscitando uma operação local que, a cargo de **Bayer** e **Nitriflex** nos anos 90, detinha 82% de uma capacidade de 76.000 t/a de ABS no Mercosul, completada em 18% pela argentina **Unistar**.

Braskem, nas vestes de fonte de butadieno, e Styrolution, como dona da tecnologia de ABS e copolímero de estireno acrilonitrila (SAN), submetem ao microscópio uma foto na qual a América do Sul incide em apenas 2% do consumo global

de ABS, mede a consultoria **IHS**. Trata-se de uma fatia equiparável a 144.000 toneladas este ano e das quais em torno de 80.000 seriam trazidas ao Brasil, em especial das petroquímicas orientais,

líderes mundiais no copolímero e cujo continente movimenta 70% do consumo internacional de ABS. Em meio a essas importações, a **Innova**, hoje controlada da **Videolar**, tem revendido a resina da taiwanesa **Formosa Plastics**. Nessa paisagem, a joint venture desenhada entre Styrolution (70%) e Braskem (30%) se banha nos bons fluidos emanados pela capacidade e requinte em ascensão na indústria automobilística, a senhora dos anéis do mercado de especialidades plásticas no Brasil.

Foi esse mesmo horizonte e a ausência absoluta de produção local que motivou, nos idos de 2009, a Videolar a trombetear seu intento de rodar uma planta de 70.000 t/a de ABS na Zona Franca, bombeada por matérias-primas (estireno, acrilonitrila e butadieno) importadas sob as benesses do porto livre. Lírio Parisotto, presidente da Videolar, topou com tantos pedregulhos e escaramuças para obter luz verde oficial para o projeto que passou, desde então, a tratá-lo publicamente como um sonho engavetado. Boa parte dos humores contrários ao seu plano originou-se, como descreveu em artigo



Camaçari: polo pode voltar a sediar planta de ABS.

Sutilmente presente em sua vida

Nosso maior propósito é contribuir para sua evolução. Por isso, em 130 anos, dedicamos todo nosso esforço no aperfeiçoamento de nossas linhas de Negro de Fumo e Cab-O-Sil®, garantindo melhor desempenho e durabilidade de seu produto, independente de onde ele estiver presente.



acfm.com.br

www.cabotcorp.com

BRASIL

Cabot Divisão Sul Americana
Tel.: 55 - 11 2144-6400
Fax: 55 - 11 3253-0051
SAC: 0800 - 19 59 59
sacc.sp@cabotcorp.com

COLÔMBIA

Cabot Colombiana S.A.
Tel.: 57-5-668-8511
Fax: 57-5-668-8516

ARGENTINA

Cabot Argentina SAIC
Tel.: 54-3-4894-34000
Fax: 54-3-4894-34080

CABOT 

Mauricio Jaroski Gomes, consultor da **MaxiQuim**, da ala das matérias-primas nacionais. Nesse time, a **Unigel**, produtora de estireno e acrilonitrila, despontou em 2011 com seu projeto de recauchutar a unidade de 120.000 t/a no Guarujá (SP), dotando-a de perfil swing para formular ABS e poliestireno. O potencial máximo para gerar ABS seria de 90.000 t/a, complementando a infra de matérias-primas com butadieno da Braskem. Apregoado com estridência, o plano secou desde que o Grupo Unigel tornou pública a decisão de vender ativos para saldar dívidas.

A nova joint venture candidata a nacionalizar o fornecimento de ABS tem uma dessas facetas de dar o que pensar. A Braskem, tal como a antecessora **OPP**, sempre evitou o campo dos estirênicos, a ponto de recusar a proposta da sócia **Petrobras** de incorporar a Innova em seu negócio. Além do mais, plásticos de engenharia, no consenso do ramo, batem de frente com a vocação manifesta para resinas commodities do grupo petroquí-

mico nacional. Até aqui, a única aparição da Braskem em especialidades consta da sua participação minoritária na subsidiária no país, centrada em compostos de PP, da austríaca **Borealis**.

“Caso o projeto se mostre factível, a Braskem vai proporcionar à Styrolution a segurança necessária para viabilizar o investimento num projeto dessas resinas no Brasil”, explica Marcos Ruediger, gerente de desenvolvimento de mercado da Unidade de Petroquímicos da Braskem. “Daí o interesse em participar de um empreendimento de grande importância para o crescimento do mercado, fortalecendo downstream e upstream as cadeias de valor associadas a ABS e SAN”.

Ruediger esclarece, a propósito, que a joint venture visa a construção de planta zero km no polo de Camaçari (BA), mesmo local onde a Bayer fechou a fábrica de ABS, encerrando sua passagem pela produção brasileira de termoplásticos. O gerente retoma o fio estimando a partida no primeiro trimestre de 2017 e, na

esfera das matérias-primas, afirma que a joint venture recorrerá à oferta doméstica de acrilonitrila (a cargo da Unigel) e de estireno (Videolar e Unigel).

Se tudo correr nos conformes, a sociedade não terá vida fácil diante das resinas asiáticas, mesmo na hipótese de a alíquota de importação brasileira de ABS e SAN subir à tarifa padrão de 14% em razão da oferta doméstica. Apenas como referência, o grupo oriental **Chi Mei**, formador de preços em ABS, hoje opera plantas em Taiwan e China cuja produção totalizou 1.950 milhão de toneladas do copolímero em 2012. Marcos Ruediger sustenta que a projetada escala de 100.000 t/a foi fixada com base na demanda atual no Mercosul. A Argentina, a propósito, importou 11.149 toneladas de ABS E SAN no ano passado “Em tese, a capacidade selecionada pela joint venture é muito competitiva dentro da tecnologia em análise para ABS e SAN e, além do mais, a planta será modular, capaz de acomodar eventuais expansões”, conclui o gerente. •



Lanterna traseira: ABS tem cadeira cativa na peça original.

Technyl®

Plástico de Engenharia Rhodia

Só quem é líder no mercado
oferece soluções sob medida



Liderança Líder no mercado brasileiro em compostos de Poliamida 6 e 66, a Rhodia fornece soluções para os mercados automotivo, eletro-eletrônico e de bens de consumo industrial.

Inovação Com centro de P&D local, a Rhodia alia inovação à sustentabilidade oferecendo ao mercado brasileiro agilidade e competência técnica no desenvolvimento de soluções aos seus parceiros de negócios.

Performance Referência em performance, o Technyl cumpre com os mais altos padrões de exigência mecânica, térmica e anti-chama, possibilitando o aumento de eficiência energética e consequente redução na emissão de CO₂.

QuartaDesign.com.br

Technyl®.
Inovação de resultado.

www.rhodia.com.br



RHODIA
SOLVAY GROUP

O plantio da inovação

DOP mantém a pole dos plastificantes de PVC, mas o avanço do óleo de soja epoxidado dá um toque verde à disputa.

O mercado brasileiro de plastificantes para PVC movimentou cerca de 200.000 toneladas em 2011, repartidas em 30% para óleo de soja epoxidado (OSE) e 58% para ftalatos, entre eles o campeão em volumes de venda: DOP. “Para este ano, o movimento deve subir para 205.000 toneladas”, projeta Emerson Madaleno, premiado engenheiro de aplicação e

desenvolvimento de mercado para PVC da **Braskem**, nº1 no vinil no país. Nessa entrevista, Madaleno abre uma panorâmica do cenário mais agitado de um reduto chave dos componentes para compostos vinílicos.

PR- Quais as aplicações e mercados que restringem o uso de plastificantes ftalatos como DOP no país?

Madaleno- A lista negativa restringe o uso, apenas em brinquedos e materiais escolares, dos plastificantes DOP, BBP e DBP. Não estão previstas novas restrições para 2014. A restrição a ele, assim como para alguns outros ftalatos de cadeia curta (entenda-se abaixo de 8 carbonos para o álcool empregado) se deve apenas à uma alteração metabólica causada por estas substâncias em roedores. Tais substâncias afetam a proliferação de peroxissomos

Soja: plastificantes bafejados pela produção maciça.



Madaleno: leque ampliado de tipos de plastificantes.

em roedores e atingem parte de seu aparelho reprodutivo. Esses efeitos não são verificados em símios e humanos. Porém, durante a ECO92 no Brasil, instituiu-se uma resolução internacional aos países signatários chamada de “Princípio da Precaução”. Ou seja, por precaução é sugerido que substâncias com potencial ou suspeitas de danos ambientais sejam eliminadas e/ou controladas. Assim, é o caso do DOP e de outros ftalatos de baixo peso molecular (menor de 8 carbonos para a parte do álcool).

PR- Por quais motivos concretos DOP é o plastificante mais usado em compostos de PVC?

Madaleno- É o plastificante mais utilizado devido às suas características físicas e químicas, além de seu bom custo. Em



ROMI EL 75

Conceito de alta precisão aliado à redução de consumo de energia e baixo nível de ruído.



ROMI EN 450

Alta tecnologia, fácil manutenção, excelente performance e baixo consumo de energia.



Baixo consumo de energia, alta performance e produtividade elevada.

ROMI C 5TS

Com simples ou dupla estação, é indicada para produção de embalagens com até 10 litros.



ROMI MAXTEC 20L

Alta performance e confiabilidade na produção de embalagens modernas.



INJETORAS Minas Gerais 31 8440 2513 • Sul de Minas 11 99628 0874 • Paraná 41 9991 0321 • Região Centro-Oeste 62 9293 6406 • Região Nordeste 71 9244 0939 • Região Norte 71 9981 4803 • Rio de Janeiro 31 8440 2513 • Rio Grande do Sul 54 9971 5151 • Santa Catarina 47 9984 1297 • São Paulo / Zonas Leste e Oeste 11 98363 9726 • São Paulo / Zonas Sul e Norte 11 98363 9726 • ABCD 11 99628 1395 • Região de Sorocaba 11 99628 0874 • Regiões de Jundiá e Atibaia 11 99628 0874 • Guarulhos e Vale do Paraíba 11 98849 7511 • Interior de São Paulo 19 99782 0009 • Santa Bárbara d'Oeste 19 99782 0009 / 19 93455 9050

SOPRADORAS Minas Gerais 19 98152 1115 • Região Centro-Oeste 62 9293 6406 • Região Nordeste 81 9657 1725 • Região Norte 62 9293 6406 • Região Sul 47 8832 2260 • Rio de Janeiro 11 98292 0392 • Espírito Santo 11 98292 0392 • São Paulo Capital / ABCD 11 98292 0392 • Vale do Paraíba 11 98292 0392 • Interior de São Paulo 19 98152 1115 • Santa Bárbara d'Oeste 19 98152 1115 / 19 93455 9201

compregora@romi.com

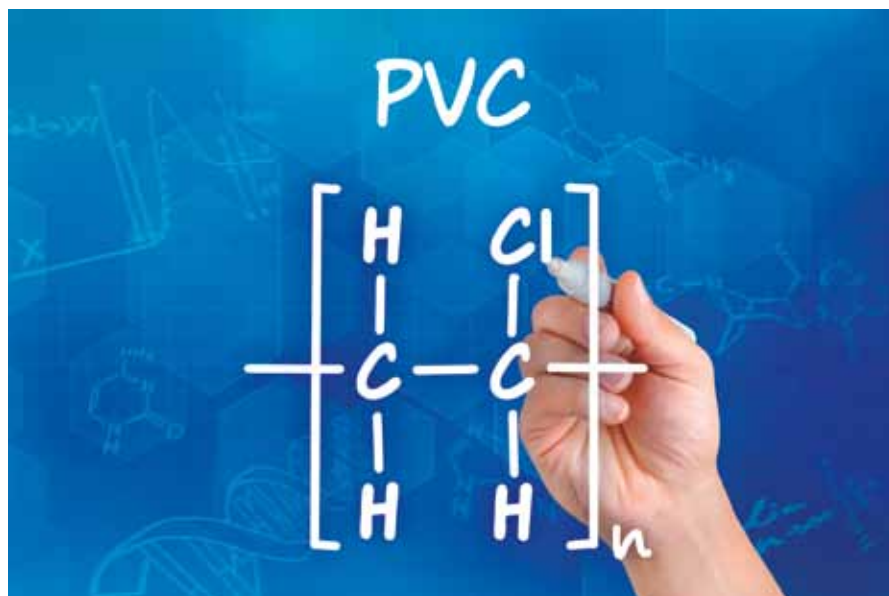
www.romi.com

Agora você tem até **120 meses** para pagar e juros de **0,29% a.m.**



ROMI®





PVC: maior compatibilidade da matriz do vinil com insumos como óleo de soja.

suma, é o plastificante empregado à larga devido à elevada relação custo x benefício. A indústria trabalha há mais de 60 anos com DOP como referência de mercado em diversas aplicações. Até meados de 2000 o uso global de plastificantes para PVC situava-se na ordem de 85% para o DOP. Após as restrições, novas alternativas têm sido desenvolvidas.

PR- Quais as alternativas aos ftalatos produzidas no Brasil?

Madaleno - É importante entender que não existem problemas relativos aos ftalatos como comumente são vistos e escritos pela mídia. Existem, sim, restrições a alguns ftalatos, conforme mencionei para os tipos de cadeia curta. Outros ftalatos de cadeias longas (acima de 9 carbonos para o álcool) apresentam segurança em seu uso. Assim, existem aplicações em que DOP pode ser facilmente substituído pelos ftalatos DINP (Di Iso Nonil Ftalato), DIDP (Di Iso Decil Ftalato) e DPHP (Di Propil Heptil Ftalato). Além disso, muitas outras substâncias são empregadas como plastificantes vinílicos. Na literatura do ramo, são

registradas mais de 30.000 substâncias testadas e aproximadamente 300 delas são apresentadas como plastificantes para o PVC.

PR- Desde quando e por quais motivos concretos indústrias brasileiras recorreram a modificações no óleo de soja para empregá-lo como opção ao DOP?

Madaleno- O óleo de soja já é ultra empregado no mercado do PVC. É utilizado com uma derivação epoxidada, chamada comumente de óleo de soja epoxidado (OSE). Assim, devido à larga produção nacional desta leguminosa e a grande disponibilidade de seu óleo, torna-se uma grande fonte de interesse industrial. O OSE já atinge cerca de 30% da demanda de plastificantes no Brasil. Porém, devido a algumas limitações técnicas quando comparado ao DOP optou-se por sua modificação com o intuito de melhorar sua compatibilidade com a matriz de PVC. Existem algumas patentes mundiais e nacionais desenvolvidas com o intuito de produzir plastificantes para PVC a partir de óleos vegetais. Pela

lógica, a fonte de interesse varia muito em função de sua disponibilidade local. As técnicas são relativamente simples e se mostraram viáveis com a entrada do biodiesel no Brasil, cujo interesse agrícola para este mercado aumentou e, com isso, vieram as plantações e políticas nacionais específicas. Em suma tratam-se de processos químicos de transesterificação feitos nestes óleos (triglicerídeos) transformando-os em monoglicerídeos e a partir dos quais é feita a epoxidação. Dessa forma, apresentam características físicas mais similares ao DOP e, pela epoxidação, sua compatibilidade com o PVC é aumentada.

PR-Não há qualquer limitação ou impedimento para o óleo de soja modificado substituir DOP? Quais as propriedades e características técnicas mais favorecidas e mais penalizadas nessa substituição ?

Madaleno- Quanto aos impedimentos existem vários, sim. Primeiro, é preciso o aumento de seu uso para melhor conhecimento e melhoria dessa nova matéria-prima. Em segundo lugar, vale ressaltar o emprego há mais de seis décadas de DOP sem caso comprovado de problema em seres humanos ou ambientais. E estas novas substâncias ainda não passaram por todos estes estudos. Hoje em dia, os grandes players nacionais de plastificantes já possuem soluções de ftalatos de cadeia longa, não ftalatos e ésteres vegetais modificados. Porém, prevendo oportunidades de mercado, várias empresas de outros segmentos desenvolveram também alternativas locais, além dos tradicionais players mundiais com distribuição e/ou representação local. Assim, observa-se um aumento na disponibilidade de produtos e tipos, fator positivo na busca da competitividade e fortalecimento da cadeia do PVC. •

Pedras menos preciosas

Gás de xisto joga pá de cal nas pretensões dos bioplásticos, sustenta consultora.

Nos últimos 10 anos, apesar do oba oba da sustentabilidade, os bioplásticos, degradáveis ou não, não extrapolaram a condição de materiais de nicho, travados por preço e limitações de escala e oferta. Nesse caso, qual a real contribuição dada por eles ao desenvolvimento sustentável? Simone de Faria, dirigente da consultoria **2U**, decifra a charada a partir da base. “Primeiro devemos distinguir os plásticos biodegradáveis e compostáveis daqueles também obtidos por fontes renováveis, mas não biodegradáveis”, delimita. No primeiro bloco, reparte, estão compreendidos os plásticos feitos de ácido polilático (PLA). Sua matéria-prima pode ser cana de açúcar ou o milho e é empregada na produção do ácido láctico. Nesse compartimento,



Rocha de xisto: sem o impacto ambiental da rota nafta.

figuram também os chamados amidos termoplásticos, materiais obtidos de fontes de amido (milho e mandioca, por

exemplo). “Uma vez processados sob temperatura, pressão e cisalhamento e misturados com plastificante, dão

Vestibular 2014

Excelência reconhecida pelo MEC

Cursos Superiores de Tecnologia
Polímeros | Processos Ambientais

Inscrições até 25/11/13
no site www.sp.senai.br/faculdades

FIESP SENAI
Crescem as pessoas. Cresce o Brasil.

Faculdade SENAI de Tecnologia Ambiental
Av. José Odorizzi, 1555 - Bairro Assunção - São Bernardo do Campo - SP
Tel.: (11) 4109-9499 - E-mail: apoiofaculdade116@sp.senai.br
f /faculdadesenai t @faculdade_senai Site: meioambiente.sp.senai.br



Agronegócio: desinteresse por desbravar bioresinas.

origem a um produto totalmente biodegradável”, descreve Simone.

Dotados de apelo ecológico, esses novos materiais, ela assinala, são interessantes sob o ponto de vista ambiental, mas ainda carecem de escala produtiva e condições economicamente viáveis para se tornarem opções concretas. “ Nas quantidades hoje produzidas, os plásticos biodegradáveis e compostáveis contribuem muito pouco para solucionar o problema ambiental e, decerto, ficarão restritos a nichos onde o valor percebido pelos clientes será alto e eles



Simone de Faria: biopolímeros aprisionados em nichos.

pagarão pelo selo de ‘produto sustentável’”, antevê Simone. Podem ser boas soluções para descartáveis, fraldas e absorventes higiênicos, ela indica, mas não para sacolinhas de supermercado, artefato trivial de escalas mega. “Seria muito bom se os biodegradáveis e compostáveis pudessem substituir todos os plásticos ditos convencionais”, concorda a pesquisadora. “Hoje em dia, porém, isso não é possível, nem técnica ou financeiramente”.

Quanto aos polímeros obtidos de fontes renováveis, os chamados “plásticos verdes”, cuja composição é exatamente a mesma daqueles advindos de fontes fósseis, onde o apelo ecológico é muito menor e a sensibilidade ao preço, maior, pois trata-se da mesma molécula, a situação de disponibilidade atual, de matéria-prima barata (gás de xisto), praticamente inviabiliza novos desenvolvimentos.

A produção de eteno via desidratação do etanol é antiga, analisa Simone. Foi empregada no Brasil décadas antes de vir à luz a **Braskem**, hoje a usuária no país dessa rota para gerar 200.000 t/a de eteno no polo do Sul. Em 1969, a extinta **Union Carbide** já recorria ao álcool como matéria-prima para produzir

polietileno de baixa densidade (PEBD) em Cubatão, em resposta à insuficiência de eteno base nafta, expõe a especialista. A história se repetiu 40 anos depois com a Braskem e sua central de eteno lastreada no etanol da cana. “Um cenário nublado por previsões catastróficas de que o petróleo estava no fim, com consequentes preços altos, tornou viáveis os investimentos nessa tecnologia mais cara que eteno base nafta”, ela completa.

Nos últimos 10 anos, nota a consultora, tem sido quase nulo o interesse do agronegócio mundial por investir em bioplásticos, apesar das escalas de sobra (sem afetar o consumo alimentício), a exemplo de cana e milho. Simone vai direto ao ponto para explicar esse desinteresse. “ Trata-se de custo da tecnologia x preço de venda”, resume. “Falta escala e vai faltar por muitos anos para esses materiais competirem em preço com PE e PP, via nafta ou gás”. É um investimento de prazo de retorno muito longo e risco muito alto, ela percebe. É difícil achar, julga Simone, quem queira colocar dinheiro num projeto dessa natureza.

“O xis do problema é que a rota do gás de xisto virou este jogo, entre fontes renováveis e fósseis, para a produção de polímeros”, sintetiza a consultora da 2U.

A questão ambiental deve ser analisada por diversos prismas, enquadra a analista. A nafta petroquímica é obtida no refino, coloca, processo no qual se produz gasolina. Portanto, diz, enquanto houver necessidade de produzir gasolina, como combustível, haverá nafta. “Uma parcela de apenas 4% do petróleo segue para plásticos; quase nada, considerando-se a quantidade destinada à produção de combustíveis e geração de energia”. O álcool tem servido de excelente substituto da gasolina, reitera Simone. “Mas se toda frota mundial mundo for abastecida por



Biodegradáveis: encarecimento trazido pela rota do gás de xisto.

essa via, não haverá produção suficiente de álcool para atender à demanda”. Outras rotas de combustível estão sendo desenvolvidas, ela insere, buscando reduzir a poluição, o que desbalanceará ainda mais a equação oferta x demanda por petróleo, pressionando seus preços para baixo. “Além do mais, de todos os derivados do petróleo, o plástico é o mais nobre e de maior valor agregado. Seria muito mais interessante para o meio ambiente se as empresas da cadeia de transformados investissem em reciclagem, coleta seletiva e educação da população, para ter um resultado mais significativo”. •

BIOPLÁSTICOS: À ESPERA DE UM MUNDO MAIS JUSTO.

* Cláudio Marcondes

“Muito se discute sobre a posição competitiva entre os polímeros obtidos através de petróleo e gás de xisto com os polímeros de fontes renováveis, sejam biodegradáveis ou não. É uma comparação, sob ótica comercial, no mínimo injusta, pois quando pensamos no ácido polilático (PLA), temos uma produção global na faixa de 150.000 t/a, contra milhões de toneladas de poliolefinas oriundas de petróleo e shale gás.

PLA é um polímero de características bastante interessantes, porém tem pontos fracos, tais como a baixa resistência à umidade e calor. Tomar uma boa xícara de café num copo com PLA pode não ser boa idéia – o copo amolece e colapsa. Isso não ocorre com os copos descartáveis baseados em polímeros de estireno e polipropileno. Mas PLA encontra nichos importantes como copos para sucos e refrigerantes, talheres, embalagens para produtos de consumo rápido (pães e doces, p. ex.) ou não tecidos para absorventes higiênicos.

A degradação rápida sob temperaturas altas, em presença de umidade, é um ponto ruim para PLA. Mas trata-se de seu maior diferencial, quando pensamos no processo de compostagem e biodegradação. Quando a cadeia polimérica do PLA se rompe por hidrólise (água e temperatura), é liberado um monômero digerido a seguir por bactérias, transformando essa espécie química em gás carbônico, água e húmus.

Para uma comparação técnica comercial mais justa, precisaríamos ter bases iguais, caso contrário estaríamos conspirando contra produtos que, no futuro talvez longínquo, poderão ser uma das poucas fontes de matéria-prima para a produção de plásticos”.

*Cláudio Marcondes é gerente de assistência técnica da **Cromex**, revendedora no Brasil da produtora norte-americana de PLA **NatureWorks**.



Copo de suco: nicho para PLA.

Diga adeus para a ineficiência hidráulica



Agora você pode obter uma enorme economia de energia elétrica, por um preço muito atrativo. Descubra a Magna T Servo.

Saiba mais em www.Milacron.com/ServoHybrid ou ligue para (11) 5051-1838

 **MILACRON**
Plastics Technologies

Usina de criação

Dow extrapola os limites de fornecedora de PE para se firmar como ímã de desenvolvimentos

A Dow Chemical não quer ser tratada como mera produtora de polietileno (PE). Nº 1 mundial na produção da poliolefina, o grupo estende cada vez mais seu braço na concepção de embalagens para todos os segmentos, sublinha Leticia Jensen, diretora de vendas da divisão de plásticos de performance no Brasil. Na entrevista abaixo, a engenheira química gaúcha, atuante em PE desde seus anos na extinta **Ipiranga Petroquímica**, discorre sobre tendências de tecnologias e materiais no mercado interno e esconjura o risco de comoditização de seu portfólio de grades do polímero e soluções poliolefínicas.

PR – Em PE no Brasil, a Dow marca presença em filmes fora do convencional, os chamados filmes técnicos. Pode justificar esse foco?

Leticia Jensen – Nosso portfólio é muito rico em lineares (PEBDL) octenos e metalocenos e em especialidades. Esse mostruário atende a um mercado de filmes técnicos não convencionais, como você diz, e isso nos garante uma diferenciação não só no Brasil, mas no mundo todo. Nesses filmes, PEBDL tem participação grande na mistura. Por isso, nosso mostruário é imbatível com relação ao que existe disponível no mercado. A Dow tem um portfólio muito completo, desde baixa (PEBD) e alta (PEAD) densidade para diversas aplicações, além dos lineares e especialidades para filmes técnicos e



Leticia Jensen: empenho em reinventar e enxergar o que o mercado precisa.

coextrusados de até nove camadas, nos quais é possível usar somente nossos produtos. Temos participação expressiva também em sopro de PEAD e na extrusão de tubos. Enfim, estamos presentes em todos os segmentos.

PR – Há algum reduto que predomine?

Leticia Jensen – Sem dúvida, a parte de flexíveis predomina. Isso vai ao encontro da riqueza do portfólio. Conseguimos buscar, dentro de nossas linhas, tudo o que o cliente precisa para fornecer ao dono de marca (N.R.-indústria final), incluindo melhor selagem, resistência ou compatibilidade entre materiais. O que

nos assegura maior participação no mercado. Existe também um déficit de 25% na oferta de PEBDL hoje em dia no Brasil. O crescimento da demanda pelo material supera o de todos os outros tipos de PE. Por conta disso, a capacidade instalada local de PEBDL, mesmo considerando a Argentina, não é suficiente para suprir o consumo aqui.

PR – Em quanto tempo acha que a capacidade brasileira de PE deve esgotar e daí para frente depender de importações crescentes para satisfazer a demanda?

Leticia Jensen – Segundo a nossa estimativa, o déficit no Brasil vai



Dowlex HMS: PEBDL de maior estabilidade na extrusão.

surgir em 2017. Claro que são projeções baseadas em crescimento histórico. Às vezes, a expansão esperada não acontece. Nossa avaliação tem base em crescimento médio de 3,5% ao ano.

PR – Consultores norte-americanos enfatizam que o Brasil será um importador líquido de PE dos Estados Unidos até o fim da década, quando as novas capacidades norte-americanas começarem a operar. Isso irá deslocar a capacidade da Argentina hoje exportada para o Brasil?

Letícia Jensen – Um vai sempre complementar o outro. Trata-se de uma decisão interna da empresa sobre como atender ao mercado. E, com o início da capacidade norte-americana com base no gás de xisto, haverá rearranjo de como atendemos aos

clientes aqui. Mas isso não significa que deixaríamos de utilizar o ativo da Argentina.

PR – Como a Dow está reestruturando seu grupo de distribuidores no Brasil? Afinal, a Resinet saiu da rede, não?

Letícia Jensen – O Brasil como um todo reestruturou muito o mercado de distribuição e a Dow conta com distribuidores de classe mundial atendendo regionalmente e localmente. Estamos muito satisfeitos com nossa rede e com a forma como atuamos hoje. Estamos com dois distribuidores, a **SM Resinas** e **Entec**. **Resinet** saiu da rede por conta de um rearranjo em 2012.

PR – Dois agentes bastam para atender o Brasil? Qual é o ponto de corte para trabalhar com a Dow?

Letícia Jensen – Estamos muito satisfeitos, mas prefiro não compartilhar o ponto de corte. Os distribuidores são uma extensão de nossa força de vendas e atuam em mercados nos quais não chegamos – normalmente, em empresas de pequeno porte. Esses dois distribuidores estão conosco há muitas décadas, no

NZ cooperpolymer
COMPOSTOS TERMOPLÁSTICOS DE ENGENHARIA

Há mais de 20 anos trabalhando com o objetivo de prestar o melhor serviço de comercialização de compostos termoplásticos.

Incorporações			Aditivações			Aplicações:		
• Fibra de Vidro	• Talco	• Carbonato de Cálcio	• PTFE	• Silicose	• Grafite	• Iluminação	• Eletrodomésticos	• Indústria Moveleira
			• Bisulfeto de Molibdênio	• Estabilizantes térmicos / ultravioleta		• Artigos e Componentes	• Auto Peças	• Monofilamentos

Produtos

- PA 6.0
- PA 6.6
- PA 11
- PA 12
- POM
- ABS
- PP
- PE
- PC
- PBT
- ASA

Logística | Laboratório | Estoque

Consulte-nos sobre o gerenciamento e sustentabilidade na utilização de resíduos industriais em seus produtos ou na utilização dos mesmos em novos projetos.

(11) 4716-3141 - www.nzcooper.com.br

Uma empresa do GRUPO INE



Diamanto: filme para deslocar PP na laminação.

mundo inteiro. Conhecem profundamente nosso portfólio.

PR – Consultorias já enxergam resinas como PEBDL metalocênico, em processo de comoditização na América do Sul. Quais serão os próximos materiais de vanguarda em PE?

Letícia Jensen – Não concordo. O grande destaque para a Dow é a contínua inovação. Em aplicação de filme técnico, uma novidade muito bem recebida no mercado este ano foi um tipo de Elite, PE-BDL base metaloceno com o coeficiente de atrito (COF) estável. É para aplicações de laminação e empacotamento automático. O produto teve excelente aceitação para embalagens de líquidos, grãos e até pós. O desempenho, de fato, é superior. Então você pega o metaloceno, uma tecnologia conhecida, mas adiciona uma funcionalidade diferenciada. Precisamos reinventar e enxergar o que o mercado precisa. Não dentro de nossa fábrica ou no transformador, mas na ponta. O COF

migra, por isso é preciso controlá-lo ao longo da cadeia, incluindo manuseio, estoque e transporte. Esse é um exemplo, mas tenho muitos outros. Se começarmos a pensar nas possíveis combinações desse portfólio e como podemos brincar com os produtos em uma estrutura, conseguimos inventar muita coisa diferente. Outro destaque é Diamanto. Não está sendo lançado um metaloceno específico ou um PE de ultra baixa densidade. É um conceito de filme extrudado com polietilenos da Dow que está revolucionando o mercado. Consta de um filme plano para deslocar polipropileno (PP) em laminação, incluindo CPP e BOPP, em embalagens de massas, biscoitos, cafés, sachês de ketchup, maionese e mostarda, snacks, pão, papel higiênico, entre outras. Esse filme substitui o PP com as mesmas propriedades.

PR – Qual polietileno é utilizado?

Letícia Jensen – É um mix com produtos da Dow. Fornecemos o con-



ceito, patenteado por nós, de fabricação do filme.

PR – É necessário substituir o maquinário?

Letícia Jensen – Não precisa. Primeiro ajudamos com o know-how de fabricação do filme. É um filme cast de três camadas de materiais diferentes, mas não posso abrir a formulação. A parte de



Stand up pouch: reciclagem facilitada pela embalagem monomaterial.

custos é muito competitiva, briga frente a frente com o CPP e BOPP e já está presente no mercado em todas as aplicações que mencionei. Não vejo o espectro de comoditização pairando sobre nosso portfólio. Ele é rico e suficiente em inovações que estão sendo ou serão implementadas. Outra solução lançada recentemente é Dowlex HMS, um octeno linear com muita resistência de fundido. Pode ser usado em várias aplicações, servindo indústria e campo, inclusive. O foco não está só em alimento. Conseguimos em filmes, onde é necessário usar muito PEBD para estabilidade, usar mais PEBDL. Mudamos completamente a regra do jogo.

PR – Em quanto tempo a Dow vai dispensar completamente o PEBD e usar apenas o PEBDL?

Leticia Jensen – Em algumas

aplicações já é assim, inclusive com o HMS, mesmo em filmes mais convencionais. Estamos caminhando para isso. Não é somente substituir, mas assegurar ganhos e agregar propriedades. Dependendo da aplicação, conseguimos outros benefícios. O linear tem propriedades muito vantajosas para diversas aplicações. Outro exemplo de nossas inovações é a substituição do PP em tampinhas de garrafa de água e de bebidas carbonatadas. É uma aplicação de rígidos. Não dá para dizer que a Dow está somente em flexíveis.

PR – PP, em função da escassez de propeno, tem perdido espaço para PEAD, mais acessível? Em quais aplicações?

Leticia Jensen – Temos visto aplicações interessantes nessa área, pois



Fralda: PE substitui PP em não tecido com vantagens como toque mais suave.

existe uma tendência de alta no preço do PP. Diamante, aliás, aparece com uma mistura de materiais competindo diretamente com o PP. Outra aplicação na qual PE entra é a fibra. Desenvolvemos um

Idade do metal



Idade da produtividade

Substitua suas peças técnicas e estruturais metálicas por plásticos de engenharia.

- ◆ Menor custo
- ◆ Menor peso
- ◆ Maior produtividade

www.masterpolymers.com.br



Cielu Design



Distribuidora autorizada

GRIVORY®
Grilamid®
GRILON®

PPA
PA Transparente
PA 6.10 e 6.12
PA 6 e 66
COPA 6/12

POM
PPS
PP e Compostos
Polisulfonas
PVDF





Embalagem monodose: estocada de PE termoformado em BOPP.

grade de fibra, chamado Aspun, fabricado há muitos anos. Ele entra em fibras monocomponente e bicomponente que formam os nãotecidos. Hoje essas aplicações são campo de PP. Esse grade ainda não está em produtos no Brasil, porém estamos avançando. O mercado de fibras é extremamente técnico e de alta exigência. Fora do Brasil, em bicomponente, o grade já é muito utilizado. Empresas usam PP na fibra central e PE Aspon na parte externa. No entanto, o parque fabril da América Latina, incluindo Brasil, é em grande parte de fibras monocomponente. Por isso existe um desafio, embora não seja preciso mudar a máquina. Em preço é PP versus PE. É um grade de fibra, porém competitivo. A grande questão é a solução. PE traz um toque mais suave, portanto muito atrativo para o segmento de absorventes higiênicos.

PR – Quais os tipos de filmes e embalagens de PE já na praça

desenvolvidos pela Dow e seus clientes no centro tecnológico em Jundiaí? O que pode adiantar em relação aos desenvolvimentos agendados para ganhar a rua em 2014?

Letícia Jensen – Com o Pack Studio, que entra em operação no primeiro trimestre de 2014, nos tornamos laboratório para clientes e os clientes deles. Serve para que testes de embalagens e desenvolvimentos possam ser conduzidos utilizando nosso conhecimento. Esse processo muitas vezes é limitado nas fábricas dos donos das marcas. Proporcionamos não só a análise do filme em si, mas a criação da embalagem final. Dispomos de equipamentos para produção de embalagem e teremos, além de extrusoras, uma termoformadora.

PR – Há alguma embalagem, desenvolvida em Jundiaí, que já subiu na prateleira?

Letícia Jensen – Sim, muita coisa. O stand-up pouch 100% feito de PE é um exemplo. O Pack Studio nada mais é do que uma ampliação do conceito que estava sendo trabalhado, com mais investimento e maquinário.

PR – A Dow está investindo num complexo alcoolquímico, visando produzir Dowlex por essa rota no Brasil. Lá por 2018, a Dow vai bombar nos EUA como produtora e exportadora de PE shale gas, resina muito mais barata, além de sustentável. Como o setor brasileiro do etanol está quebrado pelo governo e como a tendência clara é a primazia para usufruir as vantagens econômicas da rota do gás de xisto, como deverá se sustentar o projeto de PE base cana no Brasil?

Letícia Jensen – O projeto com a Santa Vitória, em Minas Gerais, permanece estratégico. A primeira fase está avançada. Temos mais de 20.000 hectares de cana de açúcar plantados e a colheita começa no ano que vem. A usina está em construção e a segunda fase do projeto, que é transformar o etanol em PE, está adiada. Não temos nova data estabelecida, mas é um projeto enquadrado em nossa estratégia de crescimento na região.

PR – Acredita que a reindustrialização norte-americana, especialmente na transformação de plásticos, resultará em mais importações de transformados no Brasil?

Letícia Jensen – A indústria brasileira está bem desenvolvida, a ponto de conseguir suprir as demandas do mercado. Em muitas aplicações há barreiras de entrada de produto acabado. Uma gama de produtos extremamente ampla diferencia o produtor local de um fornecedor externo. Por isso, em

“A capacidade brasileira de PEBDL não é suficiente para suprir o consumo nacional”.

“Brasil terá déficit na oferta interna de PE em 2017”

diversos casos, a importação torna-se inviável.

PR – Embora o mercado de plásticos no Brasil seja muito menor do que o dos Estados Unidos, o setor nacional de flexíveis é extremamente populoso. Todo ano há discursos em prol do rearranjo do setor visando economia de escala e melhor gestão. Mas o tempo passa e, no plano geral, tudo continua na mesma. Acredita na consolidação ou não?

Letícia Jensen – Há um rearranjo orgânico e natural que sempre acontece. É pequeno, mas acontece. Grande parte dessas empresas é familiar. Há um interesse de proteção do patrimônio para as futuras gerações e um receio em formar empresas maiores. Tenho visto esforços nos planos de sucessão. Em muitos grupos brasileiros, que cresceram e estão muito bem posicionados, há educação das novas gerações que assumirão as empresas no futuro. Os sucessores estão muito capacitados a darem continuidade ao negócio. Há uma tendência, de qualquer forma, que aponta para um rearranjo, mas isso vai ser leve. A indústria não mudará significativamente. Nos Estados Unidos, não há a proliferação de donos de marca que temos aqui. No Brasil há muitas indústrias locais e regionais atendidas por esses transformadores.

PR – Quais novidades da Dow serão destaque em 2014?

Letícia Jensen – O PacXpert

é um exemplo. É a marca registrada da Dow para o conceito smart bottle e foi patenteada para Brasil e América Latina. Trata-se de uma embalagem de fácil manuseio, de 3l, 6l e 18l, bem aceita em variadas aplicações. Contudo, o PacXpert ainda não está sendo comercializado. Pode ser usado em óleo comestível, óleo lubrificante, tintas e até em alimentos líquidos e sólidos, com aproveitamento total do conteúdo. Essa embalagem substitui baldes e outros frascos, sem desperdiçar produto. No pós-consumo, também garante menor volume para manuseio e transporte. Outra linha na qual estamos avançando bem é a de adesivos. Lançamos recentemente adesivos base água para laminação. Há uma gama, dentro do negócio de plásticos, que é adicional ao portfólio de PE. Para finalizar, e fugindo da ideia de produto e entrando no conceito de embalagem, aparece o termoformado, com e sem barreira, para acondicionar congelados ou comidas processadas, substituindo materiais e indo ao encontro da tendência de porções individuais. Outra tecnologia que irá causar ruído em 2014 é a do microespumado. Conseguimos, com menos PE, atingir espessura e dar sensação de mais corpo para a embalagem, sem ser transparente. Para produzi-lo, é necessária uma adaptação do equipamento, mas é só colocar um acessório na máquina, de forma extremamente simples. •



DRAPEX®

- Óleo de Soja Epoxidado
- Óleo de Soja Epoxidado Desodorizado

PLASTABIL® MARKSTAB®

- Estabilizantes térmicos para PVC (Rígido e Plastificado), Kickers e Fosfitos Orgânicos

PLANAGEN®

- Agentes Esponjantes/Expansores

ESTEARATOS DE:

- Magnésio •Cálcio •Zinco •Sódio
- Monoestearato de Glicerila

INBRAGEN®

- Branqueador Óptico

INBRAPON®

- Estearatos metálicos em suspensão



ABNT NBR ISO 9001:2008

Vendas e assistência técnica:

Tels.: (11) 4061-9001/9002

Fax: (11) 4061-9010

vendas@inbra.com.br

www.inbra.com.br

Mlance infeliz



À frente de mais de 14.000 restaurantes nos EUA, a operação norte-americana da rede de fast food **McDonald's** decidiu varrer de suas compras regulares milhões de copos de poliestireno (PS) para bebidas quentes. No passado, aliás, McDonald's fez barulho ao trocar EPS por papel na embalagem de hambúrguer. A decisão relativas aos copos lampejou ao final de setembro, após testes em larga escala com recipientes de papel de dupla parede. Conforme foi divulgado, a medida casa com contestada resolução do conselho administrativo do McDonald's, mediante a qual todos os recipientes de bebidas seriam analisados sob o prisma ambiental. Há bom tempo, bares e restaurantes norte-americanos têm repudiado PS expandido (EPS) em food service pela incidência de descarte incorreto ou pela (infundada) dificuldade para reciclar o espumado. Porta voz do grupo no Brasil, Alessandra Ber explica que, no mercado norte-americano, o McDonald's opta pelos copos de "polipapel", para refrigerantes; de EPS com sleeve de papel para bebidas quentes, como café e chá, e de PET, para smoothies, capuccinos e sucos. "Na América Latina, incluindo o Brasil, usamos copos de 'polipapel', para refrigerantes e bebidas quentes como café, e de polipropileno (PP) para smoothies, frapuccinos e sucos".

Deus é americano

A capacidade global de polietileno (PE) fecha 2013 na faixa de 99.905 milhões de toneladas e deve aumentar

34.225 milhões daqui a sete anos, antevê Roberto Ribeiro, da consultoria norte-americana **Townsend**. No momento, o centro das atenções é o gás natural tirado do xisto, rota já listada como fornecedora do segundo eteno mais barato do globo, perdendo apenas para o gás das reservas de óleo do Oriente Médio.



Nesse compartimento, os EUA já monopolizam o microfone com expansões e sete mega crackers que totalizarão mais de 10 milhões de toneladas de eteno e cerca de oito milhões de toneladas de PE até 2020. Para Ribeiro, a hegemonia dos EUA na tecnologia e volume de aproveitamento do xisto não deve ser replicado em outros países nos próximos 5-10 anos. Entre outras razões, o consultor aponta a insuficiência de mão de obra especializada e companhias operacionais; legislações ambientais e de mineração em países de alta densidade populacional (europeus, p. ex) e o fato de, fora dos EUA, o gás ser em geral comprado e distribuído por estatais a preços fixados.

Gás nada hilariante



Larry Fink, CEO do super grupo financeiro **Blackstone**, cota o milhão de BTUs (British Thermal Unit) do gás extraído do xisto a US\$ 3,5 contra US\$ 17 no caso

do gás natural obtido no Brasil. Para João Cataldo, consultor da IHS, o mesmo custo é de US\$ 4-5 nos EUA e US\$ 12-14 no Brasil. Ele também estima o custo da tonelada de eteno em US\$ 260-280 pela rota do shale gas e em US\$ 900-950 pela rota nafta no Brasil.

De inesperado a previsível

De tanto levar pancada anos a fio em seu balanço, a **Braskem** decidiu tirar dos apagões na Bahia a conotação de imprevistos. Escaldada pela sequência de paralisações e diante da falta de providências para fortificar a garantia de energia, a Braskem decidiu inserir no seu planejamento para 2014 os possíveis prejuízos advindos das quedas de eletricidade em Camaçari, informa Carlos Fadigas, presidente do grupo petroquímico. Afinal, como ele assinala, os danos sofridos prolongam-se pelos dias necessários para as unidades vitimadas pelo black out retomarem o pique da operação regular. Aliás, o apagão de 28 de agosto último em todo o Nordeste açoitou sua produção industrial. A Bahia, eletrointensiva devido a plantas químicas e petroquímicas, teve a queda mais drástica (-8,6%) entre os estados na região, segundo fontes como o **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. No plano geral do Nordeste, a perda industrial com o apagão de agosto foi de 2,2%.

Da porta pra fora

A educação começa em casa, diz o ditado. Pregador do consumo consciente, a rede de supermercados **Walmart**, nº3 no Brasil, foi condenada pela Justiça do Trabalho a pagar indenizações que totalizam R\$ 22,3 milhões por danos morais e patrimoniais por condições impostas a funcionários do Distrito Federal, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. A pena foi divulgada no início de

30º ENCONTRO NACIONAL DO PLÁSTICO

06
DEZEMBRO
20h00

Realização



Patrocínio Diamante



Patrocínio Ouro



Patrocínio Cristal



LOCAL: CASA FASANO - RUA LEOPOLDO COUTO DE MAGALHÃES, 912 – ITAIM BIBI – SP

INFORMAÇÕES E AQUISIÇÕES DE MESAS

(11) 3123-1102/03 - e-mail: rsvp@terramareventos.com.br



outubro e, segundo o processo movido pelo Ministério Público do Trabalho do Distrito Federal, funcionários eram obrigados, por exemplo, a dar gritos de guerra, cantar hinos motivacionais e dançar em inícios de reunião e de jornada de trabalho. De acordo com as testemunhas, os profissionais que não cantassem ou requebrassem sofriam constrangimentos. Os réus também denunciam a rede varejista por terem de continuar trabalhando após bater o ponto e por limitações impostas

quanto a sair do local de trabalho para ir ao banheiro e beber água. Em nota, o Walmart Brasil diz que vai recorrer da decisão. Da porta para fora, a rede continua a polir sua imagem de responsabilidade social e sustentabilidade com ações a exemplo do banimento das sacolas plásticas nas lojas do grupo, o palco das humilhações infligidas aos empregados.

Quando o Oriente desorienta

Laminados devem abocanhar 9% do consumo aparente de PVC em solução (S-PVC) este ano, estimado em 1.103 milhão de toneladas. A projeção foi emitida pela **Associação dos Produtores de Laminados de PVC (Abrapla)**. No balanço de 2012, a entidade atribuiu a seu segmento fatia de 7% no consumo aparente de 1.080 milhão de toneladas do referido vinil no país. Por seu turno, as importações desses laminados

devem acumular 169.591 toneladas até dezembro, volume equiparável ao dobro das compras externas aferidas em 2007, calculadas pelo Sistema Alice em 84.711 toneladas. China, Taiwan e Coréia do Sul devem somar participação de 69% nas importações brasileiras de laminados este ano, situa a Abrapla, enquanto em 2007 a trinca respondia por 57% dos desembarques. Do lado da oferta doméstica de S-PVC, a entidade estima a capacidade instalada brasileira em 940.000 t/a com 90% de taxa média de ocupação este ano e não vislumbra investimentos na expansão da resina no país para os próximos cinco anos. •



BATE E VOLTA

Do discurso ao curso



Gasparini

Uma pergunta para Neviton Helmer Gasparini, presidente do **Sindicato da Indústria de Material Plástico do Estado do Espírito Santo (Sindiplast-ES),**

PR- Qual é o investimento, local, data de partida e objetivos da Escola do Plástico?

Gasparini- A Escola do Plástico será um centro de cursos para a formação técnica contínua de mão de obra para o setor de transformados plásticos. O projeto é uma parceria do Sindiplast-ES com o Senai-ES. Por isso, a instituição funcionará em espaço de 600 m², a ser construído em anexo ao Senai-Civit, no município da Serra (ES). Contará com salas de aulas teóricas e alojamento para os equipamentos de aulas práticas. Nosso objetivo com a Escola do Plástico é atender uma das grandes deficiências competitivas da indústria estadual, a falta de mão de obra qualificada para a área de produção, qualidade e desenvolvimento de artefatos plásticos. A instituição oferecerá, de início, cursos de capacitação para profissionais do setor, e, no segundo momento, abrirá vagas para a comunidade em geral. O curso Técnico em Plásticos, primeiro da grade da Escola do Plástico, já está em prática e serve de termômetro para o projeto. A primeira turma estreou em julho último, e a expectativa é de que outras duas sejam abertas no início do próximo ano. No dia 11 de novembro, lançaremos a pedra fundamental da Escola do Plástico, programando seu pleno funcionamento no segundo semestre de 2014. O investimento para sua implantação ficará em torno de R\$ 3 milhões.

OS MERCADOS DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA E DO PLÁSTICO NO BRASIL E NA AMÉRICA DO SUL: DIRECIONADORES DO SEU DESEMPENHO

A linha de estudos MaxiQuim Market Outlook (MMO) alia o conhecimento de nossos consultores com uma ampla base de dados, a fim de disponibilizar informações com rapidez e de valor para o cliente. São publicações anuais para diferentes insumos utilizados pela indústria de plásticos, que contemplam uma análise sob a ótica da competitividade de cada negócio, com ênfase na inteligência estratégica de mercado, incluindo premissas econômicas e do dinamismo da indústria. A análise engloba histórico e projeções de oferta e demanda, market-share entre players e de mercado, estatísticas de comércio exterior, movimentações empresariais, entre outras.

Para maiores informações, entre em contato conosco.

ESTUDOS DISPONÍVEIS:

- Polietileno
- Polipropileno
- Poliestireno
- PVC
- Resinas Fenólicas
- Resinas Melamínicas
- Resinas Uréicas
- Etanol
- Biopolímeros
- Oleoquímica
- Plásticos de Engenharia
- ABS
- Poliamida
- Masterbatches

A MaxiQuim é uma empresa brasileira líder em consultoria na área química. Criada em 1995, é especializada na prestação de serviços de inteligência de mercado em toda a cadeia química e petroquímica. Está presente nas tomadas de decisões e principais movimentos empresariais da indústria química na América do Sul, através de seus produtos e serviços, tais como: diagnósticos setoriais, pesquisa de mercado, planejamento estratégico e assessoria empresarial.

Cálculos bem temperados

As razões para a praxe de indústrias de óleo comestível integrarem o sopro de PET



Enchedora de óleo Kronos: supremacia das máquinas blocadas.

Entre os mercados graúdos de PET no país, apenas a indústria de água mineral consegue beirar o grau de verticalização na garrafa praticado pelos fabricantes de óleo vegetal. “Quase a totalidade desse segmento sopra embalagens na fábrica”, confirma Ayrton Irokawa, gerente comercial no Brasil da alemã **Kronos**, colosso mundial em envasadoras e sopradoras do poliéster.

Irokawa amarra em seis razões a conveniência da integração no sopro para indústrias de óleo comestível. “Pesam o custo de transporte de frascos vazios, perdas por amassamento, problemas de contaminação da embalagem e a dificuldade para trabalhar gramaturas de garrafas

mais leves”, argumenta. “Fora dessa esfera específica da embalagem, são justificativas a facilidade de operação das sopradoras e o investimento em máquinas para despaletizar, silos e posicionadores de garrafas”. Noves-fora, ele fecha, “o custo da embalagem fica, em média, de 20% a 40% menor com a verticalização no sopro”.

Em sua fábrica de óleo vegetal em Bebedouro (SP), a **Granol** sopra PET desde 2004 e, quatro anos depois, foi a vez da unidade em Anápolis (GO), repassa Vitor Manieri Mayer, engenheiro de embalagem da indústria. Cada planta opera com uma sopradora e as duas exigem gasto de manutenção anual na faixa de

R\$ 230.000, fixa o executivo. “No ano passado, foram sopradas em média mensal 2.267.273 garrafas em Bebedouro e 3.037.762 unidades em Anápolis”, especifica Mayer, equiparando a produção ao consumo médio de frascos de PET na sua empresa. Injeção de pré-formas segue fora de cogitação, informa. A Granol prefere comprá-las para o sopro in house, “reduzindo assim gastos a exemplo do custo unitário do frete”. Fora isso, diz, o investimento na injetora de pré-formas é relativamente alto “e seria vantajoso para um volume maior de produção, o que não é hoje o nosso caso”.

Embalagem considerada a mais barata e mais procurada na gôndola, reconhece o engenheiro, o frasco de PET “é questão de sobrevivência para a Granol”, diz. O poliéster está nos recipientes de todos os tamanhos, explica Mayer, enquanto as embalagens metálica e cartonada pintam como opções em 900 ml. “Em números gerais, do total enviado em 2012, tivemos uma parcela de 85,68% destinada a PET; 9,25% para a lata e 5,07% para a embalagem fibrapack (cartonada)”. Quatro anos antes, a participação de PET era de 44,75%, enquanto o metal detinha 33,75% e fibrapack, 21,5%. Mayer esclarece ainda que PET representa em torno de 48-50% do custo total (caixa, rótulos, tampas, colas etc) da embalagem da Granol, enquanto a lata incide em 85%. Quanto à gramatura da garrafa plástica, o

EXPLORE
SUAS
ao máximo
POSSIBILIDADES



Todas as vantagens do PET podem ser encontradas na Resina Cleartuf® MAX™ que é especialmente voltada para o mercado de bebidas carbonatadas, óleos comestíveis, isotônicos, higiene e limpeza, condimentos, entre outros.

Traduz o que há de mais moderno para a produção de embalagens de PET proporcionando ganhos importantes em termos de otimização na produção e reduzindo o consumo de energia durante o sopro.

Oferece excelente grau de transparência, brilho, alta resistência e boas propriedades de barreira. Afinal o melhor da vida merece a melhor embalagem.



Mayer: sopro interno com pré-formas de 18 g adquiridas.

engenheiro de embalagem salienta o uso na empresa, desde 2006, de pré-formas de 18 gramas, considerado o limite mínimo no gênero. “Um peso menor reduziria a tolerância para variações de processos no sopro e levaria ao aumento de perdas em linha com uma garrafa bem mais frágil”.

Irokawa considera o peso das garrafas de óleo um dos mais baixos do reduto de PET. “Por sinal, com base na relação gramatura/volume, o Brasil tem sido modelo para outros mercados mundiais e a leveza da embalagem já está no limite no segmento de óleo comestível”, avalia o gerente comercial da Krones no país.

Nos últimos anos, ele assinala, a Krones instalou seis sopradoras em indústrias de óleo vegetal e quatro dessas linhas compreendiam de equipamentos de envase à paletização. “As linhas de sopro e envase conjugados, denominadas máquinas blocadas, constituem a solução mais vendida e de maior potencial”, distingue o especialista. “Proporcionam menor custo de investimento e manutenção e sobressaem ainda pela economia de energia e a aptidão para o trabalho com embalagens mais leves, pois o sistema não as submete a transportadores pneumáticos nem requer estocagem nos silos de garrafas”.

Sinônimo de sopro in house no Brasil, a transformadora portuguesa **Logoplaste** por enquanto não atua no segmento de óleo comestível. “Buscamos oportunidades para criar valor a esses clientes potenciais”, pondera Fabio Salik, diretor presidente da subsidiária brasileira da empresa. “Operamos sob o conceito ‘uma planta-um cliente’ e 80% das nossas unidades no país enquadram-se no modelo hole-in the-wall”.

Quanto menor a densidade de valor de um produto, argumenta Salik, mais representativo é o frete no custo total. “Para embalagens dotadas de alto valor agregado, a exemplo de cosméticos, o gasto de transporte pode não ser a principal preocupação do fabricante”, coloca o dirigente. “Mas o frete pode custar mais que a embalagem em si, em relação a recipientes de massa e de baixa densidade de valor, como os de óleo comestível, razão pela qual muitas indústrias buscam integrar o sopro dos frascos em sua estrutura fabril, apesar de a atividade destoar da vocação da empresa”. O modelo mais corriqueiro de verticalização, pinça Salik, é o da injeção da pré-forma numa unidade central de um fornecedor de embalagens e o sopro dentro da planta destinada ao



Granol: PET bate lata e fibrapack no envase de óleo vegetal.



Salik: frete pode custar mais que a garrafa de óleo em si.

envase. “Minimiza o custo de transporte e baixa bastante o capital de giro investido em estoque”. Quanto ao sopro, nota, pode ser realizado pelo transformador da pré-forma ou pela própria indústria final.

Salik não atribui a alternativa de terceirizar a produção de embalagens em razão apenas de custos. “Empresas de bens de consumo dificilmente conseguirão desenvolver o know how e performance em embalagens do transformador especializado”, observa. “Desse modo teriam a obrigação de entregar um desempenho superior em custo, qualidade e pontualidade ao de uma empresa de bens de consumo cuja produção de embalagem fosse uma atividade paralela”. Para o presidente da Logoplaste no Brasil, muitas companhias adeptas da verticalização nos frascos “acabam em busca de parceiros para assumir os ativos relacionados a essa atividade e a produção de embalagens para eles”, ele complementa. Mas no reduto específico do óleo vegetal, intercede Ayrton Irokawa, a verticalização no sopro de PET impera com base, em especial, na crueza da aritmética dos custos. “O gasto e perdas no frete de garrafas vazias acarretam alto custo para a embalagem”, ele sintetiza. •

**Estar presente
é o que nos move!**



www.solvayindupa.com

SOLVAY INDUPA

Já saiu do ponto morto

Ainda é baixa a participação de injetoras elétricas e híbridas em autopeças no Brasil. Mas tudo trabalha a favor delas

“**N**ão compramos mais injetoras hidráulicas, apenas elétricas”, estabelece Derian Campos, CEO da **CRW Plásticos**, múlti brasileira em autopeça, possuidora de quatro plantas no Brasil, uma nos EUA e outra na Eslo-

váquia. “As máquinas elétricas são mais precisas, eficientes e limpas. Creio no uso de linhas híbridas para peças dependentes de mais de 1.000 toneladas de força de fechamento”.

No momento, aprofunda o dirigente, o parque de injeção da CRW agrupa 120

máquinas no Brasil, das quais 30 elétricas, e 40 no exterior, sendo metade de elétricas. Campos percebe a necessidade de adicionar, no ano que vem, o total de 15 injetoras em suas fábricas. A propósito, a planta em Michigan já injeta componentes como elementos de ventilação e consoles



CRW: plano de comprar 15 injetoras em 2014.



Tecnologia para todos

Os diversos setores de transformação de plástico (embalagem, cosmético, farmacêutico, brinquedos, peças técnicas) têm, na Pavan Zanetti, a parceria ideal para movimentar os seus negócios.



Sopro Extrusão contínua



Sopro Acumulação



Sopro de PET



Injeção



Injeção e Sopro Integrados

- Eficiência energética e produtividade
- Soluções completas (máquinas e acessórios) para a sua necessidade
- Garantia da melhor pós-venda e assistência técnica



O domínio da transformação do plástico

PABX: 55 19 3475.8500
 SAC: 55 19 3475.8504
 Vendas de máquinas: 55 19 3475.8505
 Email: vendas@pavanzanetti.com.br

Acesse www.pavanzanetti.com.br



INJEÇÃO



Campos: preferência por injetoras elétricas.

para a filial norte americana da **BMW**. “Já temos bons contatos para abastecer a futura unidade catarinense da BMW a partir da fábrica em Joinville”, adianta Campos. “Se o pedido vier, precisaremos de mais quatro injetoras, no mínimo”.

Ironi Fernandes, diretor geral da base brasileira da **Wittmann Battenfeld**, sustenta que as injetoras elétricas podem deslocar híbridas e hidráulicas de qualquer tipo de artefato, amparadas em sua superioridade em quesitos como economia energética, precisão e redução do ciclo. “Basta o comprador da máquina calcular o retorno do investimento e não considerar apenas o desembolso do caixa na hora da compra”, condiciona o executivo. Na esfera das autopeças, em particular, Fernandes enxerga espaço promissor para as elétricas no país. “Se levarmos em conta o parque nacional bem superado,

inclusive com injetoras de segunda linha, é excelente o potencial para a compra de máquinas capazes de enxugar custos de produção”, ele teoriza. Por ora, a presença das elétricas de qualquer marca é inexpressiva no mercado brasileiro, “onde mais da metade das vendas de injetoras fica com asiáticas de segunda e terceira linhas, adquiridas por transformadores de olhos presos no preço e desafeitos a estimar a volta do capital aplicado na transação”.

De olho em empresas obcecadas com a rentabilidade da produção, a alemã Battenfeld deu recentemente o que falar ao introduzir o modelo elétrico Ecopower de 300 toneladas com unidade de injeção Euromap 2100. “Chega a um volume de injeção de até 1.300 gramas de poliestireno (PS)”, situa Fernandes. Para completar o assédio, o diretor ressalta a estreia na K 2013 da série híbrida Macropower, a cargo de injetoras de 400 a 1.600 toneladas. “Devem ampliar nossa participação no segmento automotivo por conjugarem acionamento híbrido com produtividade e precisão”.

Cinco anos atrás, o setor automotivo abocanhava 48% das vendas de injetoras elétricas da norte-americana **Milacron**, centralizadas na série Roboshot, montada no Japão. “A participação atual caiu 20%, embora ela varie muito ano a ano e a queda ocorreu em razão de fatores, a exemplo



Piazzo: elétricas tendem a abocanhar autopeças dependentes de precisão e segurança.

da entrada de linhas baratas chinesas e da oscilação do valor do yen frente ao dólar”. Apesar desses percalços, Piazzo está convicto da tendência de elétricas botinarem híbridas e hidráulicas de autopeças originais no país. “Mas muitas aplicações exigem linhas acima de 800 toneladas”, pondera. “Nesse caso, ainda é grande a diferença de preços entre elétricas e os demais tipos de injetoras”.

Na área automotiva, peças técnicas de alta precisão compõem a praia por excelência da injeção elétrica, delimita o gerente geral da Milacron no Brasil. “Muitos desses componentes requerem segurança de desempenho e são de altíssimo valor agregado, razão pela qual o transformador não vacila e investir na tecnologia da uma injetora elétrica”.

Christoph Rierke, diretor do escritório de vendas no país da nipo alemã **Sumitomo Demag**, vê por ora discreta a presença de injetoras elétricas em autopeças nacionais. “Esse segmento exige linhas de forças de fechamento superiores a 650-1.000 toneladas”, coloca. “É um nível hoje inacessível para máquinas elétricas, a exemplo das montadas pela Sumitomo Demag e cuja força máxima de fechamento é de 550 toneladas”. No âmbito das consultas,



Ecopower de 300 toneladas: linha elétrica na contramão de quem compra movido a preço.



Distribuidor Autorizado
de Resinas Termoplásticas

VIDEOLAR

سابك
sabik

PETROKEN
LyondellBasell

LOTTE CHEMICAL
TITANIUM



Soluções inteligentes
oferecidas por profissionais
especializados no segmento,
parcerias sólidas com os
mais importantes produtores de
resinas, nacionais e internacionais
e uma distribuição segura que
abrange todo território nacional.

*Nessa empresa você
pode confiar.*

Distribuidor Autorizado
de Filmes de BOPP:

VIDEOLAR

 **Replas**
DISTRIBUIDOR DE TERMOPLÁSTICOS

*31 Anos
de Qualidade em Atendimento.*




adirplast


**A16
Diretor**
0800
7704575

Matriz: São Paulo:(11) 2067-2222 / 3198-9230
Escritórios: Bauru/SP:(14) 3284-6565 - Paraná:(41) 3324-5674
Santa Catarina:(47) 3241-4848 - Rio Grande do Sul:(54) 3223-1319
www.replas.com.br

INJEÇÃO



Sumitomo Demag: Active Lock e Active Flow Balance ampliam estabilidade da injeção elétrica.

Rierke nota vivo interesse pela injeção elétrica por parte de produtores de peças de precisão e conectores, reduto de injetoras de até 280 toneladas, ele dimensiona. “Mas a cada ano a participação das elétricas cresce 15-20% e o setor automotivo incide em torno de 35% nas vendas brasileiras desse equipamento e de injetoras híbridas”, percebe Rierke. “Hoje, o movimento de elétricas já bate as vendas de híbridas”.

Em favor da estabilidade do processo e do declínio da variação do peso dos injetados, a Sumitomo-Demag concebeu duas ferramentas para suas máquinas elétricas. Uma delas, denominada Active Flow Balance, consiste em parar a rosca plastificadora por milésimos de segundo, durante a posição de comutação de injeção para recalque. “Permite que o fluxo do material seja balanceado em moldes

de múltiplas cavidades sem pressões excessivas”, descreve o executivo. “Assigura estabilidade dimensional e o fim de problemas como rebarbas e falhas de injeção”. Active Lock, outro recurso inovador, trata-se de um sistema de conjunto ponteira de rosca/anel de bloqueio, possibilitando à rosca plastificadora girar em sentido oposto à sua rotação durante a fase de plastificação. “O recurso provê o fechamento perfeito do anel de bloqueio, evitando problemas como a formação de fiapos e rebarbas”. Desse modo, arre-mata Rierke, Active Lock diminui bem a variação do peso de injeção e aumenta a estabilidade dimensional das peças injetadas.

Steve Xu, diretor da base comercial brasileira da **Haitian**, recordista global na construção de injetoras, programa para 2014 a estreia das vendas locais de suas máquinas elétricas Venus. “Têm bom potencial e, caso o imposto de importação

pudesse ser reduzido, a aplicação dessa tecnologia seria favorecida”. Itens de alta precisão e qualidade, como conectores do sistema elétrico de veículos, são apontados por Xu como adequados à injeção elétrica. No momento, reconhece, injetoras hidráulicas dominam a produção de componentes automotivos no país, devido ao custo mais acessível do equipamento. Além dessa alternativa, coloca o diretor, a Haitian disputa essa demanda com máquinas híbridas da série Mars, munidas de servomotor.



Migliavacca: autopeças longas dominadas pela injeção hidráulica.

“A injeção elétrica ainda não tem expressão no mercado automotivo brasileiro”, atesta Alexandre Migliavacca, diretor da **Vax Solutions**, representante no Sul da alemã **KraussMaffei**, suprasumo global em injetoras. “Numa projeção otimista, essa máquina detém perto de 3% das minhas vendas de injetoras para o setor automotivo, percentual inexistente cinco anos atrás”. Em contrapartida, Migliavacca enxerga em ascensão contínua suas vendas de injetoras híbridas para autopeças. “Temos mais de 30% do mercado brasileiro frente a concorrentes europeus”. A seu ver, as linhas híbridas casam com esse mercado de peças



MX: assédio da KraussMaffei com injeção híbrida.

Verde abacate

(o de dentro e o de fora)



A natureza cria, nós reproduzimos.

INJEÇÃO

Romi EL e Primax H: mercado se abre a injetoras elétricas e híbridas.



técnicas com base numa ótima pressão de injeção (acima de 1.700 bar), ciclo rápido e controle dimensional do artefato produzido. “O espaço para as híbridas é imenso e uma tendência sem volta”, assegura, ilustrando com as injetoras MX de 850 a 5.500 toneladas. “Cada vez mais, as injetoras híbridas justificam o valor inicial do investimento. São linhas de dosagem elétrica e injeção hidráulica, combinação fundamental para a precisão e economia de energia no processo”.

Migliavacca atenta ainda pra o fato de, em regra, injetoras elétricas não passarem das 500 toneladas de força de fechamento. Já consolidadas, julga, as hidráulicas devem perdurar em cena,

inclusive pela falta de alternativas “para completar 100% peças longas como paraquoses”. Das novidades no portfólio da KraussMaffei, o representante se aferra às injetoras hidráulicas e híbridas GX, entre 400 a 650 toneladas. “Podem ser tecnicamente configuradas conforme o cliente deseja e primam pela estrutura de um tanque de guerra e precisão cirúrgica”.

Nº1 em injetoras do Brasil, a Romi joga em todas as posições. Consagrada na injeção hidráulica, a empresa atua na tecnologia híbrida (linhas Primax H e Velox H) desde 1999 e, três anos depois, alçou voo em injetoras elétricas (linha EL), rememora William dos Reis, diretor vice presidente da indústria de Santa Bárbara



Venus: Haitian vai vender injetoras elétricas no Brasil.



Reis: bons resultados com tecnologia de acionamento hidráulico por servomotor.

D’Oeste (SP). O mercado brasileiro, ele admite, ainda é acanhado diante das tecnologias híbrida e elétrica, mas mesmo assim, a Romi semeou suas expectativas ao lançar, em 2010, sua série EN acionada por servobombas.

“A demanda atual é maior por máquinas de baixo consumo de energia atreladas a melhorias de qualidade nos processos”, descreve Reis. “Nesse quadro, os transformadores estão considerando a alternativa das máquinas híbridas e elétricas”. No entanto, ressalva, a Romi constata que a tecnologia de acionamento hidráulico por servomotor oferta “ótimo resultado no comparativo com a injeção elétrica e seus preços são mais competitivos”, observa o dirigente, interpretando a situação como fase intermediária até o mercado abraçar de vez a injeção elétrica. “Em autopeças, a migração das hidráulicas para elétricas pode acontecer, de início, em peças de altíssima precisão estrutural e dimensional adequados a máquinas de até 300 toneladas, a exemplo de itens de segurança como sistemas de combustível, travas, componentes mecânicos e eletrônicos”, completa Reis. •

Envenenando o motor

Leveza e resistência térmica alargam espaço de PA nos próximos projetos de carros

A largada da produção brasileira de carros de luxo (ver em Visor) vai alongar o raio de alcance dos plásticos nos veículos locais, tal como a nova onda de unidades de montagem. Às de ouros global na injeção de poliamidas (PA), a sistemista **Mecaplast** antevê um período de excitação singular. “Caso os volumes venham progressivamente aumentar e exigir produção local de componentes, haverá oportunidade de aplicação de compostos de engenharia. Em paralelo, deve ocorrer a nacionalização de tecnologias até então não utilizadas”, prevê Marcelo Calache, diretor da subsidiária brasileira. Nesta mini entrevista, ele detalha o impacto das mudanças em quinta marcha no segmento automotivo de PA.

PR- Nos últimos três anos, cresceu bastante no Brasil o número de importadores e produtores locais de compostos de PA para autopeças. A quantidade desses fornecedores é compatível com a demanda ou a competição intensa deve abalar as margens do negócio de compostos e enxugar o segmento?

Calache- As empresas que estão se instalando no Brasil procuram exatamente o crescimento dos volumes através do aumento da competitividade pela produção local, que promove a redução dos custos logísticos e uma neutralização parcial da variação cambial no custo final. A competitividade em cadeia estimula a



Calache: redução de custos decide quem fica e sai em PA.

produtividade e redução de custos. As empresas que não venham exercitar formas de redução de custos terão as margens e volumes diretamente afetados. O mercado seguirá forte para quem trabalhar para compensar em seus custos essa necessidade de competitividade num cenário com mais players. E toda a cadeia deve ganhar com isso.

PR- Estamos vivendo um período de alta volatilidade cambial. Como plásticos de engenharia são matéria-prima dolarizada e sua empresa é uma corporação multinacional, convém mais para a Mecaplast Brasil ser suprida nesse cenário por materiais nobres comprados e remetidos do exterior pela matriz ou adquirir de compondores e/ou importadores situados no Brasil?

Calache- Qualquer via internacional, importação direta ou por terceiros,

está igualmente suscetível a impactos com a variação cambial. Como alguns produtos não podem ser nacionalizados, devido à demanda insuficiente ou pela falta de tecnologia desenvolvida no Brasil, estamos sempre estudando a melhor alternativa. Ou seja se convém a importação direta de nossa matriz ou via importador. A decisão sempre respeita a opção pelo melhor custo e não tem, necessariamente, a mesma solução para todos os casos.

PR- Quais os tipos de autopeças que tendem a debutar no emprego de compostos de PA no Brasil em 2014? Polipropileno tem como deslocar PA?

Calache- Haverá forte continuidade na aplicação de PA em componentes de motor, em especial aqueles que exijam altas temperaturas para seu funcionamento. A redução de peso influenciará também para que seja aplicada PA onde ainda hoje há emprego de metais. Por exemplo, a Mecaplast foi pioneira no desenvolvimento de tampas de cabeçote em PA, originalmente fabricadas com alumínio. Podemos citar também outros exemplos de conquistas de PA, como coletor de admissão, carter de óleo e tampas de correia. Por fim, já existem casos de desenvolvimento de produtos em PP que, historicamente, eram produzidos em PA. Ainda não entendo isso como uma tendência, mas a Mecaplast está preparada para trabalhar com as duas tecnologias, atendendo as exigências de cada cliente. •

PET



A quebra do monopólio de PET

Entre uma gama de recentes desinvestimentos da **Petrobras**, inclusive em termoplásticos, fica o questionamento: e a **Petroquímica Suape**? Vai bem, obrigado! Afinal de contas a planta de ácido tereftálico purificado (PTA), integrante do complexo pernambucano 100% controlado pela estatal, iniciou a produção em março último e a unidade de PET partirá em meados de dezembro. Mas espera aí, outra pergunta: a Petrobras não está cortando gastos em petroquímica, vendeu a **Innova** e tudo o mais? Afinal, Suape é uma oportunidade vislumbrada ou é a próxima companhia da lista de desinvestimentos da petrolífera?

Não vamos cometer o crasso erro de generalizar, mas investimentos em petroquímica estão, sim, no final da lista do plano de negócios da Petrobras. Apesar da veracidade desse fato, o complexo de Suape é um exemplo concreto de que a estatal não esqueceu completamente os empreendimentos em petroquímica. Afinal de contas, a empresa bancou sozinha o projeto, nunca escondendo seu intento,

desde o início, de compor no máximo 40% do negócio. A crise mundial acabou atrapalhando a procura por parceiros e contribuiu para a desistência de sócios que possuíam participação no passado, casos da **Vicunha** e **Filament Technology**. Muito se especulou sobre a possível entrada da indiana **Reliance** e até mesmo da **Braskem** nas transações, porém nada se efetivou e a Petrobras seguiu sozinha, impulsionada pela convicção de que a uma obra desse porte não pode ficar parada, além de estratégica para o país.

Vale frisar que à época dessa decisão de investimento, a estatal professava um comprometimento muito maior com a petroquímica e o projeto desdobrou-se a um ponto de a companhia não mais poder voltar atrás, embora a fase de baixa mundial nas margens de PET já estivesse em vigor desde então. A Petrobras insistiu no complexo de Suape porque retroceder seria jogar dinheiro fora e, por fim, devido à pressão política, pois o empreendimento tem relação com o Programa de Aceleração de Crescimento (PAC).

Com base na política praticada nos últimos tempos pela Petrobras – todas as atenções para a extração de petróleo e gás no pré-sal – não é nenhum absurdo pensar que, após uma consolidação dos negócios da Petroquímica Suape, a estatal decida vender o ativo. Isto não é uma crítica, mas uma conclusão lógica. Nessa trilha, uma questão deve ficar clara: o complexo contribuirá muito com o desenvolvimento da cadeia do poliéster no Brasil. Mesmo se sair das mãos da estatal, o papel inicial foi cumprido com méritos. Não fosse pelos esforços da Petrobras, continuaríamos deficitários na oferta doméstica nesse setor

Desde o *start-up* no final de março, a Petroquímica Suape produz em torno de 1.000 t/dia de PTA, principal componente do PET. Quando operada em plena carga a planta de PTA terá capacidade para 700.000 t/a. Por ora, como a planta de 450.000 t/a de PET ainda não opera, a empresa está vendendo PTA para a vizinha **M&G**, sua futura rival em PET. O preço negociado não foi divulgado, mas é muito provável que



Gomes: PTA decide a sobrevida da M&G.

a M&G não esteja pagando mais caro do que o faz para trazer PTA do México, sob as benesses do acordo comercial bilateral. No momento, a negociação está favorável aos dois lados: a controlada da Petrobras quer escoar PTA enquanto sua planta de PET não roda; a M&G precisa de PTA para produzir PET e, se não precisar importar, melhor. Porém, esse panorama tende a mudar à medida em que partir a planta de PET da Petroquímica Suape. Em breve, o PTA será direcionado para consumo cativo do novo complexo. Em suma das 700.000 t/a do intermediário, 390.000 seguirão para PET grau garrafa e 200.000 para o

grau têxtil, sobrando 110.000 toneladas para vender à M&G ou exportar. Vista essa conta a frio, a Petroquímica Suape não terá PTA suficiente para suprir 100% das necessidades da M&G. Essa lacuna pinta como bom argumento para o grupo italiano reivindicar a continuidade da alíquota camarada de importação para o PTA mexicano, apesar de a nacionalização do intermediário conquistada pela Petrobras convergir para um aumento da tarifa de compra externa do produto. Parece lógico, mas um aumento de alíquota de importação é provável que ocorra, principalmente se o PTA de Suape não tiver um preço competitivo frente as importações. De outro ângulo, esse reajuste na tarifa não deve chegar ao ponto explosivo de dizimar as margens da M&G.

Em 2012, a procura nacional por resina PET (grau garrafa) rondou 500.000 toneladas. Desse total, 100.000 foram preenchidas por importações. Com a esperada entrada da capacidade da Petroquímica Suape, a demanda brasileira ficará suprida à larga com a oferta nacional do produto. A primeira vista, pode parecer que a capacidade excede bastante a necessidade do país. Mas na visão a médio prazo, o consumo doméstico logo poderá

absorver o excedente, puxado em especial pelo envase em PET de alimentos e bebidas. Também conta pontos para uma relação aceitável de oferta e demanda o potencial do restante da América do Sul: a Argentina consome cerca de 220.000 t/a de PET, enquanto Uruguai e Paraguai combinados somam demanda de 150.000 t/a. Para bom, entendedor, há reais possibilidades de escoar produto para esses países.

Retomando o fio do cenário interno, o mercado vai ferver, no sentido positivo, com concorrência entre dois produtores de PET, impulsionando na ponta a indústria de transformação. Há mercado para ambas, M&G e Petroquímica Suape, coexistirem sem digladiarem a ferro e fogo por *market-share*. Talvez na prática isso não se verifique, mas de qualquer forma, a oportunidade para elas consolidarem o setor e prosperarem é real. Como quase tudo na vida, depende de uma boa relação comercial no primeiro momento, algo que parece estar ocorrendo sem, vale aqui o duplo sentido, engarrafamentos. •

*Maurício Jaroski Gomes é engenheiro químico e gestor da área de química sustentável na consultoria MaxiQuim.



Ela é tetra

O modelo campeão de crescimento da Sulbras



Produção: injetoras com oito anos em média.

Pelo quarto ano seguido, a **Sulbras**, craque na injeção de peças técnicas, forma entre as 500 empresas que mais crescem no Sul, ranking montado pela revista “**Amanhã**”. A transformadora emplaca 40 anos de ativa em 2014 e, no momento, agrupa duas plantas no Rio Grande do Sul, uma em Santa Catarina e outra em São Paulo. O diretor geral Leocádio Nonemacher explica parte do sucesso pela praxe de reaplicar no negócio o máximo possível dos ganhos — “em média 5% do que faturamos”. A outra justificativa para o voo no azul provém da força de trabalho e de uma gestão profissional que transparece das respostas do porta-voz na entrevista seguir.

PR- A empresa foi fundada em 1984. Como foi o início das operações?

Nonemacher- No começo, o principal foco era a realização de try-outs (testes de aprovação) de moldes de injeção para ferramentaria local. No final dos anos 80, as grandes em-



Nonemacher: meta de crescer 10% ao ano.

presas, em especial multinacionais, iniciaram processos de downsizing e outsourcing nos quais a Sulbras aproveitou a oportunidade de atuar como subcontratante de manufatura. Então, passamos a produzir peças seriadas, produção massiva oferecendo garantias de atendimentos de requisitos técnicos

e logísticos. Portanto, passamos a fabricar componentes plásticos injetados para outras empresas, em particular para bens de consumo duráveis, como o setor automotivo, de eletrodomésticos e linha branca. A partir da década de 90, também começamos a contar com ferramentaria própria.

PR- Segundo o ranking das 500 maiores empresas do Sul, o faturamento da Sulbras foi de R\$ 58,74 milhões em 2012. Qual a participação (%) da confecção de moldes e a de injeção de peças técnicas nesse montante?

Nonemacher- O valor de R\$ 58,74 milhões é um cálculo ponderado que a revista “Amanhã” faz através dos dados contidos no balanço social para elaborar o ranking.

O faturamento (receita líquida) em 2012 foi de R\$ 102,44 milhões, sendo 4% da ferramentaria (projeto e fabricação de moldes) e 96% da injeção de peças plásticas

Know-how e competência COMPROVADOS.



A Primepol tem investido cada vez mais na importação e continuidade de abastecimento para com seus clientes e parceiros. Contamos agora com uma nova estrutura que possibilita um estoque rotativo, mais robusto e eficaz.



Atuante dentro do grupo, desde o início de 2013, nosso setor industrial vem ganhando espaço no que diz respeito a compostos.



Rod Anhanguera, KM 24,2 - Perus - SP

PR- Qual o crescimento anual do faturamento da empresa, em média, nos últimos cinco anos?

Nonemacher- O crescimento acumulado de 2008 até 2012 foi de 25%, resultado em especial da ampliação de clientes na linha automotiva e da implantação de novas fábricas atuando na região de São Paulo, no município de Salto, e em Joinville (SC). A proximidade física de alguns clientes e mercados tem sido fundamental para alavancar nosso crescimento.

PR- No ano passado, o faturamento caiu cerca de 9%. A que atribui a queda e qual a expectativa para 2013?

Nonemacher- O primeiro semestre de 2012 sofreu queda em diversos segmentos da economia, com destaque para o setor automotivo. Nos automóveis, ocorreu crise ou estagnação dos financiamentos ao consumidor, decorrente da maior proteção buscada pelos bancos em geral contra inadimplência e endividamento das famílias. Já o mercado de ônibus e caminhões sofreu bastante com a iniciada vigência da legislação de emissões para motores diesel, com a entrada da regulamentação Proconve-7 (Euro 3).

O exercício atual marca pela estagnação e a Sulbras também não projetou expansão no período. De qualquer forma, temos em nossa estratégia plurianual a meta de crescer 10% ao ano, o que vale para 2013 e os próximos três anos.

PR- Como a Sulbras tem encarado a concorrência de peças técnicas importadas e E como enfrentá-la tendo o Custo Brasil contra si?

Nonemacher- Não há soluções prontas para todos os desafios. A cada dia temos que ser criativos e reconquis-

tar terreno perdido para importados. Nada temos a esperar de melhora com relação ao Custo Brasil diante da inépcia de nossos governos. Muito embora existam elogiáveis iniciativas como a desoneração da folha ou incentivos à inovação, tratam-se de ações tímidas perante as inúmeras situações de custos. Alguns deles que sequer agregam valor aos nossos produtos, a exemplo das inúmeras obrigações fiscais e burocráticas, a guerra fiscal e dos portos etc. Como a balança comercial no segmento de artefatos plásticos é altamente importadora, isso revela oportunidades. Entretanto, continuaremos a ter muitas dificuldades nessa disputa, em especial com os asiáticos.

PR- Qual é a idade média do parque de injetoras da Sulbras?

Nonemacher- Oito anos no parque das quatro unidades. Em média os investimentos compõem 5% de nosso faturamento e contemplam a modernização e expansão. As atividades de planejamento de produção são detalhadamente informatizadas com sistemas avançados, e algumas fábricas contam com monitoramento on-line de cada máquina.

PR- Nos últimos 10 anos, a Sulbras tem adquirido em média quantas injetoras ao ano?

Nonemacher- Nos últimos 10 anos, compramos 58 injetoras. Para 2014, o planejamento ainda está em fase de análise.

PR- Cogita abrir a empresa à sociedade com fundos de investimento para ampliar acesso a financiamento para expansões das operações?

Nonemacher- Sim, a presença de capitais de risco, pode nos alavancar a novos patamares de negócios. •

Caindo no forró

Recicladora Clodam entra no Nordeste pela porta de filial alagoana

A Clodam do Brasil, fera na reciclagem de PET pós-consumo, partiu em outubro uma fábrica de 7.000 t/a em Maceió (AL). A base de seus consumidores nordestinos, explica o diretor comercial Ricardo Rogerio, está concentrada especialmente nos Estados de Alagoas e Pernambuco. A unidade foi batizada de **Clodax**, mas nada tem de influência das empresas X, de Eike Batista. “Queríamos dar um nome diferente, mas mantendo a identidade da empresa”, explica bem humorado Rogerio. Aliás, a principal motivação para investimento na planta alagoana foi justamente a questão logística. “O custo do frete no Brasil é alto e a infraestrutura deixa muito a desejar”, ele sublinha. A localização é ainda favo-

rável, assinala o dirigente, ao suprimento do cinturão de transformação de poliéster no complexo da **Petrobras** em Suape, na costa pernambucana. O investimento na filial nordestina, calcula Rogerio, deve retornar em cinco anos.

O segundo atrativo para instalação da fábrica foi a vantagem fiscal, via Programa de Desenvolvimento Integrado do Estado de Alagoas (Prodesin). “Temos incentivo de ICMS com a contrapartida da geração de empregos”, esclarece o empresário. O governo alagoano também, concedeu uma área de 20.000 m² no polo industrial José Aprígio Vilela, para onde a fábrica muda em 2014. “Hoje estamos em local temporário e alugado”, encaixa Rogerio.

Para completar o leque de vantagens em Maceió, o governo está colocando em prática projetos para organizar e impulsionar a coleta seletiva em Alagoas, o que resultará em melhor regularidade no suprimento de matéria-prima pós consumo. Segundo Rogerio, em qualquer ponto do Brasil, esse é o maior entrave para a expansão da reciclagem de plásticos. Pela sua percepção, há muito interesse do setor em investir, mas isso não acontece de forma mais robusta por causa da escassez de plástico pós consumo de qualidade e com suprimento regular assegurado.

A tecnologia escolhida para a fábrica de Maceió é a de pós-condensação, que remove todas as impurezas do PET pós-consumo. Sem abrir detalhes, Rogerio



PET pós-consumo: suprimento irregular complica operação de recicladoras no país.

sustenta que ela abrirá caminho para a homologação de sua operação de reciclagem de PET bottle-to-bottle (BTB). “O processo promove a descontaminação total da resina e garante as mesmas propriedades do PET virgem”, afiança Rogerio. Aliás, os planos para fornecer para o nicho de alimentos também tomam corpo na unidade paulista. A recicladora já encaminhando o papelório, hoje em tramitação na **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)**, e o aval para produzir o grade BTB deve demorar cerca de seis meses para sair, programa Rogerio. Uma vez concedida, a autorização para essa requintada tecnologia de reciclagem contemplará as duas unidades.

Em São Paulo, com uma cadeia de fornecimento mais bem estabelecida,

os volumes de reciclados da Clodam cresceram 20% este ano em comparação a 2012. No momento, a capacidade em Diadema (SP) ronda as 15.000 t/a e, no ano que vem, chegará a 18.000 t/a, projeta o diretor. Além da expansão da sede, ele prevê a instalação de sua segunda planta de produção de flakes no Estado.

Para aprimorar a qualidade e regularidade no suprimento de material pós-consumo em São Paulo, a Clodam aposta nos préstimos da **Associação Brasileira da Cadeia de Sustentabilidade Ambiental do PET (Abrepet)**, QG dos recicladores da resina para embalagens. De acordo com Rogerio, a entidade tem uma frente em Brasília que pleiteia a desoneração da cadeia de reciclagem, compreendendo desde as co-



Rogerio: logística e incentivos fiscais motivaram instalação de unidade nordestina.

operativas até o a indústria usuária final. “É imperativo que obtenhamos incentivos e, em decorrência, a regularização e formalização do mercado. Isso possibilitará, inclusive, a geração de mais empregos”, conclui o reciclador. •



O mundo
precisa de soluções
inteligentes.



• Moinhos • Trituradores • Extrusoras Granuladoras • Aglutinadores • Sistemas para reciclagem de PET, PE, PP • Projetos Especiais

IMAG

Máquinas para plásticos.
Máquinas para um mundo melhor!

SEIBT
SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA DO PLÁSTICO

Nova Petrópolis - RS
+55 (54) 3281.6000 - seibt@seibt.com.br
www.seibt.com.br

A fera da embalagem

Qualidade dos produtos Engratech reflete atualização do parque industrial



Irineu Szpigel e seu filho Renato: vem aí a Engra Agro.

Irineu Szpigel fundou a **Engratech** em 1986. À época, a operação resumia-se a duas máquinas que produziam frascos de polietileno (PE) e poliestireno (PS) para iogurtes. Quase três décadas depois, a principal unidade fabril do grupo em Jaguariúna (SP) ocupa 31.000 m² e roda 77 equipamentos de injeção e sopro. Com a chegada, em breve, de mais um modelo, o espaço estará totalmente esgotado, descreve o empresário. Por isso, os planos de expansão estão muito bem engatilhados. A Engratech está investindo em uma planta no município de Artur Nogueira (SP), a aproximadamente 30 km da sede.

“Vamos desafogar Jaguariúna e criar a **Engra Agro**”, antecipa Szpigel. Para a segunda unidade, a empresa levará os equipamentos hoje utilizados no sopro de recipientes para fertilizantes e defensivos agrícolas. Assim, conseguirá também aumentar a capacidade direcionada a outros segmentos na fábrica atual.

A Engratech também possui duas operações in house. Uma dela roda em Suzano (SP), com três sopradoras de polietileno de alta densidade (PEAD), em sociedade com a produtora de domissanitários **Scarlat**. A outra unidade opera em Lençóis Paulista (SP), junto da marca de

vinagres **Belmont**. No entanto, a parceira lençoense decidiu recentemente fabricar os frascos sozinha, explica o empresário. Mas, enquanto uma fábrica fecha, a outra vai flanando no azul. Aliás, como em Suzano não há, da mesma forma, espaço para expandir, Szpigel planeja a construção de outra unidade nas proximidades da Scarlat. Porém, a fábrica número dois de Suzano não será erguida apenas para atender a grife de produtos de limpeza, mas para ampliar a cartela de clientes na região, sublinha Szpigel.

Além desses investimentos robustos, outra unidade está planejada para o sul de Minas Gerais. No entanto, por conta da necessidade imediata de aumento de capacidade em Jaguariúna e Suzano, o projeto foi postergado. Enquanto os empreendimentos em Artur Nogueira e Suzano devem começar a operar até o fim de 2014, a filial mineira não partirá antes de 2015, estabelece o empresário.



Amaciantes: campo receptivo a sopro in house.

Todas as novas unidades seguirão o modelo que tornou a Engratech referência no fornecimento de embalagens para os setores de cosméticos, farmacêutico e de alimentos, além dos já mencionados redutos de limpeza e agroquímicos. Um dos segredos por trás do sucesso da transformadora é a atualização do parque. Segundo Szpigel, a idade média de suas máquinas é de 8,5 anos. “Não existe limite. Há modelos mais antigos que, ao passarem pelas devidas manutenções e modernizações, trabalham muito bem”, ele ressalva. De qualquer forma, o grupo tem como meta trocar os equipamentos a cada dez anos de uso. Para as próximas plantas, aliás, a empresa planeja o armazenamento em silos. “Hoje não temos o estoque a granel em Jaguariúna, mas ele é fundamental”, considera.

Entre os auxiliares que marcam presença nas unidades fabris, o alimentador automático é item que não falta. Além dele, as esteiras de transporte também exercem papel importante, junto com o testador de furos e ensacadeiras. A sala limpa de Jaguariúna, onde são feito frascos para os setores de alimentos e farmacêutico, possui ambiente climatizado. Completando a variedade de soluções oferecidas à clientela, a Engratech aposta na decoração silk screen com 11 máquinas, além de contar com túnel de encolhimento, para rótulos termoencolhíveis, e tampografia, direcionada à gravação em embalagens pequenas. No passado, a empresa chegou a fabricar seus moldes, mas essa atividade tomava muito tempo e não permitia que fosse dada a devida atenção ao negócio principal. “Terceirizamos a produção de moldes, mas a manutenção é feita 100% internamente”, ele esclarece.

Pela percepção de Szpigel, um dos principais desafios da transformação de plásticos é a qualificação do pessoal de



Embalagens de higiene pessoal e beleza: especialidade da Engratech.

chão de fábrica. Por isso, a preocupação com a formação dos empregados é constante. Logo após a contratação, os operários da Engratech passam por uma semana inteira de integração e treinamento. Após isso, todo mês são ministradas sessões de aperfeiçoamento e reciclagem. “É essencial para manter o pessoal comprometido com o trabalho”, ele pondera. O programa de benefícios também inclui pagamento de cursos técnicos para os operadores. “No entanto, esbarramos na falta de escolas especializadas”, ele reclama. Outro problema enfrentado pelo empresário é a alta rotatividade dos funcionários e políticas assistencialistas governamentais são, em grande parte, responsáveis por essa lacuna. “Muitas pessoas querem trabalhar só o período exato para poderem ser dispensadas na legalidade e ganharem todos os direitos trabalhistas”, afiança. Depois disso, passam a receber as diversas

bolsas disponibilizadas pelo poder público, que garantem o mínimo para sobrevivência. “Assim, trabalhar para quê?”, ele questiona.

No momento, a Engratech emprega 520 pessoas em Jaguariúna e outras 18 em Suzano. As unidades rodam em três turnos por 24 horas, seis dias por semana. A transformadora, atualmente, consome 16.000 t/ano de PEAD, 5.600 t/a de PET e 2.400 t/a de material de injeção, incluindo PE e polipropileno (PP), e produz frascos que vão de 20 ml a 25 litros. Em regra, a empresa adiciona de duas a três máquinas anualmente ao seu parque. •

**EXTRUSORAS PARA FILMES PLÁSTICOS
PEAD - PEBD - PEBDL**

- Tipos de Filmes: Stretch (esticável), Shrink (termo-contrátil), Plástico Bolha e outros tipos de embalagens, em material reciclado e novo;
- Extrusoras recuperadoras até 200mm;
- Cabeçote Giratório 360°;
- Anel de Resfriamento para filmes tubulares;

 **Minematsu**
Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos, LDA

Tel/Fax: (11) 3687.0947 / 3687.0954 - www.minematsu.com.br

TOP DO MÊS

FORTRESS TECHNOLOGY



DETECTORES DE METAIS PARA INDÚSTRIAS.
11 3641-6153

Para pequenos volumes e pequenos pesos
Empilhadeiras Manuais **TRANSLIFT**

A maior linha de empilhadeiras com elevação manual e motorizada do mercado.

Para

- Bobinas
- Moldes
- Caixas
- Ferramentas
- Tambores
- Usos Especiais

Em até 26 vezes no cartão BNDES

Trans Erg
Mecânica Industrial

www.transerg.com.br
e-mail: empilhadeiras@transerg.com.br

VENDAS
(19) 3535.4414

NZ PHILPOLYMER
DIVISÃO MÁQUINAS E EMBALAGENS

Garanta a qualidade de seus produtos com os equipamentos laboratoriais NZ

Plastômetro



Equipamento preciso para medição de índice de fluidez (MFR), taxa volumétrica de vazão (MVR) e densidade do material plástico, com impressora integrada, dispensa cálculos manuais.

Impacto Izod & Charpy



Equipamento eletrônico realiza ensaios de impacto pelos métodos Izod & Charpy, mostra também o ângulo do martelo após o rompimento do corpo de prova, com elevada precisão, estabilidade, longa escala de medições, indicação digital da força aplicada no rompimento do corpo de prova, intensidade do impacto, valor médio corrigido automaticamente de forma a minimizar a perda de energia na queda do martelo.

Cabine de Colorimetria



Equipamento para verificação de cores específicas durante o processo de desenvolvimento de novos produtos ou compensação de gabaritos pré-determinados por clientes, empresas, etc. Pode-se optar por modelos de 4, 5 ou 6 lâminas.

Entalhador Elétrico



Equipamento para preparação de corpo de provas para ensaios no Aparelho de Impacto pelos métodos Izod & Charpy. Através de dispositivo de ajuste e corte em ângulo eletrônico, é estabelecido o corpo de prova.

Atendimento em português

(11) 4716-2133 | www.nzphil.com.br | nzphil@uol.com.br

COMPRAMOS POLIETILENO RECICLADO
PARA SOPRO - GRANULADO



PEBD - CRISTAL PEAD - NATURAL PEAD - PRETO

PEBD SOPRO CRISTAL
PEBD SOPRO CANELA CLARO
PEBD SOPRO PRETO

PEAD SOPRO NATURAL
PEAD SOPRO CANELA CLARO
PEAD SOPRO PRETO

FONE: ROBERTO
(15) 9.9700.7872 (15) 9.9771.0851
compro.polietileno@bol.com.br

PLASTÔMETROS



Facilitamos o pagamento

Normas
ASTM D 1238
DIN 53735
é equivalentes

Aparelhos, Ponto de Fusão, Flamabilidade, etc.

ELECTRA, J.J.H. (011) 2601-5952
juanhidalgo@uol.com.br
www.electra-jjh.com.br

INOVAÇÃO
em micronização



PLASTÊCNICA

www.plastecnica.com.br
plastecnica@plastecnica.com.br
(51) 3364.1320 | 3347.7782
Porto Alegre - RS

f plastecnicaRS

ANUNCIE EM PLÁSTICOS EM REVISTA
(11) 3666-8301
comercial@plasticosemrevista.com.br

Materiais

Dow

Mercado eletrizante

A **Dow Chemical**, nº 1 em polietileno (PE) no mundo, quer ganhar participação nos setores de energia e telecomunicações com suas linhas de especialidades. Esses mostruários são utilizados

em aplicações de isolamento, blindagens semicondutoras e revestimentos, bem como em compostos para a fabricação de cabos para transmissão de voz, dados e vídeo. Para o nicho de média tensão, a múltipla lança HFDC 4202 da família Endurance, informa Viviane Piñon, gerente de marketing

do segmento de Electrical & Telecommunications na América Latina. Trata-se de um TR XLPE, ou seja, um PE retardante de arborescência, fenômeno causador de falhas nesses cabos, ela pontua. A expectativa é que HFDC 4202 garanta vida útil de mais de 40 anos ao produto, superando o tempo assegurado pelo grade antecessor. Para cabos de baixa tensão, a Dow oferece o portfólio Si-link, com cura ambiente rápida e sem necessidade de pré-secagem, acrescenta Viviane.

Segundo estabelece a gerente, no reduto de energia, o PE compete com EPR, bor-

racha de etileno-propileno, nos segmentos de baixa e média tensões. Em contraste, o mercado de alta tensão é todo tomado por XLPE (PE reticulado). “Em telecomunicações, PE é também o principal material utilizado, mas encontramos um pouco de polipropileno (PP) e PVC”, explica. Pela percepção da executiva, PE e PVC aparecem em aplicações como jaquetas (coberturas externas dos cabos), cabos retardantes a chamas e em building wire (construção civil), tanto em energia quanto em telecomunicações.



Cabos de transmissão: especialidade da Dow aprimora desempenho.

LINHAS DE INJETORAS DE 60T À 6000T:

- IAPETUS: BICOMPONENTES
- JUPITER: 02 PLACAS, PRECISÃO E PRODUTIVIDADE
- MARS: PRECISÃO E ECONOMIA DE ENERGIA
- MARS ECONOMY: ECONOMIA DE ENERGIA COM MENOR CUSTO
- PLUTO: MENOR CUSTO
- PLUTO/J: ECONOMIA DE ENERGIA COM MENOR CUSTO
- SATURN: ALTA PRODUTIVIDADE
- VENUS: PRECISÃO, VELOCIDADE E ECONOMIA DE ENERGIA



Em baixa, média e alta tensões, o mercado de energia se divide em 70% PE e 30% EPR, ao passo que a poliolefina domina 90% do setor de telecomunicações. Em building wire, 90% ficam com PVC.

Materiais

Braskem

A estrela do filme

Constituída por plantas multipropósito, a capacidade nominal de polietileno linear (PEBDL) da **Braskem** é estimada em torno de 800.000 t/a.

Para acompanhar o pique da demanda, o grupo nacional investe aproximadamente R\$ 50 milhões para ampliar esse potencial em 120.000 t/a. Desse acréscimo, um naco de 100.000 toneladas caberá à família Flexus®, marca de PEBDL base metaloceno da Braskem. A expansão será protagonizada por ajustes numa planta em Camaçari, na Bahia, e resultará uma linha totalmente dedicada a esta série de resinas lineares. Para a conversão da planta, a Braskem já concluiu os

estudos de engenharia. A previsão é de partir a linha no primeiro semestre de 2015. Os grades de Flexus® têm alta receptividade em embalagens flexíveis dependentes de maior resistência, brilho, transparência e selagem. No Ipad da Braskem, sua capacidade instalada de PEBDL base metaloceno supera hoje a marca de 350.000 t/a.



PEBDL Flexus: capacidade ampliada em planta na Bahia.

heatcon

ESPECIALISTA EM RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS

Resistências Alumínio Fundido

➔ **Confiabilidade**
➔ **Tratamento personalizado**
➔ **Melhor custo e benefício**

Resistências Microtubulares

Resistências Cartucho de Alta e Baixa Densidade

Resistências Coleiras e Planas em Mica

Resistências Coleiras e Planas em Cerâmica

Fone: 11-3685-3099
Rua Abaetetuba, 326 - Jd Califórnia - 06409-100 - Barueri/SP
www.heatcon.com.br - Email: heatcon@heatcon.com.br

SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PARA INJEÇÃO

Injetoras horizontais e verticais
Alta precisão e repetibilidade

Termoplásticos - Termofixos - Elastômeros
 Silicone líquido ou sólido
 Pós metálicos - cerâmicos

Força de fechamento de 10 – 90t
 Acionamento por servo-motor

Contate-nos:
(11) 3048-0147

vendas@sunnyvale.com.br

DESENVOLVENDO SOLUÇÕES
 www.sunnyvale.com.br

Materiais

Braskem/ NatureWorks

Verde desde criança

Fitesa, Braskem e NatureWorks conceberam a seis mãos um não-tecido cujo ponto alto é a presença de dois biopolímeros numa configuração bicomponente de capa-núcleo. De extrema maciez, a capa é ocupada por polietileno base etanol da cana, enquanto o núcleo fica a cargo de ácido polilático (PLA), responsável pelas características de resistência e robustez. Verbetes múltiplos em

não-tecidos de polipropileno (PP) e vice-líder no Brasil, a Fitesa pretende ofertar esse não-tecido, desenvolvido em unidade norte-americana da empresa, em variadas gramaturas e com propriedades físicas que permitirão a substituição imediata (drop-in) nas aplicações atuais da tecnologia spunbond bicomponente.

Cada tonelada de PE verde captura mais de 2,0 toneladas de CO₂. Por seu turno, cada tonelada de PLA oferece redução de 60% na emissão

de CO₂ em relação ao poliéster tradicional, além de uma diminuição de 30-40% na liberação de CO₂, se comparado a poliolefinas tradicionais. Nº1 mundial em PLA a NatureWorks produz o bioplástico há 11 anos e sua capacidade atual atinge 150.000 t/a.

Máquinas

Dave

Sopro de bolso

Apregoadada como a menor máquina do mundo no gênero, a mini sopradora DI 100, projeto da **Dave Technincal Services**, ganha o mercado a cavaleiro de argumentos de venda como padrão de qualidade final, ciclo reduzido, confiabilidade e uma adequação para produzir uma extensa gama de formatos de recipientes. Segundo o fabricante, essa automatizada máquina compacta também corresponde às expectativas nos quesitos da operação simplificada e economia de energia, além de ocupar menos espaço físico

que qualquer sopradora de plástico conhecida. Segundo a Dave, o modelo DI 100 dá conta do fornecimento de frascos de 0,5 ml a 200 ml com espessuras a partir de 0,2 mm. A mini sopradora está disponível em versões para frascos de 50, 100 e 200 ml e, quanto a materiais, trabalha com poliolefinas e estirênicos, sendo recomendada para embalagens a exemplo de fármacos, cosméticos, químicos, agroquímicos e produtos veterinários. •



DI: frascos de 0,5 ml a 200 ml com espessuras a partir de 0,2 mm.



Organograma

Na Braskem, **Rui Chammas**, vice-presidente da unidade de negócios de petroquímicos básicos, foi admitido como presidente na Biosev, indústria de processamento de cana-de-açúcar do grupo europeu Luis Dreyfus. * **Ricardo Levy**, diretor de planejamento, logística e energia na Odebrecht Agroindustrial, ingressou na trading norte-americana Vinmar International como diretor global de marketing. * **Ralph Schweens** assumiu a presidência da Basf na América do Sul e **Fábio Dias**, responsável global por culturas e especialidades (marketing estratégico de fungicidas), foi promovido a diretor de Químicos de Performance da Basf para a América Latina. * Na Nicoll Brasil, o diretor financeiro **Gustavo Rosales** foi nomeado presidente, preenchendo o posto antes ocupado por **Rodrigo Angelo Inácio**, que deixou a empresa. •

Em busca da eficiência



Nascentes: sete apagões no Brasil apenas em setembro.

Muito se tem falado sobre o Custo Brasil e os problemas estruturais que o país enfrenta para ser mais competitivo. Observamos, principalmente no setor de construção onde atuamos, que existem diversos gargalos para a melhoria efetiva do déficit de saneamento e da infraestrutura. Segundo o **Instituto Trata Brasil**, somente 46,2% da população tem coleta de esgoto. Existia também uma grande expectativa pela aceleração das obras de infraestrutura e novas concessões de rodovias, do setor elétrico, dos portos, mas o ritmo ainda é aquém à nossa demanda. Junto a tudo isso, o Custo Brasil onera a todos pela alta carga tributária. O Brasil, em comparação com outros países da América Latina, tem o maior índice de arrecadação de impostos sociais. Tudo isso gera impactos nocivos ao crescimento.

Não podemos deixar de reconhecer que o governo tem procurado fomentar o desenvolvimento da economia, concedendo incentivos fiscais, como a redução do IPI, desonerando impostos na folha de

pagamento e dando estímulo ao crédito. Multinacionais brasileiras comprometidas com o crescimento do país, como a **Tigre**, precisam também cumprir seu papel, mantendo planos e estratégias de crescimento sustentável no longo prazo, independentemente da instabilidade cambial e financeira do mercado.

Voltando à questão da infraestrutura, um dos gargalos mais sensíveis está na distribuição de energia, que impacta diretamente a indústria, sua produção e desempenho, além do cotidiano de todos. Segundo o **Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)**, somente no mês de setembro último o Brasil registrou sete ocorrências com interrupção de carga superior a 100 MW e com duração acima de 10 minutos.

Contudo, vemos que o Brasil não está sozinho nesse cenário. Enfrentamos um problema de qualidade no fornecimento da energia elétrica, assim como diversos países industrializados. A evolução dos processos produtivos, cada vez mais automatizados, fez com que as

empresas necessitassem de energia sem interrupções. Empresas de alto desempenho precisam contar com planos de contingência específicos para este contexto energético desafiador e implementar processos produtivos gerando cada vez menos impacto no meio ambiente.

Aqui no Brasil, a Tigre deu um importante passo e implementou um projeto para reduzir o consumo de energia elétrica e melhorar a performance na produção. Por meio da ação "Indústria + Eficiente" lançada pela **Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc)** com o Governo do Estado, conseguimos um financiamento de R\$ 5,9 milhões a juros zero para viabilizar esse trabalho. O projeto prevê economizar 5 mil MWh por ano, índice equivalente a 10,54% do consumo anual. Quatro equipamentos de grande porte estão sendo substituídos e 80 equipamentos sofreram alterações tecnológicas.

Em 2011, a Tigre estabeleceu, para todas as suas plantas, um plano de renovação tecnológica através da substituição de mais de 300 motores de máquinas. Com isso, conseguiu reduzir uma média de 5,8% no consumo de energia em cada máquina alterada.

Este é apenas um exemplo de que o chamado custo Brasil pode e deve ser minimizado com o esforço conjunto da iniciativa privada, governos e entidades. É preciso que o comprometimento para melhorar a competitividade da indústria local seja permeado por todos os setores e, ao fim, promover ganhos reais à sociedade.

* Paulo Nascentes é vice-presidente da Tigre para Tubos e Conexões Brasil.



Conheça os vencedores no site:

www.plasticosemrevista.com.br

Rua Itambé, 341 casa 15
CEP 01239-001 São Paulo SP Brasil
Telefax: (11) 3666-8301
comercial@plasticosemrevista.com.br
www.editoradefinicao.com.br

EDITORIA
DEFINIÇÃO

Sua porta de entrada para o mercado.



ISO 9001

Nós estamos
onde você menos
espera e mais precisa.

Novmid

Poliamida



- Polipropileno
- Poliamidas
- Poliacetal
- Compostos
- Aditivados
- ABS
- PBT

ISO 9001

Vimos para liderar o mercado de Plásticos de Engenharia, com infraestrutura e qualidade de primeira.

Dificuldades para encontrar a resina para seu projeto? Nós temos o que você precisa. Esse é o nosso compromisso e o nosso diferencial. Nossa equipe de especialistas está pronta para solucionar seus problemas, você vai sentir a diferença.

Distribuindo mais do que resinas, distribuindo qualidade.



+55 11 4424.1553

Travessa Cláudio Armando, 171
Galpão 14 SBC - SP

